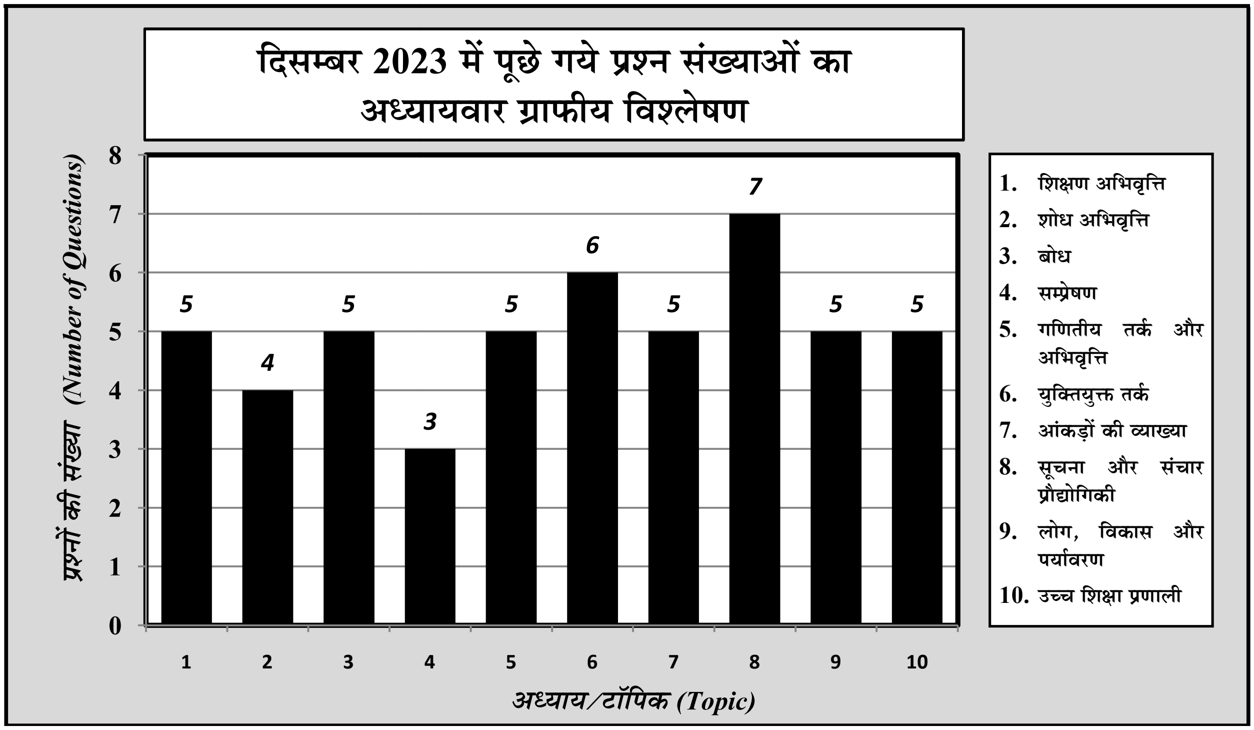
सेट 6	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 8 दिसम्बर, 2023	द्वितीय पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
Note : *This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **शिक्षक के इस विश्वास को निम्न में से क्या कहा जाता है कि वह सर्वाधिक दुर्बोध विद्यार्थी को भी प्रभावित कर उसकी अधिगम में सहायता कर सकता है?**
A teacher's belief that he or she can reach even the most difficult students and help them learn is called
(1) शिक्षक का ज्ञान / Teacher's knowledge
(2) शिक्षक का बोध / Teacher's understanding
(3) शिक्षक का प्रभावोत्पादकता का भाव
Teacher's sense of efficacy
(4) शिक्षक का स्व-प्रत्यक्षण / Teacher's self-perception

उत्तर-(3) / व्याख्या / शिक्षक का प्रभावोत्पादकता का भाव
शिक्षक का प्रभावोत्पादकता उनकी शिक्षा कार्य के प्रति उनकी प्रतिबद्धता और उनके शिक्षा कौशल में सजगता की भावना है। यह भावना उनके शिक्षा कार्य के माध्यम से छात्रों को प्रेरित करने और प्रभावित करने की क्षमता को संवर्धित करती है। शिक्षक की प्रभावोत्पादकता उनके शिक्षा कार्य में अद्वितीयता, सक्रियता और उत्साह के माध्यम से प्रकट होती है।
शिक्षक की प्रभावोत्पादकता का भाव उसके शिक्षा कौशल, विषय ज्ञान, और छात्रों के प्रति उसकी संवेदनशीलता के आधार पर विकसित होता है। एक प्रभावशाली शिक्षक विभिन्न शिक्षा तकनीकों का प्रयोग करता है, उत्कृष्ट संवाद और संवाद कौशल विकसित करता है और छात्रों के प्रति सहानुभूति और समर्थन प्रदान करता है। उनका प्रभाव छात्रों के उत्साह, स्वाध्याय, और संवाद में दिखाई देता है, जो उन्हें सफल और सक्षम नागरिक बनने की दिशा में प्रेरित करता है।
अत: शिक्षक का प्रभावोत्पादकता का भाव उसके शिक्षा कार्य के प्रति उसकी समर्पितता, नैतिकता और उत्साह के साथ संबंधित होता है। यह भावना उनके शिक्षा कार्य को उत्तम बनाने और छात्रों के विकास में सहायक होती है।

2. **किसी अन्योन्य क्रिया की विषयवस्तु और परिणाम मिलकर निम्नलिखित बनाते हैं :**
The content and the outcome of an interaction together constitute

(1) भौतिक क्रम / Physical order
(2) गुप्त क्रम / Secret order
(3) राजनैतिक क्रम / Political order
(4) पाठीय क्रम / Textual order

उत्तर-(4) / व्याख्या / किसी अन्योन्य क्रिया की विषयवस्तु और परिणाम मिलकर **पाठीय क्रम** बनाते हैं।
लिखित और मौखिक संचार में स्पष्टता, सुसंगतता और जुड़ाव पैदा करने के लिए पाठीय क्रम महत्त्वपूर्ण है। इसमें जानकारी को सावधानीपूर्वक व्यवस्थित करना, पाठ के माध्यम से छात्रों का मार्गदर्शन करना और यह सुनिश्चित करना शामिल है कि बातचीत के परिणाम समग्र संरचना और प्रवाह में सार्थक योगदान देते हैं।
जबकि,
(1) **भौतिक क्रम** से तात्पर्य मूर्त या स्थानिक अर्थ में वस्तुओं या संस्थाओं की व्यवस्था या संगठन से है। पाठ्यक्रम के विपरीत, जो लिखित या मौखिक सामग्री की संरचना और संगठन से संबंधित है, भौतिक क्रम भौतिक तत्त्वों के लेआउट, प्लेसमेंट या अनुक्रम से संबंधित है।
(2) **गुप्त क्रम** रहस्य, गोपनीयता और विशिष्टता की धारणाओं को उद्घाटित करता है, चाहे वह वास्तविक दुनिया के संगठनों, वर्गीकृत जानकारी, गुप्त संचालन, या संस्कृति और मीडिया में प्रतीकात्मक प्रतिनिधित्व के दायरे में हो।
(3) **राजनीतिक क्रम** से तात्पर्य किसी समाज या राज्य के भीतर शासन और संगठन की प्रणाली से है। इसमें संरचनाएं, संस्थाएं, कानून और मानदंड शामिल हैं जो व्यक्तियों और समूहों के व्यवहार के साथ-साथ शक्ति और अधिकार के वितरण को नियंत्रित करते हैं।

3. **शूमैन मॉडल निम्न में से किस प्रकार के शिक्षण मॉडल का उदाहरण है ?**
Schuman's model is an example of which type of teaching model?
(1) व्यक्तिगत आधारी मॉडल / Personal Basis Model
(2) व्यवहार परिवर्तनकारी मॉडल/ Behaviour Altering Model
(3) सूचना विकास मॉडल/Information Development Model
(4) सामाजिक अंतर्क्रिया मॉडल / Social Interaction Model

उत्तर-(3) / व्याख्या / शूमैन मॉडल **सूचना विकास शिक्षण मॉडल** का उदाहरण है।
यह अनुदेशात्मक रूपरेखा का एक मॉडल है जो शिक्षा में प्रौद्योगिकी और मीडिया के एकीकरण पर बल देता है। यह विभिन्न अनुदेशात्मक रणनीतियों और मल्टीमीडिया संसाधनों का उपयोग करके अंत:क्रियात्मक शिक्षण वातावरण बनाने पर ध्यान केंद्रित करता है।

4. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : चौखटी (जिग्सा) में, समूह के प्रत्येक विद्यार्थी से अधिगम कार्य के किसी एक पक्ष में विशेषज्ञता की आशा की जाती है।
Statement I : In Jigsaw, each student in a group is expected to specialize in one aspect of learning task
कथन II : समूह अन्वेषण रणनीति का प्रमुख केंद्र बिंदु (फोकस) परिपृच्छा कौशल के विकास पर होता है।
Statement II : The major focus of the group investigation strategy is on the development of inquiry skills.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सही हैं।
Both statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों गलत हैं।
Both statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, किन्तु कथन II गलत है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, किन्तु कथन II सही है।
Statement I incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या / **कथन I सही है** क्योंकि जिग्सा (चौखटी) एक सामूहिक अभियान होता है, जिसमें समूह के प्रत्येक विद्यार्थी को अपनी अनुसंधान कौशल बढ़ाने के लिए एक क्षेत्र में विशेषज्ञता प्राप्त करने की प्रत्याशा की जाती है। इस प्रकार, समूह अन्वेषण रणनीति का मुख्य केंद्र बिंदु (फोकस) अधिगम कौशल के विकास को प्रोत्साहित करने में मदद करता है।
कथन II भी सही है। चौखटी (जिग्सा) के संदर्भ में, समूह अन्वेषण रणनीति का मुख्य केंद्र बिंदु (फोकस) परिपृच्छा कौशल के विकास को बढ़ावा देता है। यहां, विद्यार्थियों को विशेष प्रयोगशाला, प्रश्नोत्तरी, और अन्य विज्ञान उपकरणों का उपयोग करके अपनी संशोधन कौशल में मदद की जाती है। इस तरह, समूह अन्वेषण रणनीति विद्यार्थियों के परिपूर्ण विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

5. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : अव्यक्त स्मृति सूचना के अभिप्रेत अथवा सचेत अनुस्मरण से संबंधित है।
Statement I : Implicit memory refers to intentional or conscious recollection of information.
कथन II : सुस्पष्ट स्मृति उन स्मृतियों से संबंधित है जिनके बारे में लोगों को सचेत रूप से ज्ञान नहीं है, परंतु जो उनके आगे के कार्य निष्पादन व व्यवहार को प्रभावित कर सकती हैं।
Statement II : Explicit memory refers to memories people are not consciously aware of, but that can affect their subsequent performance and behaviour
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I incorrect but statement Il is correct.

उत्तर-(2) / व्याख्या **कथन I असत्य है।** अंतर्निहित स्मृतियाँ आमतौर पर अचेतन होती हैं और मौखिक रूप से व्यक्त नहीं होती हैं। यह अक्सर प्रक्रियात्मक होती हैं और चरण-दर चरण प्रकियाओं पर केंद्रित होती हैं जिसे किसी कार्य को पूरा करने के लिए निष्पादित किया जाना चाहिए। वह जानकारी जो लोग जानबूझकर याद रखने की कोशिश नहीं करते हैं, अंतर्निहित स्मृति में संग्रहीत हो जाती है, जिसे कभी–कभी अचेतन या स्वचालित स्मृति के रूप में भी जाना जाता है।

कथन II भी असत्य है। जब हम जानबूझकर कुछ याद करने का प्रयास करते हैं, तो यह जानकारी हमारी स्पष्ट स्मृति में संगृहीत होती है। इसे घोषणात्मक स्मृति के रूप में भी जाना जाता है, इसे सचेत रूप से पहचाना और समझाया जाता है। सीखने, समस्या – समाधान और संचार सहित विभिन्न संज्ञानात्मक कार्यों के लिए स्पष्ट स्मृति आवश्यक है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. **साहित्यिक चोरी रोकने के लिए यूजीसी विनियम 2018 के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सी समानताएं लेवल-3 साहित्यिक चोरी के अंतर्गत आएंगे ?**

According to UGC regulations 2018 for Prevention of Plagiarism, which among the following similarities would constitute Level 3 plagiarism?

A. 38% **B. 45%**
C. 54% **D. 63%**
E. 71%

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिये:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल A और B (2) केवल B, C और D
(3) केवल D और E (4) केवल E

उत्तर-(3) / व्याख्या **साहित्यिक चोरी की रोकथाम के लिए यूजीसी नियम 2018 के अनुसार शैक्षणिक और अनुसंधान प्रकाशनों में साहित्यिक चोरी के मामले में दंड हैं:**

स्तर 0: 10% तक समानताएँ –
मामूली समानताएँ, कोई दंड नहीं।

स्तर 1: 10% से 40% तक समानताएँ
(i) पांडुलिपि वापस लेने के लिए कहा जाएगा

स्तर 2: 40% से 60% तक समानताएँ
(i) पांडुलिपि वापस लेने के लिए कहा जाएगा
(ii) एक वार्षिक वेतन वृद्धि के अधिकार से वंचित कर दिया जाएगा।
(iii) दो वर्ष की अवधि के लिए किसी भी एम.फिल., पीएच.डी. का पर्यवेक्षक बनने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

स्तर 3: 60% से ऊपर समानताएँ
(i) पांडुलिपि वापस लेने के लिए कहा जाएगा।
(ii) लगातार दो वार्षिक वेतन वृद्धि के अधिकार से वंचित कर दिया जाएगा।
(iii) तीन वर्ष की अवधि के लिए किसी भी नए एम.फिल., पीएच.डी. का पर्यवेक्षक बनने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

इसलिए, 63% और 71% समानताएँ लेवल 3 साहित्यिक चोरी के अंतर्गत आती हैं।

अतः, विकल्प 3 सही है।

7. **नीचे सहसंबंध गुणांक (r) और उससे संबंधित p मान दिए गए हैं। निम्नलिखित में से दो सबसे अधिक सार्थक सहसंबंध पहचानिए :**

Correlation coefficients (r) along with their respective p-values are given Identify the two most significant correlation coefficients from the following

A. r = 0.77, p = 0.25
B. r = 0.61, p = 0.01
C. r = 0.41, p = 0.59
D. r = 0.37, p = 0.03

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल A और B (2) केवल A और C
(3) केवल B और D (4) केवल C और D

उत्तर-(3) / व्याख्या सहसंबंध गुणांक एक सांख्यिकीय अवधारणा है जो एक सांख्यिकीय प्रयोग में प्राप्त अनुमानित और वास्तविक मूल्यों के बीच संबंध स्थापित करने में सहायता करता है। सहसंबंध गुणांक का मान हमेशा -1 और +1 के बीच होता है। यदि सहसंबंध गुणांक का मान सकारात्मक है, तो दो चरों के बीच एक समान और समान संबंध होता है। अन्यथा, यह दो चरों के बीच असमानता को इंगित करता है।

उपर्युक्त में से सबसे अधिक सार्थक सहसंबंध -
r = - 0.61, p = 0.01
r = - 0.37, p = 0.03

अतः विकल्प (3) सही है।

8. **निम्नलिखित में से कौन-सी परीक्षण सांख्यिकी प्रसरण विश्लेषण के लिए उपयोगी है ?**

Which of the following test statistics is useful for conducting Analysis of Variance?

(1) F (2) t
(3) कोई वर्ग / Chi square (4) Z

उत्तर-(1) / व्याख्या **एफ परीक्षण** सांख्यिकीय प्रसरण विश्लेषण के लिए उपयोगी है।

Analysis of Variance (ANOVA) एक सांख्यिकीय पद्धति है जिसका उपयोग तीन या अधिक समूहों के साधनों की तुलना करने के लिए किया जाता है, ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि उनके बीच सांख्यिकीय रूप से महत्त्वपूर्ण अंतर हैं या नहीं।

एफ-परीक्षण एनोवा का एक प्रमुख घटक है और इसका उपयोग यह आकलन करने के लिए किया जाता है कि क्या समूह के बीच भिन्नता यादृच्छिक अवसर के कारण अपेक्षा से अधिक है।

एनोवा के भीतर एफ-परीक्षण यह निर्धारित करने में मदद करता है कि समूह साधनों के बीच देखे गए अंतर सांख्यिकीय रूप से महत्त्वपूर्ण हैं या केवल यादृच्छिक अवसर के कारण हैं। यह एक साथ कई समूहों की तुलना करने और यह पहचानने के लिए एक शक्तिशाली उपकरण है कि कौन से समूह, यदि कोई हैं, एक दूसरे से काफी भिन्न हैं।

9. **सिद्धांत का उद्देश्य ऐसी परिकल्पनाएं तैयार करना होता है जिनका परीक्षण किया जा सकता है और जिनकी सहायता से नियमों की व्याख्या का मूल्यांकन किया जा सकता है।**

The purpose of theory is to generate hypotheses that can be tested and that will thereby allow explanation of laws to be assessed. The above statement refers to the principle of

(1) वस्तुनिष्ठवाद / Objectivism
(2) रचनावाद / Constructionism
(3) आगमनवाद / Inductivism
(4) निगमनवाद / Deductivism

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सिद्धांत का उद्देश्य ऐसी परिकल्पनाएं, तैयार करना होता है जिनका परीक्षण किया जा सकता है और जिनकी सहायता से नियमों की व्याख्या का मूल्यांकन किया जा सकता है। उक्त कथन का अभिप्राय **निगमनवाद सिद्धांत** से है। निगमनवाद सिद्धांत एक ऐसा सिद्धांत है जो विचारकों को एक निर्दिष्ट प्रकार के सूत्रों या नियमों के साथ नियामक संगठन में समर्थ करता है। यह सिद्धांत विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किया जाता है, जैसे कि कानून, विज्ञान गणित, और तकनीकी विषयों में निगमनवाद सिद्धांत के अनुसार, नियमों या सूत्रों की सहायता से हम निश्चित परिस्थितियों के लिए निर्देश तैयार कर सकते हैं और इससे विभिन्न संदर्भों में सही और उचित नियमों की व्याख्या की जा सकती है। इस प्रकार, निगमनवाद सिद्धांत एक प्रमुख सिद्धांत है जो नियमों की व्याख्या की और मूल्यांकन के लिए उपयोगी होता है।

3. बोध

निम्न गद्यांश को पढ़िए व प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

जलवायु परिवर्तन और समूचे भूमंडल में इसकी अवश्यकरणीयताएँ पृथ्वी ग्रह पर बढ़ते तापमान की तात्कालिक विवशताओं से कहीं आगे चली गई हैं। आज यह राष्ट्रों के बीच भू-राजनीति पर और आर्थिक संतुलन के विकसित देशों से हटकर उदीयमान अर्थव्यवस्थाओं पर आने से एक बहस बन गई है। अतः वैश्विक नेताओं के शब्दाडंबर को संदेह की दृष्टि से देखा जाना चाहिए क्योंकि यह सब जलवायु परिवर्तन की चिंताओं के बारे में नहीं है। आर्थिक शक्ति की धुरी बदलकर एशिया के पूर्वी और उदीयमान देशों की ओर आने को स्वीकार करने में संभवतया कुछ समय लगेगा। भारत जैसी विकाशील अर्थव्यवस्थाएं अभी वैश्विक मंच पर अपने शिशुवत डग भरना आरंभ भी की हैं और उद्योग व उद्यमशीलता को अभी बहुत आगे तक जाना है। भारत में लाखों-लाख परिवारों को अभी भी अपने घरों में रोशनी करने के लिए जलावन और मिट्टी के तेल पर निर्भर करना पड़ता है जबकि बहुत से भारतीयों को बुनियादी स्वास्थ्य सुविधाओं के अभाव में प्रत्येक वर्ष जान गंवानी पड़ती है। ऐसे राष्ट्र के लिए उत्सर्जन में कमी लाने के लिए प्रौद्योगिकी आयात पर अपने सकल घरेलू उत्पाद का एक बड़ा भाग व्यय करने की बजाय खाद्य, स्वास्थ्य और शिक्षा की बुनियादी आवश्यकताओं की पूर्ति करना उसकी प्राथमिकता है। भारत को अपना कार्यभार पूरा करना है परंतु अपनी शर्तों और अपनी गति पर।

Read the below passage and answer the following questions

Climate change and its imperatives across the globe have moved beyond the immediate compulsions of rising mercury levels on planet Earth. It is today a debate among neations on geo-politics and the shift in economic balance from the developed countries to the emerging economies. The rhetoric by global leaders thus needs to be taken with a pinch of salt for it is not all about climate change concerns. The changing axis of economic power to the East and emerging countries of Asia will perhaps take a while to sink in. Developing economies like India are just beginning to take baby steps on the global stage and industry and entrepreneurship will have to go a long way. Millions of households in India still have to depend on firewood and kerosene to light up their homes even as scores of Indians die every year for want of basic health amenities The prority for such a nation is meeting basic needs, providing food, health and education rather than spending large portions of its GDP on importing technologies to cut emissions. India needs to do its bit, but on its own terms and at its own pace.

10. **भारत जैसी विकाशील अर्थव्यवस्थाओं को निम्न में से कौन सी समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है ?**

What are the problems faced by developing economies like India?

A. **वे अत्यधिक निर्धन हैं / They are extremely poor**
B. **भारत में अनेक व्यक्तियों के पास बुनियादी स्वास्थ्य सुविधाओं का अभाव है / Many people in India lack basic health amenities**
C. **वे अत्यधिक धनी हैं / They are extremely rich**
D. **लाखों लोग अपने घरों को प्रकाशित करने के लिए अभी भी जलावन व मिट्टी के तेल पर निर्भर हैं।**
Millions of people still depend on firewood and kerosene to light up their homes

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल A, B और D
(2) केवल B और D
(3) केवल B, C और D
(4) केवल A और D

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **भारत जैसी विकासशील अर्थव्यवस्थाओं को निम्न समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है–**

B. भारत में अनेक व्यक्तियों के पास बुनियादी स्वास्थ्य सुविधाओं का अभाव है।
D. लाखों लोग अपने घरों को प्रकाशित करने के लिए अभी भी जलावन व मिट्टी के तेल पर निर्भर हैं।

11. **भारत को सर्वप्रथम किस पर फोकस करना चाहिए ?**

What should India first and foremost focus on?

(1) उत्सर्जन में कमी करने के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकियों का विकास करना / Developing indigenous technologies to cut emissions
(2) उत्सर्जन में कमी करने के लिए प्रौद्योगिकियों का आयात करना / Importing technologies to cut emissions
(3) अपनी जनता को खाद्य, स्वास्थ्य व शिक्षा प्रदान करना
Provide food, health and education to its people
(4) उत्सर्जन में कमी करने हेतु भारी धनराशि व्यय करना
Spend large sums of money to cut down emissions

उत्तर-(3) /व्याख्या/ भारत को सर्वप्रथम **अपनी जनता को खाद्य, स्वास्थ्य व शिक्षा प्रदान करने** पर फोकस करना चाहिए।

12. जलवायु परिवर्तन से संबंधित निम्न में से कौन से तथ्य सही हैं?

Which of the following facts related to climate change are true?

A. वैश्विक नेता जलवायु परिवर्तन के विषय के प्रति उदासीन हैं / The global leaders are indifferent to the issue of climate change

B. जलवायु परिवर्तन संबंधी वार्ताएं कभी-कभी जलवायु परिवर्तन के स्थान पर राजनीतिक व आर्थिक लाभों की ओर निर्देशित होती हैं/The climate change talks are sometimes directed towards political and economic gain rather than climate change

C. यह आर्थिक संतुलन के विकसित देशों से हटकर उदीयमान अर्थव्यवस्थाओं पर आने के बारे में है।
It is about the shift in economic balance from the developed economies to the emerging economies

D. भारत जैसी विकासशील अर्थव्यवस्थाएं उत्सर्जन में कमी करने के लिए भारी भरकम राशि व्यय करना वहन कर सकती हैं।
Developing economies like India can afford to spend large sums of money to cut emissions

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल B और C
(2) केवल A, B और C
(3) केवल B, C और D
(4) केवल A और D

उत्तर-(1) /व्याख्या/ जलवायु परिवर्तन से संबंधित निम्न तथ्य सही हैं –

B. जलवायु परिवर्तन संबंधी वार्ताएं कभी-कभी जलवायु परिवर्तन के स्थान पर राजनीतिक व आर्थिक लाभों की ओर निर्देशित होती है।

C. यह आर्थिक संतुलन के विकसित देशों से हटकर उदीयमान अर्थव्यवस्थाओं पर आने के बारे में है।

13. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : भारत को उत्सर्जन में कमी लाने के उपाय करने चाहिए परंतु विकास की कीमत पर नहीं।

Statement I : India should take measures to cut down emissions but not at the cost of development.

कथन II : भारत को जलावन व मिट्टी के तेल के प्रयोग को प्रतिबंधित करना चाहिए और अधिक स्वच्छ ईंधनों के विकल्प को चुनना चाहिए।

Statement II : India should ban the use of firewood and kerosene and opt for cleaner fuels

उपरोक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर कर का चयन कीजिए

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ कथन I सत्य है किंतु कथन II असत्य है।

14. गद्यांश का मुख्य फोकस निम्न में से किस पर है ?

The main focus of the passage in on

(1) जलवायु परिवर्तन और उसका प्रभाव
Climate change and its impact
(2) जलवायु परिवर्तन व भू-राजनीति
Climate change and geopolitics
(3) जलवायु परिवर्तन व विकासात्मक अवश्यकरणीयताएं
Climate change and developmental imperatives
(4) जलवायु परिवर्तन व अल्पीकरण रणनीतियाँ
Climate change and mitigation strategies

उत्तर-(3) /व्याख्या/ गद्यांश का मुख्य फोकस **जलवायु परिवर्तन व विकासात्मक अवश्यकरणीयताएं** पर है।

4. सम्प्रेषण

15. सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए

Match List I with List II.

सूची-I List-1 (सम्प्रेषण मॉडल) (Communication model)	सूची-II List-II (वर्णन) (Description)
A. रेखीय Linear	I. सम्प्रेषण, अन्योन्य क्रिया के रूप में Communication as interaction
B. चक्रीय Circular	II. सम्प्रेषण, लेन-देन के रूप में Communication as transaction
C. गैर-रैखीय Non-Linear	III. सम्प्रेषण मॉडलों का मॉडल Model of Communication models
D. अधि (मेटा) Meta	IV. सम्प्रेषण कार्य के रूप में Communication as action

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	I	II	III	IV
(2)	II	III	IV	I
(3)	III	IV	I	II
(4)	IV	I	II	III

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **सही सुमेलन है –**

सम्प्रेषण मॉडल		वर्णन	
A.	रेखीय	**IV.**	सम्प्रेषण कार्य के रूप में
B.	चक्रीय	**I.**	सम्प्रेषण, अन्योन्य क्रिया के रूप में
C.	गैर-रेखीय	**II.**	सम्प्रेषण, लेन-देन के रूप में
D.	अधि (मेटा)	**III.**	सम्प्रेषण, मॉडलों का मॉडल

A. **रेखीय-** संचार के रेखीय मॉडल में, एक व्यक्ति संदेश भेजता है, और दूसरा व्यक्ति इसे प्राप्त करता है। इसलिए, यह केवल एक ही दिशा में चलता है। रैखिक मॉडल आमतौर पर किसी भी प्रतिक्रिया जो प्राप्तकर्ता प्रेषक को वापस भेज सकता है पर विचार नहीं करते हैं। इसलिए यह एक प्रेषक केंद्रित संचार है। रेखीय मॉडल दैनिक संचार में देखा जाता है, जैसे कि टेलीविजन विज्ञापन, रेडियो विज्ञापन और प्रिंट सामग्री।

B. **चक्रीय संचार-** एक गतिशील और इंटरैक्टिव संचार मॉडल को संदर्भित करता है जहां सूचना प्रतिभागियों के बीच एक परिपत्र तरीके से लगातार प्रवाहित होती है, संवाद, प्रतिक्रिया और सहयोग को बढ़ावा देती है। इस मॉडल में, संचार प्रेषक और प्राप्तकर्ता के बीच एक रैखिक आदान-प्रदान तक ही सीमित नहीं है, बल्कि इसमें पुनरावृत्त आदान-प्रदान में संलग्न कई पक्ष शामिल होते हैं, जो संचार प्रक्रिया के चल रहे विकास में योगदान करते हैं।

उदाहरण- टीम चर्चा, विचार-मंथन सत्र, फोकश समूह

B. **गैर-रेखीय-** मॉडल में सूचना का आदान-प्रदान प्रतिभागियों के बीच गैर-अनुक्रमिक तरीके से गतिशील और अंत:क्रियात्मक रूप से होता है, जो पारस्परिक प्रभाव और अर्थ के सह-निमार्ण पर जोर देता है जहां प्रतिभागी लगातार बातचीत को आकार देते हैं और नया आकार देते हैं।

उदाहरण- समूह चर्चा, वाद-विवाद, बातचीत और सहयोगात्मक समस्या-समाधान सत्र

D. **अधि (मेटा)-** मॉडल एक रूपरेखा या सैद्धांतिक परिप्रेक्ष्य को संदर्भित करता है जो संचार के विभिन्न मॉडलों का विश्लेषण और वर्गीकरण करना चाहता, उनकी अंतर्निहित धारणाओं, घटकों और संबंधों में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।

16. **निम्नलिखित में से कौन-से अंतरा-वैयक्तिक संप्रेषण के दो मूलभत मनोवैज्ञानिक प्रकार्य हैं ?**
Which of the following are the two basic psychological functions of intra-personal communication?

A. **सोचने के सांस्कृतिक रूप से संगठित तरीकों का अभ्यन्तीकरण / Internalisation of culturally organised ways of thinking**
B. **नेता-केंद्रित भाषण का संवर्धन**
Promotion of leader centric speech
C. **व्यक्ति के स्वयं के मानसिक क्रियाकलापों का विनियमन / Regulation of one's own mental activity**
D. **सामाजिक अव्यवस्थाओं को बढ़ाने की ओर उन्मुखता**
Orientation towards enhancing social disorders

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल A और B (2) केवल A और C
(3) केवल B और C (4) केवल C और D

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **अंतरा-वैयक्तिक संप्रेषण** अपने माध्यम से व्यक्ति चेतना, आत्म-परिचय और व्यक्तिगत विकास में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इन मनोवैज्ञानिक प्रक्रियाओं को समझने से व्यक्ति अपनी भावनात्मक बुद्धिमत्ता को बढ़ाता है, समझदार निर्णय लेता है, और अपनी आंतरिक दुनिया में सकारात्मक बदलाव लाता है।

निम्नलिखित अंतरा-वैयक्तिक संप्रेषण के दो मूलभूत मनोवैज्ञानिक प्रकार्य है -

A. सोचने के सांस्कृतिक रूप से संगठित तरीकों का अभ्यन्तीकरण - इसमें सामाजिक मान्यताओं, मूल्यों, और विश्वासों को व्यक्ति के सोचने की प्रक्रिया में समाहित किया जाता है। अंतर्निहितीकरण के माध्यम से, व्यक्ति सामाजिक मानकों को अपनाते हैं और उन्हें अपने विचारों और क्रियाओं में लागू करते हैं।

C. व्यक्ति के स्वयं के मानसिक क्रियाकलापों का विनियमन - यह प्रक्रिया व्यक्ति के मानसिक गतिविधियों, भावनाओं और व्यवहार को समायोजित और नियंत्रित करने के लिए है। यह इम्पल्स को नियंत्रित करना, तनाव को प्रबंधित करना, लक्ष्यों को निर्धारित करना, और आंतरिक मूल्यांकन और चिंतन के आधार पर निर्णय लेना शामिल है।

इन दोनों प्रक्रियाओं के माध्यम से, अंतरा-वैयक्तिक संप्रेषण का अध्ययन हमें बेहतर संवाद कौशल और सहयोगी व्यवहार को समझने में मदद करता है, जो कि सोशल और पेशेवर जीवन में महत्त्वपूर्ण है।

17. **संप्रेषण के दृष्टिकोण से, आदि शंकर की दार्शनिक अवधारणा किस को प्रमुखता देती है ?**
From the communication viewpoint, Adi Shankara's philosophical concept provides primacy to

(1) वैयक्तिक अहम / Personal ego
(2) भौतिकवादी इच्छाएं / Materialistic desires
(3) आत्म चेतना / Self-consciousness
(4) सामाजिक संघर्ष / Social conflicts

उत्तर-(3) /व्याख्या/ संप्रेषण के दृष्टिकोण से, आदि शंकर की दार्शनिक अवधारणा **आत्म चेतना** को प्रमुखता देती है।

शंकराचार्य, जिन्हें आदि शंकर भी कहा जाता है, एक प्रमुख भारतीय दार्शनिक और आध्यात्मिक विचारक थे। उनकी दार्शनिक अवधारणा आत्मा और ब्रह्म के मध्य एकता को जानने और समझने के माध्यम से आत्म-चेतना को प्रमुखता देती है।

आदि शंकराचार्य के अनुसार, ब्रह्म अज्ञेय, अनन्त, निर्गुण, निराकार, और अविनाशी है। वे मानते थे कि सारी सृष्टि और वस्तुओं में ब्रह्म की एकता होती है, जिसे उन्होंने ''अद्वैत'' (अनन्तता या अद्वितीयता) के रूप में व्यक्त किया।

उनके अनुसार, आत्मा या और जीवात्मा भी ब्रह्म का अभिन्न अंग है, जो वास्तव में ब्रह्म में लीन होता हैं इस दृष्टिकोण से, आत्मा और ब्रह्म के बीच कोई भेद नहीं है, और जीवात्मा की सच्ची स्वरूपता और सत्यता में ही ब्रह्म का स्वरूप निहित है। इस प्रकार, आत्म-चेतना या आत्मा की ज्ञान और समझ ब्रह्म के साथ एकता का अनुभव करने के लिए महत्त्वपूर्ण होता है।

इस प्रकार, आदि शंकराचार्य की दार्शनिक अवधारणा आत्म-चेतना को प्रमुखता देती है, जिसे ब्रह्म के साथ एकता के माध्यम से प्राप्त किया जा सकता है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. एक मोटर नौका द्वारा एक नदी में अनुप्रवाह दिशा में एक दूरी तय करने व उसी दूरी को धारा प्रतिकूल दिशा में तय करनें में लगने वाला समय 3:5 के अनुपात में है। यदि धारा की गति 10 कि.मी./घंटा है तो नौका की गति कितनी है ?

Time taken by a motor boat moving downstream in a river to cover a distance and time taken by the motor boat to cover the same distance upstream are in the ration of 3:5 if speed of stream is 10km/hr, what is the speed of boat?

(1) 20 कि.मी./ घंटा (2) 25 कि.मी./ घंटा
(3) 30 कि.मी./ घंटा (4) 40 कि.मी./ घंटा

उत्तर-(4) /व्याख्या माना नौका की गति = x किमी / घंटा
दिया है, धारा की गति = 10 किमी / घंटा
प्रश्नानुसार
धारा की अनुप्रवाह दिशा में गति = (x + 10) किमी / घंटा
धारा की विपरीत दिशा में गति = (x - 10) किमी / घंटा

$\therefore \frac{x-10}{x+10} = \frac{3}{5}$

5x -50 = 3x + 30
5x -3x = 30 + 50 = 80
2x = 80

$x = \frac{80}{2} = 40$ किमी / घंटा

अत: नौका की गति **40 किमी / घंटा**

19. एक व्यक्ति एक वस्तु 40% बट्टे पर बिक्री करके भी 20% लाभ अर्जित करता है। वस्तु पर अंकित मूल्य उसके लागत मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक था?

A Person sells an item at a discount of 40% and still makes a profit of 20%. By what percentage was the marked price of the item more than the cost price of the item?

(1) 50% (2) 100%
(3) 150% (4) 120%

उत्तर-(2) /व्याख्या माना वस्तु का लागत मूल्य = ₹ 100
बिक्री पर 20% का लाभ होने पर
विक्रय मूल्य = 100 + 20 = ₹ 120
माना अंकित मूल्य = ₹ x
प्रश्नानुसार
x × (100 - 40)% = 120
x × 60% = 120

$x = \frac{120 \times 100}{60} =$ ₹ 200

अंतर = अंकित मूल्य - लागत मूल्य
= 200 – 100 = ₹100

प्रतिशत वृद्धि $= \frac{100}{100} \times 100 =$ **100%**

Trick

अंकित मूल्य = लागत मूल्य $\left(\frac{100 + \text{लाभ}\%}{100 - \text{बट्टा}\%}\right)$

$= 100\left(\frac{100+20}{100-40}\right)$

$= 100 \times \frac{120}{60}$ = ₹ 200

अंतर = अंकित मूल्य - लागत मूल्य
= 200 – 100 = 100

प्रतिशत वृद्धि $= \frac{100}{100} \times 100 =$ **100%**

20. कतिपय स्कीम में
In a certain coding scheme
'भारत विश्व में एक वर्धमान आर्थिक शक्ति है' को 'बा, फा, गा, सी, ना, वा, ता, मो' के रूप में लिखा जाता है,
'India is a growing economic power in world' is written as 'ba, fa, ga, si, na, wa, ta, mo'
'भारत की जनसंख्या वर्धमान है' को 'जा, का, बा, सी, गा' के रूप में लिखा जाता है
'Population of India is growing' is written as ja, ka, ba, si, ga'
'भारत की संस्कृति मृदु शक्ति है' को 'सा, का, सी,बा,ला, वा' के रूप में लिखा जाता है, तो
'Culture of India is soft power' is written as 'sa, ka, si, ba, la, wa'
'शक्ति' व 'की' ले लिए क्या कूट है?
What are the codes for 'power' and 'of'?

(1) वा, का / wa, ka (2) वा, बा / wa, ba
(3) का, बा / ka, ba (4) वा, सी / wa, si

उत्तर-(1) /व्याख्या

- भारत विश्व में एक वर्धमान **शक्ति** है।

कोड - बा, फा, गा, सी, ना, **वा,** ता, मो

- भारत **की** जनसंख्या वर्धमान है।

कोड - जा- **का,** बा, सी, गा

- भारत **की** संस्कृति मृदु **शक्ति** है।

कोड - सा, **का**, सी, बा, ला, **वा**
'भारत या है' का कोड 'बा या सी' (अनिश्चित)
वर्धमान = गा, शक्ति = वा, की = का
अत: 'शक्ति' व 'की' के लिए कूट **वा, का** होगा।

21. एक कार्य को 2 दिनों में समाप्त करने के हेतु 10 पुरुषों की आवश्यकता होती है। 4 पुरुषों ने कार्य आरंभ किया परंतु एक दिन पश्चात उनमें से 3 छोड़कर चले गए। एक मात्र बचे पुरुष को शेष कार्य को समाप्त करने में कितने दिन लगेंगे?

It takes 10 men to finish a work in 2 days. Four (4) men started to execute the work but after one (1) day 3 of them left, How many days it will take the lone man to finish the remaining work?

(1) 12 दिन (2) 14 दिन
(3) 15 दिन (4) 16 दिन

उत्तर-(4) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

M = 10 पुरुष, D = 2 दिन
$M D = M_1 D_1 + M_2 D_2$
$10 \times 2 = 4 \times 1 + (4 - 3) \times D_2$
$20 = 4 + 1 \times D_2 = 4 + D_2$
$D_2 = 20 - 4 = 16$ दिन
अत: एकमात्र बचे पुरुष को शेष कार्य को समाप्त करने में **16 दिन** लगेंगे।

22. **निम्न अक्षर श्रृंखला में लुप्त पद का पता लगाइये :**
AMZ, BLY, CNX, DKW, EOV, ... ?
Find the missing term in the following letter series
AMZ, BLY, CNX, DKW, EOV, ?
(1) FPU (2) FJU
(3) FQX (4) FRU

उत्तर-(2) / व्याख्या / अक्षर श्रृंखला

AMZ →(+1) CNX →(+1) EOV
BLY →(-1) DKW →(-1) ?

F का विपरीत = 27 - 6 = 21 = U
अत: अभीष्ट उत्तर = **FJU**

6. युक्तियुक्त तर्क

23. **निम्नलिखित में से कौन सा गुणार्थ के घटते हुए अनुक्रम में व्यवस्थित है ?**
Which of the following is arranged in order of decreasing connotation?
(1) यंत्र, संगीत वाद्ययंत्र, तंत्री वाद्ययंत्र, वायलिन
Instrument, musical instrument, string instrument, violin
(2) वायलिन, संगीत वाद्ययंत्र, तंत्री वाद्ययंत्र, यंत्र
Violin, musical instrument, string instrument, instrument
(3) वायलिन, तंत्री वाद्ययंत्र, संगीत वाद्ययंत्र, यंत्र
Violin, string instrument, musical instrument, instrument
(4) यंत्र, तंत्री वाद्ययंत्र, संगीत वाद्ययंत्र, वायलिन
Instrument, string instrument, musical instrument, violin

उत्तर-(3) / व्याख्या / गुणार्थ के घटते हुए अनुक्रम में
वायलिन– यह शब्द विशेष रूप से चार तारों वाले एक संगीत वाद्ययंत्र को संदर्भित करता है।
तंत्री वाद्ययंत्र – संगीत वाद्ययंत्रों की एक श्रेणी है जो तारों के कंपन के माध्यम से ध्वनि उत्पन्न करते हैं।
संगीत वाद्ययंत्र – इसमें संगीतमय ध्वनि उत्पन्न करने के लिए बनाये गए सभी प्रकार के उपकरण शामिल हैं, जिनमें तंत्री वाद्ययंत्रों के अलावा तालवाद्य, पवन और इलेक्ट्रॉनिक वाद्ययंत्र शामिल हैं।
यंत्र – यह शब्द किसी कार्य को करने के लिए उपयोग किए जाने वाले किसी भी उपकरण पर लागू हो सकता है, जिसमें न केवल संगीत वाद्ययंत्र बल्कि विभिन्न क्षेत्रों में उपयोग किए जाने वाले वैज्ञानिक उपकरण भी शामिल हैं।

24. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : किसी वैध निगमनात्मक युक्ति में सभी आधारवाक्य सत्य एवं निष्कर्ष असत्य नहीं हो सकते हैं।
Statement I : A valid deductive argument cannot have all true premises and a false conclusion
कथन II : सत्य की संकल्पना युक्तियों पर अनुप्रयुक्त नहीं हो सकती हैं।
Statement II : The concept of truth cannot be applied to arguments
उपरोक्त कथन के आलोक में सही उत्तर का चयन कीजिए:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) / व्याख्या / कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
पहले कथन के अनुसार, एक वैध निगमनात्मक युक्ति में सभी आधारवाक्य सत्य एवं निष्कर्ष असत्य नहीं हो सकते हैं। यह युक्ति विचारशीलता और तर्क के आधार पर किया जाता है, और यह स्पष्ट करता है कि यदि एक निगमन युक्ति सत्य आधारवाक्य को अपनाता है, तो उससे उसके निष्कर्ष का भी सत्य होना आवश्यक है। इस प्रकार, पहले कथन द्वारा यह साबित किया जाता है कि सत्यता और निष्कर्ष के बीच एक संबंध होता है, जो एक वैध निगमनात्मक युक्ति के माध्यम से प्रमाणित होता है।
दूसरे कथन में सत्य की संकल्पना युक्तियों पर अनुप्रयुक्त नहीं हो सकती हैं, इसका तात्पर्य यह है कि किसी भी सत्य को तथ्यों और युक्तियों के माध्यम से समझा जाना चाहिए, और इस प्रकार की सत्यता की संकल्पना बिना युक्तियों के नहीं हो सकती। यह भी स्पष्ट करता है कि सत्य का निर्धारण युक्तियों और तर्क के माध्यम से ही हो सकता है।
इस प्रकार, दोनों कथनों के बीच सामंजस्य है क्योंकि वे दोनों ही यह बताते हैं कि सत्य को समझने या प्रमाणित करने के लिए युक्तियों की आवश्यकता होती है। इस प्रकार, दोनों कथनों का उपयोग किए बिना हम किसी भी सत्य को समझ नहीं सकते।
इसलिए, यहाँ परिसंगति या समर्थन की अवधारणा सही है कि दोनों कथन सत्य हैं।

25. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : तर्क दोष किसी युक्ति में कोई दोष है जिसमें सिर्फ असत्य आधारवाक्यों के अलावा कुछ अन्य सम्मिलित होता है।
Statement I : A fallacy is a defect in an argument that consists of something other than merely false premises
कथन II : यदि कोई युक्ति अप्रमाणिक अनिश्चयात्मक है, तो इसमें एक या एकाधिक असत्य आधारवाक्य होते हैं या इनमें कोई तर्क दोष होता है या उपर्युक्त दोनों निहित होते हैं।
Statement II : If an argument is unsound or uncogent, it has one or more false

premises, or it contains a fallacy or both

उपर्युक्त कथन के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) व्याख्या **कथन I सत्य है।** तर्क दोष एक ऐसा दोष है जिसमें सिर्फ असत्य बयानों के साथ-साथ अन्य कारणों की भी उपस्थिति होती है। यहाँ, केवल असत्य बयानों के साथ-साथ, यदि युक्ति में अन्य वास्तविक या सही तथ्यों का विवेचन नहीं होता है, तो भी वह तर्क दोष माना जाता है।

कथन II भी सही है। यह कथन विस्तृत रूप से तर्क दोष की विभिन्न पहचानों को शामिल करता है। यदि कोई युक्ति अप्रमाणिक या अनिश्चयात्मक होती है, तो इसमें एक या एकाधिक असत्य आधारवाक्य होते हैं, या तर्क दोष होता है, या यह दोनों होते हैं। इसमें अप्रमाणिक या अनिश्चयात्मक युक्तियों की विवेचना की गई है, जिनमें एक या एकाधिक असत्य बयान होते हैं, या तर्क दोष होता है, या यह दोनों होते हैं।

26. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : न्यायवाक्य 'न्याय' में तीन प्रतिज्ञप्तियाँ और पाँच पद होते हैं।

Statement I : Nyaya syllogism has three propositions and five terms

कथन II : अरस्तुवादी न्यायवाक्य में तीन प्रतिज्ञप्तियाँ और तीन पद होते हैं।

Statement II : Aristotelian syllogism has three propositions and three terms

उपरोक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement 1 is false but Statement II is true.

उत्तर-(4) व्याख्या **कथन I असत्य है।**

न्याय तर्क के न्यायवाक्य में पाँच प्रतिज्ञप्तियाँ हैं -

- पहला प्रतिज्ञा
- दूसरा हेतु या कारण
- तीसरा उदाहरण या व्याख्यात्मक उदाहरण
- चौथा उपनय या अनुप्रयोग
- पाँचवाँ निगमन

न्याय तर्क के न्यायवाक्य में तीन पद हैं -

- मध्य पद
- मुख्य पद
- लघु पद

न्याय दर्शन में, ''साध्य'', ''पक्ष'' और ''हेतु'' शब्दों का उपयोग बड़े, छोटे और मध्यम शब्दों को संदर्भित करने के लिए परस्पर किया जाता है।

जबकि कथन II सत्य है।

आरिस्टॉटलियन न्यायवाक्य में, तीन प्रतिज्ञाप्तियाँ और तीन पद होते हैं।

तीन प्रतिज्ञाप्तियाँ

- मेजर प्रमाण (Major Premise)
- माइनर प्रमाण (Minor Premise)
- निष्कर्ष (Conclusion)

तीन पद -

- प्रथम पद (Major Term)
- द्वितीय पद (Minor Term)
- प्रतिज्ञाप्ति (Middle Term)

27. ''यदि आपको गर्म केक और आइसक्रीम पसंद है, तो आपको निश्चित रूप से गर्म केक आइसक्रीम पसंद होगी।'' उपर्युक्त युक्ति में कौन सा तर्कदोष निहित है ?

"If you love hot cakes and you love ice creams, then you will surely love hot cake ice cream". Which fallacy is committed in the above argument?

(1) संहति दोष / Fallacy of composition
(2) फिसलन युक्त ढलान / Slippery slope
(3) विग्रह दोष / Fallacy of division
(4) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalization

उत्तर-(1) व्याख्या यदि आपको गर्म केक और आइसक्रीम पसंद है, तो आपको निश्चित रूप से गर्म केक आइसक्रीम पसंद होगी।'' उपर्युक्त युक्ति में **संहति दोष** है क्योंकि यह मानता है कि चूंकि किसी को हॉट केक और आइसक्रीम व्यक्तिगत रूप से पसंद है, उन्हें हॉट केक आइसक्रीम भी पसंद होगी। यह जरूरी नहीं कि सच हो क्योंकि हॉट केक और आइसक्रीम का संयोजन उन सभी को पसंद नहीं आएगा जो व्यक्गित घटकों का आनंद लेते हैं।

संहति दोष एक ऐसा तर्कदोष है जो यह मानता है कि जो एक भाग के लिए सत्य है, वह पूरे के लिए भी सत्य होगा, जो कभी-कभी सही नहीं होता है।

28. किसी अवधारणा का मापन उस अवधारणा को किस हद तक सही रूप से दर्शाता है, यह निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?

The degree to which the measure of a concept truly reflects that concept, refers to

(1) पारिस्थितिकीय दोष / Ecological fallacy
(2) मापन वैधता / Measurement validity
(3) पारिस्थितिकीय वैधता / Ecological validity
(4) बाह्य वैधता / External validity

उत्तर-(2) व्याख्या किसी अवधारणा का मापन उस अवधारणा को किस हद तक सही रूप से दर्शाता है, यह **मापन वैधता** से संबंधित है।

एक अवधारणा या सिद्धांत की मापन उसकी वैधता या सत्यता को सही रूप से प्रमाणित करने के लिए होता है वैधता का मापन उस अवधारणा या सिद्धांत के तथ्यांक, लॉजिक, और प्रमाण की मान्यता के माध्यम से किया जाता है। इसके लिए विभिन्न विधियों और मापकों का उपयोग किया जाता है। जैसे कि प्रतिस्थापन, प्रयोग, अनुभव, अध्ययन, आदि। यदि किसी अवधारणा या सिद्धांत के साथ यह मापन संबंधित नहीं है, तो हम उसकी संहिता या वैधता की निर्धारण नहीं कर सकते हैं। इसलिए, वैधता का मापन उस अवधारणा या सिद्धांत की प्रामाणिकता और सत्यता के साथ संबंधित होता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

29-33 तक के उत्तर दीजिए।

निम्नलिखित तालिका-I में वर्ष 2022 में भारत से विभिन्न देशों को जाने वाले पर्यटकों का प्रतिशत विवरण दिया गया है और तालिका-II में वर्ष 2022 के दौरान विदेश जाने वाले पर्यटकों का आयु-वार प्रतिशत वितरण दिया गया है। तालिकाओं में प्रदत्त डाटा के आधार पर आगे पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

The following Table I shows the percentage distribution of overseas tourist traffic from India to different Countries and Table-II shows the percentage distribution of overseas tourist traffic from India according to their age during the year 2022. Based on the data in tables, answer the questions that follow

तालिका-I

भारत से विदेश जाने वाले पर्यटकों का देश-वार प्रतिशत वितरण

Table – I

Country-wise Distribution of Indian Overseas Tourists

देश Country			
जापान Japan	यू.एस. ए. USA	यू. के. U K	अन्य Others
30%	40%	10%	20%

तालिका-II भारत से विदेश जाने वाले पर्यटकों का आयु-वार वितरण

Table - II Age-wise Distribution of Indian Overeas Tourists

आयु समूह Age group			
< 30 वर्ष < 30Years	(30-40) वर्ष (30-40)Years	(40-50) वर्ष (40-50)Years	≥ 50 वर्ष ≥ 50 Years
15%	15%	20%	50%

(L-M) वर्ष का अर्थ है कि आयु ≥ L वर्ष व < M वर्ष

Where (L-M) years means age is ≥ L years and < M years

29. **यदि भारत से यू. एस. ए को पर्यटक यातायात यू. के की तुलना में 1,65,000 अधिक है, तो भारत से विदेश जाने वाले (40-50) वर्ष व (30-40) वर्ष की आयु समूहों के पर्यटक यातायात के बीच का अंतर कितना है?**

If the tourist traffic from India to USA is 165000 more than that of UK then what is the difference between the Indian overseas tourist traffic in the age group of [40-50) years and (30-40) years?

(1) 72,500
(2) 27,500
(3) 55,000
(4) 42,000

उत्तर-(2) व्याख्या **प्रश्नानुसार**

भारत से यू. एस. ए. जाने वाले पर्यटकों का प्रतिशत = 40%
भारत से यू के जाने वाले पर्यटकों का प्रतिशत = 10%
∴ (40-10)% = 165000
30% = 165000

$$1\% = \frac{165000}{30} = \mathbf{5500}$$

अतः भारत से विदेश जाने वाले (40 - 50) वर्ष आयु समूह के पर्यटकों की संख्या का प्रतिशत = 20%
∴ (40 - 50) वर्ष आयु समूह के पर्यटकों की कुल संख्या = 20×5500 = 110000

इसी प्रकार,

भारत से विदेश जाने वाले (30 - 40) वर्ष आयु समूह के पर्यटकों की संख्या का प्रतिशत = 15%
(30 - 40) वर्ष आयु समूह के पर्यटकों की कुल संख्या = 15 × 5500 = 82500
∴ अंतर = 110000 – 82500 = **27,500**

30. **यदि वर्ष 2022 में जापान, यू एस. ए और यू. के. इतर देशों में जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या 5 लाख थी तो उक्त वर्ष में यू. एस. ए. जाने वाले भारतीय पर्यटकों का परिमाण (संख्या) कितना था?**

If the total number of Indian tourists who went abroad to countries other than Japan, USA and UK was 5 lakhs in 2022, then what was the volume of Indian tourists to USA in that year?

(1) 10 लाख (2) 8 लाख
(3) 6 लाख (4) 12 लाख

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार**

वर्ष 2022 में जापान, यू. एस. ए. और यू. के. से इतर देशों में जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या = 5 लाख
अर्थात् अन्य का प्रतिशत = 20%
∴ 20% = 5 लाख
∵ यू.एस.ए. जाने वाले भारतीय पर्यटकों का प्रतिशत = 40%
अत: 20% = 5 लाख

$$40\% = \frac{5}{20} \times 40 = \mathbf{10 \text{ लाख}}$$

31. **मान लीजिए की 2022 में जापान जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या 24000 थी। यदि यू. के. जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या A है और ≥ 50 वर्ष के विदेश जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या B है, तो (A, B) = ________**

Consider that the total number of Indian tourists who went to Japan in 2022 was 24000. If A is the number of Indian tourists who went to UK and B is the number of Indian overseas tourists who were ≥ 50 years old then (A, B) =……………

(1) (5000, 25000) (2) (6000, 30000)
(3) (7000, 35000) (4) (8000, 40000)

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नानुसार

वर्ष 2022 में जापान जाने वाले भारतीय पर्यटकों का प्रतिशत = 30%

$\because$ 30% = 24000

$\therefore$ $1\% = \frac{24000}{30} = 800$

अत: यू. के. जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या = A

और यू.के. जाने वाले भारतीय पर्यटकों का प्रतिशत = 10%

$\therefore$ यू. के. जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या = 10 × 800 = **8000**

≥ 50 वर्ष के विदेश जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या का प्रतिशत = 50%

$\because$ 1% = 800

$\therefore$ 50% = 800×50 = **40000**

32. यू. एस. ए जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या का विदेश जाने वाले 40 वर्ष से कम आयु के पर्यटकों की संख्या से अनुपात कितना है ?

The ratio of the number of Indian tourists who went to USA to the number of Indian tourists who went abroad and were below 40 years of age, is

(1) 2:1 (2) 8:3
(3) 3:8 (4) 4:3

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नानुसार

यू.एस.ए जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या का प्रतिशत = 40%

विदेश जाने वाले 40 वर्ष से कम आयु के पर्यटकों का कुल प्रतिशत = 15 + 15 = 30%

$\therefore$ अनुपात = 40 : 30 = **4 : 3**

33. यदि अन्य देशों में भारतीय पर्यटक यातायात में स्विट्जरलैंड का भाग 25% था और वर्ष के दौरान कुल 25 लाख भारतीय पर्यटक स्विट्जरलैंड गए थे, तो उस वर्ष में विदेश जाने वाले भारतीय पर्यटकों में से [30-40) वर्षीय पर्यटकों की संख्या कितनी थी ?

If amongst other countries, Switzerland accounted for 25% of the Indian tourist traffic and a total of 25 lakh Indian tourists had gone to Switzerland during the year, then the number of [30-40) years old Indian tourists who went abroad in that year is

(1) 18.75 लाख / 18.75 lakh (2) 25 लाख / 25 lakh
(3) 75 लाख / 75 lakh (4) 50 लाख / 50 lakh

उत्तर-(3) / व्याख्या प्रश्नानुसार

भारत से विदेश जाने वाले अन्य देश का प्रतिशत = 20%

$\therefore$ अन्य देशों में स्विट्जरलैंड का भाग $= 20 \times \frac{25}{100} = 5\%$

$\because$ 5% = 25 लाख

तो उस वर्ष में विदेश जाने वाले भारतीय पर्यटकों में से (30 - 40) वर्षीय पर्यटकों की संख्या = 15% = (5 × 3)% = 25×3 = **75 लाख**

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

34. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : सामान्य रूप से विकी किसी प्रकार के कालानुक्रमिक रूप में होती है और पोस्टिंग लम्बाई में छोटी होती है।

Statement I : Wiki is usually in some form of chronological order and postings tend to be short in length

कथन II : मोबाइल फोन (सेल फोन) मुख्यतः फ्लैश मेमोरी का प्रयोग करता है।

Statement II : A mobile phone (cell phone) primarily uses flash memory

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(4) / व्याख्या **कथन I असत्य है।** विकी आम तौर पर सख्त कालानुक्रमिक क्रम के बजाय विषय, श्रेणी या किसी अन्य तार्किक ढांचे के आधार पर व्यवस्थित पृष्ठों के साथ एक पदानुक्रमित संरचना का उपयोग करता है। विकी पर कुछ पोस्टिंग छोटी हो सकती हैं, अन्य काफी लंबी और विस्तृत हो सकती हैं, खासकर जब जटिल विषयों को कवर किया जाता है या गहन स्पष्टीकरण प्रदान किया जाता है। इसलिए उनकी संरचना और सामग्री व्यापक रूप से भिन्न हो सकती है, उपयोगकर्ताओं को जानकारी तक पहुँचने और उससे जुड़ने के विविध तरीके प्रदान करती है।

जबकि, कथन II सत्य है। अधिकांश आधुनिक मोबाइल फोन अपनी गति, स्थायित्व और कॉम्पैक्ट आकार के कारण स्टोरेज के लिए मुख्य रूप से फ्लैश मेमोरी का उपयोग करते हैं। इसलिए, मोबाइल फोन में फ्लैश मेमोरी का उपयोग प्रदर्शन, विश्वसनीयता, पोर्टेबिलिटी और उपयोगकर्ता अनुभव को बढ़ाता है, जिससे यह आधुनिक मोबाइल उपकरणों के लिए पसंदीदा स्टोरेज तकनीक बन जाती है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है।

35. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : किसी व्यक्ति की विशिष्ट रूप से पहचान करने के एक उपाय के रूप में अंगुली छाप स्कैन, रेटिना स्कैन, मुख पहचान, आदि का प्रयोग आर एफ आई डी है।

Statement I : RFID is the use of fingerprint scans, retina scans, face identification, etc as a way of indentifying a person uniquely

कथन II : वीडियो दिखाने के लिए वेबसाइट द्वारा प्रवाही (स्ट्रीमिंग) विधि का प्रयोग करने का अर्थ है कि जब वीडियो डाउनलोड किया जा रहा है, उसे चलाया जा सकता

है और तदनुसार प्रयोक्ता के वीडियो को देख सकने से पूर्व कम समय लगता है।

Statement II : The website using the streaming method to deliver video means that the video can be played while it is being downloaded and accordingly less time is reduired before users can view the video.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement II and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(4) व्याख्या **कथन I असत्य है।** आरएफआईडी-(रेडियों-फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन) मुख्य रूप से वस्तुओं की पहचान और ट्रैक करने के लिए रेडियों तरंगों का उपयोग करता है, न कि फिंगरप्रिंट या रेटिना स्कैन जैसे बायोमेट्रिक डेटा का फिंगरप्रिंट, रेटिना या फेस स्कैन जैसे बायोमेट्रिक पहचान विधियां अलग-अलग तकनीकें हैं जिनका उपयोग अक्सर प्रमाणीकरण या पहुँच नियंत्रण के लिए किया जाता है, लेकिन उन्हें आमतौर पर आरएफआईडी सिस्टम का हिस्सा नहीं माना जाता है। बायोमेट्रिक पहचान में फिंगरप्रिंट स्कैन, रेटिना स्कैन, आईरिस स्कैन, चेहरा पहचान आवाज पहचान और यहां तक कि डीएनए विश्लेषण भी शामिल है।

किंतु कथन II सत्य है। जब कोई वीडियों स्ट्रीम किया जाता है, तो उसे प्लेबैक शुरू होने से पहले पूरी तरह से डाउनलोड करने के बजाय छोटे ''खंडों'' में वितरित किया जाता है। स्ट्रीमिंग इंटरनेट पर वीडियों सामग्री वितरित करने के लिए अधिक प्रतिक्रियाशील और उपयोगकर्ता-अनुकूल तरीका प्रदान करती है, जिससे यह ऑनलाइन वीडियों प्लेटफ़ार्म और सेवाओं के लिए एक लोकप्रिय विकल्प बन जाता है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I असत्य है लेकिन कथन II सत्य है।

36. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : फ्लिप (आई सी टी उपकरण) प्रयोक्ताओं को लघु वीडियो अनुक्रियाओं को रिकॉर्ड और साझा करने की अनुमति देता है।

Statement I : Flip (ICT tool) allows users to record and share short video responses.

कथन II : फ्लिप (आई सी टी उपकरण) को मुख्यतया वीडियो विचार-विमर्श व प्रस्तुतियों के लिए प्रयोग किया जाता है।

Statement II : Flip (ICT tool) is primarily used for video discussions and presentations

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और II दोनों सही हैं।
Both statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों गलत हैं।
Both statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, किंतु कथन II गलत है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, किंतु कथन II सही है।
Statement I incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(1) व्याख्या **कथन I सही है।** फ्लिप (आई सी टी उपकरण) एक प्रौद्योगिकी है जो छात्रों और उपयोगकर्ताओं को वीडियो बनाने और साझा करने की सुविधा प्रदान करता है। इसके माध्यम से छात्र अपने विचारों या किसी विषय पर छोटे वीडियों बना सकते हैं और उन्हें अपने सहपाठियों या शिक्षकों के साथ साझा कर सकते हैं। यह उन्हें अधिक लाभ प्राप्त करने में मदद करता है, साथ ही दूसरों के साथ अपने विचारों को साझा करने का अवसर प्रदान करता है।

कथन II भी सही है। फ्लिप (आई सी टी उपकरण) को विभिन्न शैक्षणिक उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जाता है, लेकिन इसका मुख्य उपयोग वीडियो विचार-विमर्श और प्रस्तुतियों के लिए होता है। इसके माध्यम से शिक्षक या प्रशिक्षक विभिन्न विषयों पर वीडियो बना सकते हैं और छात्रों के साथ इसे साझा कर सकते हैं। यह विद्यार्थियों को सक्षम बनाता है विषय को अच्छी तरह समझने में और सक्षमता प्राप्त करने में उनकी सहायता करता है। साथ ही इसके माध्यम से उन्हें स्वतंत्र रूप से अपनी उत्तरदायित्वपूर्ण प्रस्तुतियों का निमार्ण करने का मौका मिलता है।

अतः स्पष्ट है कि दोनों कथन सही है।

37. **आधार (बेस) - 10 की संख्या 100 लीजिए। आधार -6 में, यह निम्न में से किस रूप में प्रदर्शित होगी ?**

Consider the base - 10 number 100. In base-6, it would be represented as

(1) $(442)_6$ (2) $(200)_6$
(3) $(242)_6$ (4) $(244)_6$

उत्तर-(4) व्याख्या $(100)_{10} = (?)_6$

6	100	शेष
6	16	4
6	2	4
	0	2

$\therefore (100)_{10} = \mathbf{(244)_6}$

38. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : जन-संचार में, संदेश तीव्र गति का और सार्वजनिक होता है।

Statement I : In mass communication, the message is rapid and public

कथन II : नई प्रौद्योगिकी ने अंतर-वैयक्तिक संप्रेषण और जन-संचार के बीच अंतर को अस्पष्ट कर दिया है।

Statement II : New technology has blurred the distinction between inter-personal communication and mass communication

उपरोक्त कथनों के आलोक में सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं
Both statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं
Both statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है
Statement I is correct but statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but statement II is correct

उत्तर-(1) / व्याख्या **कथन I** जन-संचार में, संदेश तीव्र गति का और सार्वजनिक होता है **सत्य है** क्योंकि जन-संचार में, सामाजिक माध्यमों के माध्यम से संदेश तीव्र गति के साथ प्रसारित होता है और बहुत से लोगों तक पहुँचता है। यहाँ, संदेश का उदाहरण हो सकता है वार्ता साधनों के माध्यम से प्रसारित किया जाने वाला कोई समाचार, जानकारी या अधिसूचना।
कथन II नई प्रौद्योगिकी ने अंतर-वैयक्तिक संप्रेषण और जन-संचार के बीच अंतर को अस्पष्ट कर दिया है **भी सत्य है** क्योंकि नई प्रौद्योगिकी के विकास के साथ, अंतर-वैयक्तिक संप्रेषण और जन-संचार के बीच कई अंतर कम हो गए हैं। इंटरनेट, सोशल मीडिया, ईमेल और अन्य डिजिटल माध्यमों की आवश्यकता ने व्यक्तिगत और सार्वजनिक संचार के बीच के अंतर को कम कर दिया है।
इस प्रकार, दोनों कथन सत्य हैं क्योंकि जन संचार में संदेश सार्वजनिक होता है और नई प्रौद्योगिकी ने अंतर-वैयक्तिक संप्रेषण और जन संचार के बीच के अंतर को कम कर दिया है।

39. सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :
Match List I with List II.

सूची-I List I (उपयोग) (Use)		सूची-II List II (उपयुक्त आगत युक्ति) (Appropriate Input Device)
A.	एक सूची से विकल्पों के चयन हेतु To select options from a list	I. की बोर्ड Keyboard
B.	डाटाबेस में डाटा टंकण हेतु To type data into a database	II. ओ एम आर OMR
C.	पूर्व निर्धारित अवस्थितियों में अभ्यर्थी द्वारा चिह्नित एम सी क्यू उत्तरों के निवेशन हेतु To input candidate's MCQ answer marked in pre-determined positions	III. चिप रीडर Chip Reader
D.	सीधे बैंक कार्ड से डाटा निवेशन हेतु To input data directly from a bank card	IV. माउस Mouse

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Choose the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	III	I	IV	(2)	III	I	II	IV
(3)	IV	I	II	III	(4)	IV	II	I	III

उत्तर-(3) / व्याख्या **सही सुमेलन है –**

	उपयोग		उपयुक्त आगत युक्ति
A.	एक सूची से विकल्पों के चयन हेतु	IV.	माउस
B.	डाटाबेस में डाटा टंकण हेतु	I.	की बोर्ड
C.	पूर्व निर्धारित अवस्थितियों में अभ्यर्थी द्वारा चिह्नित एम सी क्यू उत्तरों के निवेशन हेतु	II.	ओ एम आर
D.	सीधे बैंक कार्ड से डाटा निवेशन हेतु	III.	चिप रीडर

40. निम्न में से कौन से कथन सही हैं ?
Which of the following statements are true?

A. आर ओ एम का एक प्रमुख लाभ यह है कि आर ओ एम चिप पर भंडारित सूचना, कंप्यूटर की विद्युत आपूर्ति बंद करने के बाद भी लुप्त नहीं होती है।
One of the main advantages of ROM is that the information stored on the ROM chip is not lost even when the power to the computer is turned off

B. ए एस सी आई आई अमेरिकन स्टैंडर्ड कोड फॉर इंटेलीजेंट इनफॉरमेशन का संक्षिप्त नाम है।
ASCII is an acronym for American Standard Code for Intelligent Information

C. डेस्कटॉप कंप्यूटरों की तुलना में लैपटॉप कंप्यूटर सुवाह्य होते हैं क्योंकि इसके सभी घटक एक साथ एक ही इकाई में होते हैं।
Compared to desktop computers, laptop computers are portable since all its components are together in one single unit

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल A और B (2) केवल A और C
(3) केवल B और C (4) A, B और C

उत्तर-(2) / व्याख्या **सही कथन है -**
A. आर ओ एम का एक प्रमुख लाभ यह है कि आर ओ एम चिप पर भंडारित सूचना, कंप्यूटर की विद्युत आपूर्ति बंद करने के बाद भी लुप्त नहीं होती है। यह इसलिए होता है क्योंकि आर ओ एम में सूचना स्थायी रूप से संगृहीत की जाती है और यह केवल पढ़ा जा सकता है लेकिन लिखा नहीं जा सकता

है। इसलिए, जब भी कंप्यूटर को बंद किया जाता है, आर ओ एम की सूचना सुरक्षित रहती है।

C. डेस्कटॉप कंप्यूटरों की तुलना में लैपटॉप कंप्यूटर सुवाह्य होते हैं क्योंकि इसके सभी घटक एक साथ एक ही इकाई में होते हैं। लैपटॉप कंप्यूटर सुवाह्य होते हैं क्योंकि इसके सभी घटक, जैसे की प्रोसेसर, मेमोरी, स्टोरेज, डिस्प्ले, कीबोर्ड, टचपैड और बैटरा, एक ही इकाई में होते हैं। इससे इसका पोर्टेबिलिटी बढ़ जाता है और इसे आसानी से कहीं भी ले जाया जा सकता है और इसका उपयोग किया जा सकता है।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

41. खतरनाक अपशिष्ट कहे जाने के लिए किसी अपशिष्ट में निम्न विशेषताएं होनी चाहिए :

To qualify as hazardous waste, a waste must have the following characteristics:

A. ज्वलनशीलता / Ignitability

B. संक्षारकता / Corrosivity

C. अभिक्रियाशीलता / Reactivity

D. विषाक्तता / Toxicity

E. रेडियोसक्रियता / Radioactivity

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल A, C और D (2) केवल C, D और E
(3) केवल A, B, C और E (4) A, B, C, D और E

उत्तर-(4) /व्याख्या/ खतरनाक अपशिष्ट कहे जाने के लिए किसी अपशिष्ट में निम्न विशेषताएं होनी चाहिए -

A. ज्वलनशीलता –यह गुण एक अपशिष्ट को खतरनाक बना सकता है, क्योंकि इससे आग और अन्य आगन्तुक सामग्रियों को जलाने का खतरा होता है कुछ परिस्थितियों में आसानी से आग पकड़ सकता है। उदाहरणों में सॉल्वैंट्स गैसोलीन और कुछ तेल शामिल हैं।

B. संक्षारकता – यह वह अपशिष्ट है जो अत्यधिक अम्लीय या क्षारीय होते हैं। उदाहरणों में बैटरी एसिड और कुछ औद्योगिक क्लीनर शामिल हैं।

C. अभिक्रियाशीलता – अपशिष्ट जो जहरीली गैसें उत्पन्न कर सकता है, या विस्फोट कर सकता है। उदाहरणों में कुछ प्रयोगशाला रसायन और विस्फोटक शामिल हैं।

D. विषाक्तता – इसमें नियामक सीमा से अधिक मात्रा में मानव स्वास्थ्य या पर्यावरण के लिए हानिकारक पदार्थ शामिल हैं। उदाहरणों में सीसा, पारा और कैडमियम जैसी भारी धातुएँ, साथ ही कुछ कीटनाशक और सॉल्वैंट्स शामिल हैं।

E. रेडियोसक्रियता – अपशिष्ट जो कचरा नियामक सीमा से अधिक स्तर पर आयनीकृत विकिरण उत्सर्जित कर मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण के लिए जोखिम पैदा करता है।

42. क्योटो प्रोटोकॉल को निम्नलिखित में से किस कॉन्फ्रेंस ऑफ पार्टीज (सी ओ पी) में अंगीकार किया गया था ?

In which one of the following Conference of Parties (COP) Kyoto protocol was adopted?

(1) सी ओ पी - 1 / COP-1
(2) सी ओ पी - 3 / COP-3
(3) सी ओ पी - 7 / COP-7
(4) सी ओ पी - 10 / COP-10

उत्तर-(2) /व्याख्या/ COP-3 में क्योटो प्रोटोकॉल को अंगीकार किया गया था।

क्योटो प्रोटोकॉल एक अंतर्राष्ट्रीय संधि है जिसका उद्देश्य वैश्विक जलवायु परिवर्तन में योगदान देने वाले ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना है। इसे दिसंबर 1997 में क्योटो, जापान में जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (यूएनएफसीसीसी) के पक्षों के सम्मेलन (सीओपी 3) के तीसरे सत्र के दौरान अपनाया गया था।

1992 में स्थापित यूएनएफसीसीसी ने जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की रूपरेखा तय की। हालाँकि, इसमें ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिए विशिष्ट लक्ष्यों का अभाव था।

क्योटो प्रोटोकॉल का उद्देश्य 2008-2012 की अवधि के लिए औद्योगिक देशों (अनुलग्नक। देशों के रूप में जाना जाता है) के लिए बाध्यकारी उत्सर्जन कटौती लक्ष्य निर्धारित करके इस अंतर को संबोधित करना था।

अनुबंधित देशों ने छह ग्रीनहाउस गैसों (कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस, ऑक्साइड हाइड्रोफ्लोरोकार्बन, पेरफ्लूरोकार्बन और सल्फर हेक्साफ्लोराइड) के अपने समग्र उत्सर्जन को एक स्तर तक कम करने के लिए प्रतिबद्ध किया, जो प्रतिबद्धता अवधि के दौरान उनके 1990 के स्तर से औसतन 5.2% कम था।

43. यदि कोई जल निकाय स्वास्थ्यप्रद है और इसमें कोई महत्त्वपूर्ण जैविक क्रिया नहीं हो पाती है, तो इस स्थिति को क्या कहा जाता है?

If a water body is healthy and supports no significant biological activity, then its condition is called as

(1) अधिक पोषणी / Hypotrophic
(2) सम पोषणी / Mesotrophic
(3) अति पोषणी / Eutrophic
(4) मितपोषणी / Oligotrophic

उत्तर-(4) /व्याख्या/ यदि कोई जल निकाय स्वास्थ्यप्रद है और इसमें कोई महत्त्वपूर्ण जैविक क्रिया नहीं हो पाती है, तो इस स्थिति को **मितपोषणी** कहा जाता है।

मितपोषणी (ओलिगोट्रोफ़िक) जल निकाय में पोषक तत्त्वों का स्तर कम होता है और यह न्यूनतम जैविक गतिविधि का समर्थन करता है। मित जल निकाय जैव विविधता को बनाए रखने एवं मत्स्य पालन पोषणी लिए महत्त्वपूर्ण हैं। इन परिस्थितिक तंत्रों को प्रदूषण और अत्यधिक पोषक तत्त्वों के आदान-प्रदान से बचाना उनकी पारिस्थितिक अखंडता को बनाए रखने के लिए महत्त्वपूर्ण है।

44. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : अम्ल वर्षा सल्फर डाईऑक्साइड और नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स उत्सर्जित करने वाले प्रमुख औद्योगिक क्षेत्रों के भीतर और हवा के बहाव के साथ होती है।

Statement I : Acid rain occurs within, and downwind of areas of major industrial emissions of sulfur dioxide and oxides of nitrogen

कथन II : औद्योगिक उत्सर्जनों के काफी दूर के क्षेत्रों में वायुवाहित प्रदूषकों का अधिक विस्तारित अभिगमन अम्लीय वर्षा के लिए उत्तरदायी हो सकता है।

Statement II : Long range transport of airborne pollutants can be responsible for acid rain in areas far off from industrial emissions

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement (II) is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या **कथन I सत्य है।** अम्लीय वर्षा एक प्रकार की वर्षा है जो मानवीय गतिविधियों जैसे औद्योगिक प्रक्रियाओं, जीवाश्म ईंधन (जैसे कोयला और तेल) जलाने और ऑटोमोबाइल उत्सर्जन से उत्पन्न होती है जो वायुमंडल में सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) और नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) उत्सर्जित करती है। ये गैसें ऑक्सीजन, जल वाष्प और अन्य पदार्थों के साथ मिलकर नाइट्रिक एसिड (HNO_3) और सल्फ्यूरिक एसिड (H_2SO_4) उत्सर्जित करती है।

कथन II भी सत्य है। वायुजनित प्रदूषकों, विशेष रूप से सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) और नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) के परिवहन से औद्यौगिक उत्सर्जन के मूल स्रोतों से दूर के क्षेत्रों में अम्लीय वर्षा हो सकती है। ये प्रदूषक अन्य यौगिकों के साथ प्रतिक्रिया करके सल्फ्यूरिक एसिड (H_2SO_4) और नाइट्रिक एसिड (HNO_3) बनाने से पहले वायुमंडल में सैकड़ों या हजारों किलोमीटर की यात्रा कर सकते हैं, जो वर्षा के साथ मिश्रित होने पर अम्लीय वर्षा के निर्माण में योगदान करते हैं। यह घटना इसलिए घटित होती है क्योंकि वायुमंडल में छोड़े गए प्रदूषकों को हवा और वायु धाराओं द्वारा लंबी दूरी तक, कभी-कभी राष्ट्रीय सीमाओं और महाद्वीपों के पार ले जाया जा सकता है। परिणामस्वरूप, प्रमुख औद्योगिक केंद्रों या उच्च उत्सर्जन वाले शहरी क्षेत्रों से दूर स्थित क्षेत्र भी अम्लीय वर्षा के प्रभाव का अनुभव कर सकते हैं।

अतः स्पष्ट है कि दोनों कथन सत्य हैं।

45. 'जल के नीचे जीवन' निम्नलिखित में से किस सतत विकास लक्ष्य से संबंधित है?

'Life below water' pertains to which of the SDGs?

(1) SDG 13 (2) SDG 14
(3) SDG 15 (4) SDG 12

उत्तर-(2) /व्याख्या जल के नीचे जीवन सतत विकास लक्ष्य **SDG 14** से संबंधित है।

यह लक्ष्य, सतत विकास के लिए महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों के संरक्षण और निरंतर उपयोग के लिए निर्धारित किया गया है।

SDG 14 का लक्ष्य है:

- 2025 तक, सभी प्रकार के समुद्री प्रदूषण को रोकना और महत्त्वपूर्ण रूप से कम करना
- महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों का संरक्षण और सतत उपयोग
- महासागरों में रहने वाले जीवन की खोज करना

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. प्राचीन भारत मे उज्जैन निम्न में से किसके अध्ययन के लिए प्रसिद्ध था ?

Ujjain, in ancient India, was famous for the study of

(1) पशु चिकित्सा विज्ञान / Veterinary science
(2) चीनी दर्शन / Chinese philosophy
(3) खगोलशास्त्र / Astronomy
(4) सामुदायिक कार्य / Community work

उत्तर-(3) /व्याख्या प्राचीन भारत में उज्जैन **खगोलशास्त्र** के अध्ययन के लिए प्रसिद्ध था।

ऐसी मान्यता थी कि पृथ्वी की देशांतर रेखा (मध्याह्न रेखा) उज्जैन से होकर गुज़रती है। इसके अलावा, कर्क रेखा भी उज्जैन से होकर गुज़रती है। भारतीय खगोलशास्त्रियों के मुताबिक, कर्क रेखा भी उज्जैन से होकर गुज़रती है हिंदू भूगोलवेत्ताओं के लिए यह देशांतर की पहली मध्याह्न रेखा भी है। उज्जैन में, सूर्य सिद्धांत और पंच सिद्धांत जैसे खगोल विज्ञान पर महान कार्य लिखे गए। 18वीं शताब्दी में महाराजा जय सिंह द्वितीय ने उज्जैन में जंतर मंतर बनवाया था।

47. विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के द्वारा 1978 में विकसित नीति फ्रेमवर्क में निम्न में से कौन-कौन सुझाव दिए गए थे?

A policy frame work developed by the UGC in 1978 suggested

A. निजी विश्वविद्यालयों को बंद करना
Closure of private universities.
B. विश्वविद्यालयों की संख्या में वृद्धि
Increase in the number of universities.
C. उच्च गुणवत्तापूर्ण प्रायोगिक शोध हेतु समर्थन
Support for high quality experimental research.
D. स्वायत्त महाविद्यालयों का समापन
Discontinuation of autonomous colleges.
E. स्नातक स्तर पर अंतर्विषयी पाठ्यक्रम प्रारंभ करना
Introduction of inter-disciplinary courses at under graduate level.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल A, B और C (2) केवल B, C और D
(3) केवल C, D और E (4) केवल B, C और E

उत्तर-(4) /व्याख्या **विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के द्वारा 1978 में विकसित नीति फ्रेमवर्क में निम्न सुझाव दिए गए थे-**

- **विश्वविद्यालयों की संख्या में वृद्धि –** विश्वविद्यालयों की संख्या में वृद्धि एक बहुआयामी घटना है जो सरकारी नीतियों, शैक्षिक सुधारों, जनसांख्यिकीय परिवर्तन, आर्थिक विकास और सामाजिक मांगों जैसे विभिन्न कारकों से प्रभावित है।

• **उच्च गुणवत्ता वाले प्रायोगिक शोध हेतु समर्थन –** वैज्ञानिक ज्ञान को आगे बढ़ाने, नवाचार को आगे बढ़ाने और जटिल सामाजिक चुनौतियों का समाधान करने के लिए उच्च गुणवत्ता वाले प्रयोगात्मक अनुसंधान के लिए समर्थन आवश्यक है।

• **स्नातक स्तर पर अंतर्विषयी पाठ्यक्रम प्रारंभ करना –** स्नातक स्तर पर अंत:विषय पाठ्यक्रमों की शुरूआत शैक्षिक अनुभव को समृद्ध करती है, छात्रों को भविष्य की सफलता के लिए तैयार करती है, और उन्हें तेजी से परस्पर जुड़े और गतिशील रूप से जटिल चुनौतियों का समाधान करने के लिए आवश्यक कौशल और मानसिकता से लैस करती है।

• **स्वायत्त कॉलेज –** केंद्रीय सिफारिशों में से एक स्वायत्त कॉलेजों की स्थापना थी। इन कॉलेजों को अपने पाठ्यक्रम को डिजाइन करने, परीक्षा आयोजित करने और नवीन शिक्षण विधियों को लागू करने में अधिक शैक्षणिक स्वतंत्रता और प्रशासनिक स्वतंत्रता होगी।

अत: विकल्प 4 सही है।

48. राष्ट्रीय ज्ञान आयोग ने निम्न में से किसके लिए 'आवश्यकता-निरपेक्ष प्रवेश' की अनुशंसा की ?
The National Knowledge Commission recommended 'needs-blind admissions' for
(1) राष्ट्रीय विश्वविद्यालय / National universities
(2) राज्य विश्वविद्यालय / State universities
(3) निजी विश्वविद्यालय / Private universities
(4) भारत में कार्यरत विदेशी विश्वविद्यालय
Foreign universities operating in India

उत्तर-(1) / व्याख्या राष्ट्रीय ज्ञान आयोग ने **राष्ट्रीय विश्वविद्यालय** के लिए 'आवश्यकता-निरपेक्ष प्रवेश' की अनुशंसा की।

राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (NKC) भारत के प्रधानमंत्री के लिए एक उच्च स्तरीय सलाहकार निकाय था जिसका उद्देश्य भारत को ज्ञान परिदृश्य में बदलना था। देश के ज्ञान परिदृश्य को बदलने के अपने प्रयास में, राष्ट्रीय ज्ञान आयोग ने अपने साढ़े तीन साल के कार्यकाल के दौरान 27 फोकस क्षेत्रों पर लगभग 300 सिफारिशें प्रस्तुत कीं। NKC की सिफारिशों का कार्यान्वयन वर्तमान में केंद्र और राज्य स्तरों पर चल रहा है।

'आवश्यकता-निरपेक्ष प्रवेश' की अनुशंसा

NKC का प्रस्ताव है कि राष्ट्रीय विश्वविद्यालय अखिल भारतीय आधार पर छात्रों को प्रवेश देंगे। वे **आवश्यकता-निरपेक्ष प्रवेश'** के सिद्धांत को अपनाएंगे। इसके लिए जरूरतमंद छात्रों के लिए छात्रवृत्ति की एक व्यापक प्रणाली की आवश्यकता होगी। राष्ट्रीय विश्वविद्यालयों में तीन साल के कार्यक्रम में स्नातक डिग्री, विभिन्न पाठ्यक्रमों से प्राप्त अपेक्षित संख्या में क्रेडिट पूरा करने के आधार पर प्रदान की जानी चाहिए। इसलिए शैक्षणिक वर्ष सेमेस्टर आधारित होगा और प्रत्येक पाठ्यक्रम के अंत में छात्रों का आंतरिक मूल्यांकन किया जाएगा। एक राष्ट्रीय विश्वविद्यालय से दूसरे राष्ट्रीय विश्वविद्यालय में क्रेडिट का स्थानांतरण भी संभव होगा।

49. 1854 के शिक्षा प्रेषण (डिस्पैच) में निम्न में से किस-किस विषय में व्यावसायिक प्रशिक्षण का सुझाव दिया गया था?
The Education/Despatch of 1854 suggested professional training in

A. पुस्तकालय विज्ञान / Library science
B. विधि / Law
C. चिकित्सा / Medicine
D. सिविल इंजीनियरी / Civil Engineering
E. पदार्थ विज्ञान / Material science

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल A, B और C
(2) केवल B, C और D
(3) केवल C, D और E
(4) केवल A, B और E

उत्तर-(2) / व्याख्या 1854 के शिक्षा प्रेषण (डिस्पैच) में निम्न विषय में व्यावसायिक प्रशिक्षण का सुझाव दिया गया था-
B. विधि
C. चिकित्सा
D. सिविल इंजीनियरी

1854 की शिक्षा प्रेषण (डिस्पैच) को ''भारतीय शिक्षा का मैग्ना कार्टा'' के रूप में जाना जाता है क्योंकि इस डिस्पैच ने भारतीय शिक्षा के विकास में महत्त्वपूर्ण नीतिगत परिवर्तन का आरंभ किया और उसे अधिकारिक रूप से पहली बार दर्ज किया। इसे सर चार्ल्स वुड द्वारा तैयार किया गया था, और इसका उद्देश्य भारत में पश्चिमी शिक्षा को बढ़ावा देना, सरकारी स्कूलों की एक प्रणाली स्थापित करना और निजी पहल को वित्तीय सहायता प्रदान करना था।

50. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements

कथन I : राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020 के अनुसार अध्यापन ड्यूटी अधिक होंगी, विद्यार्थी-शिक्षक अनुपात उच्च होगा और शिक्षकों का सामान्यतया देश भर की संस्थाओं में स्थानांतरण हो सकेगा।

Statement I : According to the National Education Policy 2020, teaching duties will be more, and student-teacher ratio will be high, and faculty will be generally transferable across institutions in the country

कथन II : एन ई पी, 2020 प्रलेख के अनुसार शिक्षकों को अभिनव शिक्षण व शोध हेतु अपनी स्वयं के शिक्षा शास्त्रीय उपागमों को डिजाइन करने की स्वतंत्रता होगी।

Statement II : According to the NEP, 2020, faculty will be given the liberty to design their pedagogical approaches for innovative teaching and research

उपरोक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सत्य है।
Both Statement Iand Statement II are true
(2) कथन I और II दोनों असत्य है।

Both Statement I and Statement II are false

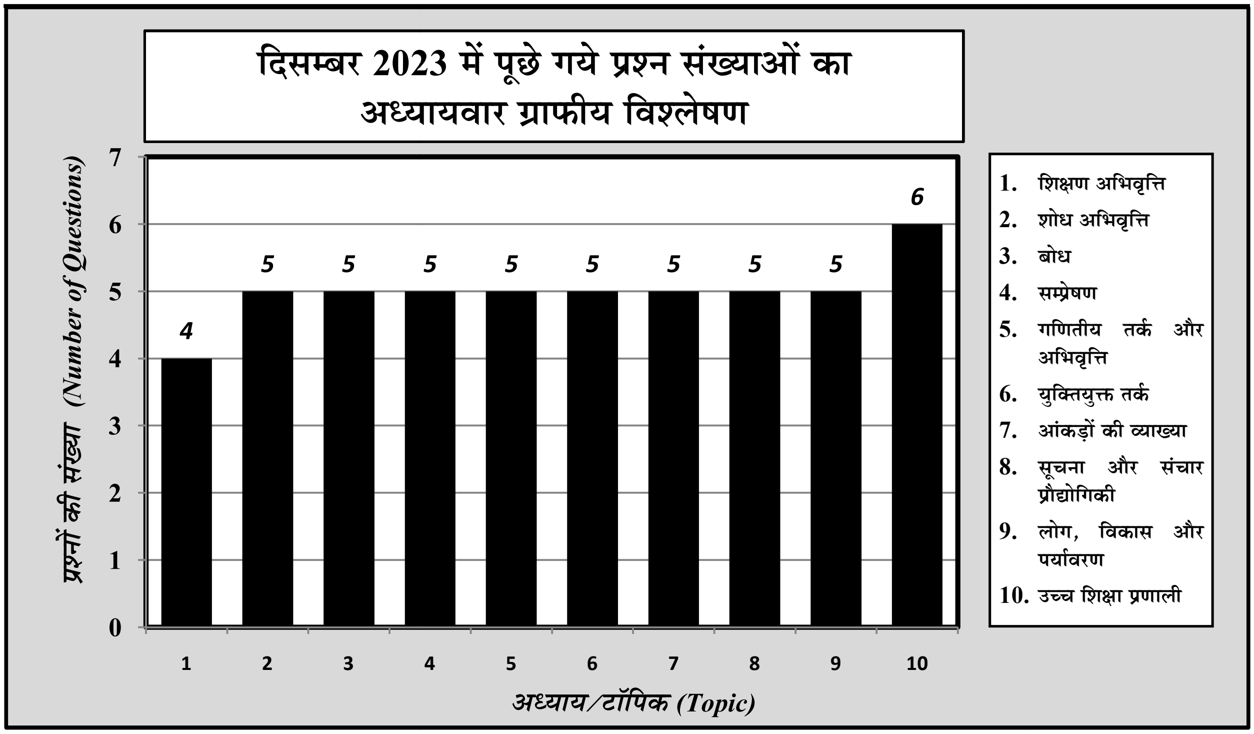
(3) कथन I सत्य है, किंतु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किंतु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(4) व्याख्या **कथन I** राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार अध्यापन ड्यूटी अधिक होंगी, विद्यार्थी-शिक्षक अनुपात उच्च होगा और शिक्षकों का सामान्यतया देश भर की संस्थाओं में स्थानांतरण हो सकेगा **असत्य हैं।** राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार, अध्यापन की दायित्वों को बढ़ाया जा रहा है लेकिन यह निर्दिष्ट नहीं है कि अध्यापन ड्यूटीज किस तरह से बढ़ाई जाएंगी। एनईपी 2020 का लक्ष्य शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए विद्यार्थी-शिक्षक अनुपात को कम करना है। यह प्रभावी शिक्षण के लिए शिक्षकों और छात्रों के बीच व्यक्तिगत ध्यान और बातचीत के महत्त्व को पहचानता है। एनईपी 2020 शिक्षकों की स्थिरता और स्वायत्तता की वकालत करता है। यह शिक्षकों के मनोबल और प्रभावशीलता पर बार-बार स्थानांतरण के हानिकारक प्रभावों को स्वीकार करता है। नीति शिक्षकों को व्यावसायिक विकास, करियर में उन्नति और शैक्षणिक स्वतंत्रता के अवसर प्रदान करने के उपायों का प्रस्ताव करती है।

कथन II सत्य है। एन ई पी, 2020 में शिक्षकों को शिक्षण और शोध के क्षेत्र में अपने स्वयं के शिक्षा शास्त्रीय उपागमों को डिजाइन करने की स्वतंत्रता मिलेगी। इससे शिक्षक स्वयं को विकसित करके और नवीनतम शिक्षण तकनीकों का उपयोग करके अपने विद्यार्थियों को बेहतर शिक्षा प्रदान कर सकेंगे। इससे उनकी शिक्षाशास्त्रीय क्षमता में भी सुधार होगा और वे अपने छात्रों को नए और उन्नत शिक्षण प्रयोग की दिशा में नेतृत्व कर सकेंगे।

❑

सेट 7	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र **शिक्षण और शोध अभिवृत्ति**	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 11 दिसम्बर, 2023	प्रथम पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **किशोर अधिगमकर्ताओं के अभिलक्षण निम्नलिखित में से कौन से नहीं हैं?**
Which of the following are not the characteristics of Adolescent learners?

A. **उनमें उनके शारीरिक विकास में एकरूपता पायी जाती है / They have uniformity in their physical development.**
B. **उनमें स्थिर आत्म-संकल्पना होती है।**
They have stable self-concepts.
C. **वे प्रायः मनःस्थिति में दोलन एवं भावात्मक विक्षोभ का अनुभव करते हैं / They often experience mood swings and emotional turmoil.**
D. **उनमें उनके भविष्य के प्रति उच्च प्रत्याशा एवं अभिलाषा होती है / They have high hopes and aspirations for their future.**
E. **उनमें बढ़ा हुआ समकक्ष समूह दबाव होता है।**
They have increased peer group pressure.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
Choose the correct answer from the options given below:
(1) (A), (C), (D) और (E) (2) (C) और (D)
(3) (B), (C) और (E) (4) (A) और (B)

उत्तर-(4) / व्याख्या **किशोर अधिगमकर्ताओं के अभिलक्षण निम्नलिखित नहीं है-**
(A) उनमें उनके शारीरिक विकास में एकरूपता पायी जाती है।
(B) उनमें स्थिर आत्म-संकल्पना होती है।
किशोर अधिगमकर्ताओं की विशेषताओं में विभिन्न गुण शामिल होते हैं जो व्यक्तियों के अपनी दुनिया को अर्थ देने के तरीके को आकार देते हैं। इन विशेषताओं में विशिष्ट कौशल शामिल है, जैसे काल्पनिक–निगमनात्मक तर्क और मेटाकॉग्निशन, जो किसी व्यक्ति के संज्ञानात्मक विकास के चरण से जुड़े होते हैं। किशोरावस्था के दौरान, व्यक्ति महत्त्वपूर्ण संज्ञानात्मक और भावनात्मक परिवर्तनों से गुजरते हैं जो उनकी निर्णय लेने की क्षमता को प्रभावित करते हैं।

2. **शिक्षण का उद्देश्य निम्नलिखित में से कौन सा नहीं है?**
Which of the following is not the objective of teaching?
(1) बेहतर चिंतक बनने के लिए विद्यार्थियों की सहायता करना
To help students to become better thinkers
(2) समस्या समाधान अभिक्षमता के विकास को सुकर बनाना
To facilitate the development of problem solving ability among students
(3) सख्त शिक्षण योजना का अनुपालन करना
To follow a rigid teaching plan
(4) अपने अवबोध को यथार्थ से समायोजित करने, आन्तरिक एवं बाह्य अनुभवों के मध्य सामंजस्य बनाने के लिए अधिगमकर्ताओं की सहायता करना।
To help learner, adjust his perceptions to reality, attaining harmony between internal and external experiences.

उत्तर-(3) व्याख्या **सख्त शिक्षण योजना का अनुपालन करना** शिक्षण का उद्देश्य नहीं हैं।
शिक्षण का मुख्य उद्देश्य सीखने की सुविधा प्रदान करना है। शिक्षण का मतलब है ज्ञान, अनुभव और कौशल को दूसरों के साथ साझा करना और उन्हें सीखाना। शिक्षण एक ऐसी प्रक्रिया है जो हमें नये और अद्यातित ज्ञान का आदान-प्रदान करती है और हमें समाज के लिए उपयोगी नागरिकों के रूप में तैयार करती है।
राष्ट्रीय पाठ्यचर्या की रूपरेखा 2005 के मुताबिक, शिक्षा के व्यापक लक्ष्य हैं –
- विद्यार्थियों में विचार और कर्म की स्वतंत्रता विकसित करना
- दूसरों के कल्याण और उनकी भावनाओं के प्रति संवदेनशीलता पैदा करना
- विद्यार्थियों को नई परिस्थितियों के प्रति लचीले और मौलिक ढंग से पेश आने में मदद करना

3. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : एडपज़ल शिक्षा में मन चित्रण हेतु प्रयुक्त किया जाने वाला एक साधन है।
Statement I : Edpuzzle is a tool used for mind mapping in education.
कथन II : माइन्डमीस्टर शिक्षा में अन्योन्यक्रियात्मक वीडियो बनाने के लिए प्रयुक्त किया जाने वाला एक साधन है।
Statement II : Mindmeister is a tool used for creating interactive videos in education
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(2) व्याख्या **कथन I असत्य है।** एडपजल शिक्षा का मुख्य लक्ष्य छात्रों को विभिन्न शैलियों में शिक्षा देना, सीखने की प्रक्रिया को सक्षम बनाना, और उनकी सीखने की व्यक्तिगत आवश्यकताओं को साझा करना है। इसका मकसद मन की तस्वीर बनाना नहीं है। यह तकनीकी उपकरणों का उपयोग करके छात्रों को अधिक सक्षम और संवेदनशील बनाने का एक तरीका है, लेकिन इसका मकसद उनकी मानसिक तस्वीर नहीं बनाना है।
कथन II भी असत्य है। माइन्डमीस्टर शिक्षा का मुख्य उद्देश्य है छात्रों को विचारशीलता, सहभागिता, समस्या समाधान कौशल, और सामाजिक कौशल को विकसित करने में मदद करना है। अन्योन्यक्रियात्मक वीडियों वीडियो बनाना इस उद्देश्य के साथ मेल नहीं खाता। वीडियो बनाने की प्रक्रिया में सम्मिलित विद्यार्थियों को संवाद कौशल, टीमवर्क, और क्रियाशीलता आदि तक पहुंचाने का प्रयास किया जाता है, जो उन्हें व्यक्तिगत विकास और सहभागिता में मदद करता है। इसलिए माइन्डमीस्टर शिक्षा में अन्योन्यक्रियात्मक वीडियो बनाने का उपयोग नहीं किया जाता है।

4. **मन चित्रण (माइंड मैपिंग) का लाभ निम्नलिखित में से कौन सा नहीं है?**
Which of the following is not a benefit of Mind Mapping?
(1) स्मृति प्रतिधारण में सुधार/Improving memory retention
(2) सृजनात्मकता एवं समस्या समाधान कौशल में वृद्धि
Enhancing creativity and problem-solving skills
(3) तनाव एवं दुश्चिंता में कमी/Reducing stress and anxiety
(4) सूचना को समझने के लिए अधिक कठिन बनाना
Making information more difficult to comprehend

उत्तर-(4) व्याख्या **सूचना को समझने के लिए अधिक कठिन बनाना** - मन चित्रण (माइंड मैपिंग) का लाभ नहीं है। माइंड मैपिंग एक शक्तिशाली उपकरण है जो मानसिक संगठन, विचारशीलता, समस्या समाधान, और नई विचारों की उत्पत्ति में मदद करता है। यह विचारों को स्पष्टता और लोगिक के साथ संगठित करने में मदद करता है, संवाद कौशल को सुधारता है, समस्या समाधान में सहायक होता है, स्मृति और सीमाओं का पारदर्शीकरण करता है, और विचारों को सरलता से प्रस्तुत करने में मदद करता है। इस तकनीक से व्यक्ति अपने विचारों को व्यक्त करने और समस्याओं का समाधान करने के लिए अधिक सक्षम और सुसंगत बनता है।

2. शोध अभिवृत्ति

5. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : ए पी ए शैली में लिखित किसी संदर्भ में लेखक का प्रथम नाम सबसे पहले लिखा जाता है।
Statement I : In a reference written in APA style, the first name of an author is written first.
कथन II : ए पी ए शैली में लिखित किसी संदर्भ में प्रकाशन का वर्ष, पृष्ठ-संख्या के बाद लिखा जाता है।
Statement II : In a reference written in APA style, the year of the publication is written after the page number
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.

(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.

(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **कथन I असत्य है।** एपीए शैली में, किसी संदर्भ का हवाला देते समय, लेखक का अंतिम नाम पहले लिखा जाता है, उसके बाद उनके नाम का प्रारंभिक अक्षर।

उदाहरण के लिए, यदि लेखक का नाम जॉन डेविड स्मिथ है, तो लेखक का नाम इस प्रकार स्वरूपित किया जाएगा: ''स्मिथ, जे.डी.''

कथन II भी असत्य है। एपीए शैली में, प्रकाशन का वर्ष आम तौर पर लेखक के नाम के तुरंत बाद, कोष्ठक में, उसके बाद एक अवधि के बाद आता है। यदि आप सीधे उद्धरण के लिए पृष्ठ संख्या शामिल कर रहे हैं, तो यह वर्ष के बाद आता है।

यहां मूल संरचना है: लेखक, (वर्ष), कार्य का शीर्षक, प्रकाशक तथा पृष्ठ संख्या।

6. सूची -I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :
Match List-I with List-II

	सूची-I / List-I / शोध/अध्ययन के प्रकार (Types of Research/ study)		सूची-II / List-II / विवरण (Description)
(A)	आधारभूत शोध / Basic Research	(I)	अनुसंधान का उद्देश्य यह पता लगाना होता है, कि चर सह विचरित होते हैं अथवा नहीं। / Investigations meant to discover whether variables covary
(B)	सहसंबंधात्मक शोध / Correlational Research	(II)	किसी एक या कुछ व्यक्तियों पर किया जाने वाला एक गहन अध्ययन जिसमें यह पता लगाया जाता है कि परिवर्तन कैसे व्यक्तियों के व्यवहार को प्रभावित करते हैं। / An indepth study of a single or a few individuals to see how changes affect the person's behaviour
(C)	प्रकरण अध्ययन / Case study	(III)	सहभागकर्ताओं का एक समूह समयानुसार प्रेक्षित और मापा जाता है। / A group of participants is observed and measured over time
(D)	अनुदैर्ध्य / Longitudinal study	(IV)	वह अध्ययन / शोध जो सिद्धांत का परीक्षण करता है अथवा उसको विस्तारित करता है। / A study / research that tests or expands on theory

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Choose the correct answer from the options given below

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	IV	I	III
(2)	IV	I	II	III
(3)	III	I	II	IV
(4)	III	IV	I	II

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **सही सुमेलन है–**

शोध/अध्ययन के प्रकार		विवरण	
(A)	आधारभूत शोध	(IV)	वह अध्ययन शोध/ जो सिद्धांत का परीक्षण करता है अथवा उसको विस्तारित करता है।
(B)	सहसंबंधात्मक शोध	(I)	अनुसंधान का उद्देश्य यह पता लगाना होता है, कि चर सह विचरित होते हैं अथवा नहीं।
(C)	प्रकरण अध्ययन	(II)	किसी एक या कुछ व्यक्तियों पर किया जाने वाला एक गहन अध्ययन जिसमें यह पता लगाया जाता है कि परिवर्तन कैसे व्यक्तियों के व्यवहार को प्रभावित करते हैं।
(D)	अनुदैर्ध्य	(III)	सहभागकर्ताओं का एक समूह समयानुसार प्रेक्षित और मापा जाता है।

(A) आधारभूत शोध सिद्धान्त या नियमों के निर्माण के लिए किया जाता है ताकि शोधार्थी सिद्धांतों या नियमों का उपयोग मानव कल्याण के लिए विभिन्न उपकरणों का आविष्कार / डिजाइन करने के लिए करें। आधारभूत शोध हमेशा मौजूदा ज्ञान के विस्तार, सुधार और संशोधन के लिए किया जाता है।

(B) सहसंबंधात्मक शोध एक प्रकार का शोध प्रारूप है जिसके अन्तर्गत दो या अधिक चरों के बीच संबंध को निर्धारित किया जाता है और पता लगाया जाता है कि दोनों चरों या कारकों के बीच धनात्मक संबंध है, ऋणात्मक संबंध अथवा शून्य संबंध है।

(C) प्रकरण अध्ययन शोध में प्रकरण (केस) अध्ययन पद्धति एक गुणात्मक उपागम है जिसमें किसी विशिष्ट प्रकरण या स्थिति की गहन परीक्षण शामिल होती है। इसका उपयोग किसी विशेष घटना की गहरी समझ हासिल करने के लिए किया जाता है।

(D) अनुदैर्ध्य अध्ययन समय की अवधि में निर्दिष्ट मापदंडों का

पालन करने के लिए निरंतर या बार-बार मापन का उपयोग करते हैं जो वर्षों या दशकों तक हो सकता है। अनुदैर्ध्य अनुसंधान के प्रसिद्ध उदाहरणों में से एक अध्ययन ''द 1970 ब्रिटिश कोहोर्ट स्टडी'' शामिल है, जिसने वर्ष 1970 में लगभग 17,000 ब्रिटिश लोगों के आँकड़े एकत्र किये।

7. सर्वेक्षण शोध में मुक्त प्रश्नों की विशेषताओं की पहचान कीजिए।

Identify the Characteristics of open ended questions in servey research.

A. **प्रश्न, प्रत्याशियों को कतिपय प्रकार के उत्तर का संकेत करते हैं / The questions suggest certain kinds of answer to the respondents.**

B. **वे नए क्षेत्रों के अन्वेषण करने हेतु उपयोगी होते हैं। They are useful for expioring new areas.**

C. **वे साक्षात्कारकर्ताओं के लिए संचालन करने हेतु समय-व्ययी होते हैं / They are time consuming for interviewers to administer.**

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (A) and (B) only (B) (B) and (C) only
(3) (A) and (C) only (4) (A) (B) and (C)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सर्वेक्षण अनुसंधान में ओपन-एंडेड प्रश्नों की विशेषता

B. वे नए क्षेत्रों के अन्वेषण करने हेतु उपयोगी होते हैं।

C. वे साक्षात्कारकर्ताओं के लिए संचालन करने हेतु समय-व्ययी होते हैं।

ओपन-एंडेड प्रश्न ऐसे प्रश्न होते हैं जिनका उत्तर 'हां' या 'नहीं' में नहीं दिया जा सकता है, और इसके बजाय उत्तरदाता को अपनी बातों को विस्तार से बताने की आवश्यकता होती है। इन प्रश्नों का यह लाभ होता है कि ये विषय-विशेष पर प्रत्यर्थी को भावनाओं एवं मनोवृत्तियों की गहराई और जटिलता को अभिव्यक्त करने की स्वतंत्रता देते हैं।

8. चरों के निम्नलिखित में से कौन-से प्रकार को क्रमवार ढंग से रैंक में नहीं रखा जा सकता है?

Which among the following types of variables can NOT be rank ordered?

(1) नामिक / nominal (2) क्रमसूचक / ordinal
(3) अन्तराल / interval (4) अनुपात / ratio

उत्तर-(1) /व्याख्या/ नामिक चरों को क्रमवार ढंग से रैंक में नहीं रखा जा सकता है।

नामिक चर एक प्रकार का श्रेणीगत चर है। उदाहरणों में लिंग, जाति या वाहन का प्रकार शामिल है जिन्हें क्रमवार ढंग से संख्या देना असंभव है। इसके बजाए उन्हें सार्वभौमिक विश्व की स्वाभाविक विविधता का प्रतिनिधित्व करने के लिए प्रयोग किया जाता है। नामिक चर की यह विशेषता है कि उन्हें संख्यात्मक ढंग से क्रमवार नहीं किया जा सकता है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

आण्विक साक्ष्य के आधार पर हम जानते हैं कि जीवन का उद्भव 3 बिलियन वर्ष पहले एक साझा पूर्वज से हुआ था। जब से शुरू में विकास की गति धीमी रही-गत बिलियन वर्षों में हम देखते हैं कि पृथ्वी पर जीव के सभी स्वरूपों में बहुत तेजी से विविधा आई है क्योंकि बहुकोशीयता या बहु-कोशिकीय सभी घटक मिलकर किसी एक रूप वाले जीव का निर्माण करते हैं। इस पृष्ठभूमि में हमें ज्ञात होता कि सभी कीटों में परस्पर एक जैसा रिश्ता होता है-उनके शरीर की बनावट, कोशिकीय कार्य जैविक दृष्टि से कूटित विशेषताएं (उदाहरण के लिए कुछ जीवों के छः टांगे होती हैं) और ये विशेषताएं उनके जीनोम में कैसे निर्मित होती हैं, उनके बारे में जानकारी होती हैं। तितलियों की अनेक विकासात्मक विशेषताएं कीटों से मेल खाती हैं। तितलियां भी विशेष प्रकार के पतंगे होती हैं। यह दोनों 150-200 मिलियन वर्ष पहले अपने जब सहोदर समूह से पृथक हुए। उसके बाद, पतंगों ने स्वयं में बहुत विकास किया उससे पहले तितलियां लगभग 85 मिलियन वर्ष पहले, जब डायनासोर लुप्त हुए, उभर कर एक पृथक समूह में परिवर्तित हो गई। तितलियों की सभी विशेषताएं जिनमें पतंगों जो सूंघने की क्षमता पर अधिक निर्भर रहते हैं, की तुलना में अधिक तीव्र दृष्टि शामिल है, विकसित होती गईं। तितलियों के लिए दृश्य संबंधी संकेत बहुत महत्त्वपूर्ण होते हैं जो इस बात का खुलासा करते हैं कि अनेक तितलियां इतनी आकर्षक क्यों होती हैं। उनके मनमोहक रंग उन्हें जीव भक्षियों से बचाते हैं या जोड़ो (साथियों) को आकृष्ट करते हैं और शीत रक्तक होने के नाते गहरे रंग उनके शरीर के तापमान को बनाए रखते हैं। कुछ प्रजातियों में मोहक लक्षण विकसित हुए। अपसूचकता दो विशेषताओं का संयोजन है-एक विशेषता रासायनिक कवच जो जीव भक्षी जीवों से उनकी प्रतिरक्षा करती है, कुछ तितलियां पक्षियों, मकड़ियों आदि के लिए जहरीली होती हैं। ये इल्लियां विषाक्त पौधों को खाती हैं जो जीव भक्षियों के लिए पचाना खतरनाक नहीं तो मुश्किल अवश्य होती हैं। इस प्रकार संरक्षित होना उनका आंतरिक गुण है लेकिन विषैली तितलियों में चमकीले प्रतिरूप निकल आते हैं जो जीवभक्षी प्राणियों को बताते हैं कि ये जीव उनके लिए खतरनाक हैं उन्हें जोखिम का संकेत देते हैं।

Read the passage and answer the questions that follow:

Based on molecular evidence we know life evolved from one common ancestor around three billion years ago. From then, evolution progressed, slowly to begin with - in the last billion years, we see very rapid diversification of life forms on Earth as multiple components clicked into place, including multicellularity or multiple cells coming together to form one organism etc. Against this backdrop, we find all insects share a relationship with each other - they have a certain body plan, cellular functions, genetically encoded features (many have six legs, for instance) and the information of how these features are formed encoded in their genome. Butterflies share many evolutionary features with insects. Butterflies are also specialised moths, the two separating from their sister group of insects 150 to 200 million years ago. Thereafter, moths themselves evolved significantly before butterflies emerged as a separate group about 85 million years ago, around when dinosaurs went extinct. All the characteristics butterflies have including much more acute vision compared to moths who rely more on smell-grew thereon. Visual cues are extremely important for butterflies which explain why many are so attractive. Their appealing colours evolved to help them either evade predators or attract mates, dark colours developing to help butterflies maintain body temperature, being cold-blooded Some species developed fascinating traits. Aposematism is a combination of two features - one is a defence against predators like a chemical cover, some butterflies being toxic to birds, spiders, etc. These caterpillars feed on toxic

plants. which are difficult, if not deadly, for predators to digest. Being protected thus is an internal property - but butterflies with toxins then developed bright wing patterns to show predators they are dangerous, signaling the risk they bear.

9. अपसूचकता निम्नलिखित का संयोजन है

Aposematism is a combination of

A. दुर्गंध फैलाकर जीवभक्षियों से रक्षा

Defence against predators by emitting a bad Smell.

B. छतावरण के लिए चमकीले पंख प्रतिरूप (पैटर्न)

Bright wing patterns for camauflage.

C. विषाक्त तितलियों द्वारा जीवभक्षियों से रक्षा

Defence against predators by butterflies with toxins.

D. चमकीले पंख प्रतिरूप जीवभक्षियों को संकेत देने के लिए कि वे खतरनाक हैं।

Bright wing patterns to show predators they are dangerous.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (D) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल D

उत्तर-(3) /व्याख्या/ अपसूचकता निम्नलिखित का संयोजन है -
(C) विषाक्त तितलियों द्वारा जीवभक्षियों से रक्षा
(D) चमकीले पंख प्रतिरूप जीवभक्षियों को संकेत देने के लिए कि वे खतरनाक हैं।

10. पतंगों की तुलना में तितलियां

Compared to moths, butterflies

A. बेहतर दृष्टि की होती है। / have better vision

B. सूंघने की क्षमता पर अधिक निर्भर होती है।

rely more on smelling power

C. कम आकर्षक होती हैं। / are less attractive

D. रंग बिरंगी होती हैं। / are more colorful

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A) और (D) (4) केवल (A), (C) और (D)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ पतंगों की तुलना में तितलियां –
(A) बेहतर दृष्टि की होती है
(D) रंग बिरंगी होती हैं।

11. तितलियों के मनमोहक रंग इन प्रयोजनों को पूरा करते हैं :

Appealing colours of butterflies serve all these purposes:

A. साथी जीवों को दूर भगाते हैं। / Repel mates

B. जीवभक्षियों को दूर रखते हैं। / Evade predators

C. शारीरिक ताप को बनाए रखते हैं।

Maintain body temperature

D. जीवभक्षियों को आकर्षित करते हैं।

Attract predators

E. साथियों को आकर्षित करते हैं। / Attract mates

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C)
(2) केवल (A), (B), (C) और (D)
(3) केवल (B), (C), (D) और (E)
(4) केवल (B), (C) और (E)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ तितलियों के मनमोहक रंग इन प्रयोजनों को पूरा करते हैं –
(B) जीवभक्षियों को दूर रखते हैं।
(C) शारीरिक ताप को बनाये रखते हैं।
(E) साथियों को आकर्षित करते हैं।

12. तितलियां और कीट कितने वर्ष पूर्व पृथक हुए?

Butterflies and Insects separated

(1) 1 मिलियन वर्ष पहले / 1 million years ago
(2) 85 मिलियन वर्ष पहले / 85 million years ago
(3) 150-200 मिलियन वर्ष पहले/150-200 million years ago
(4) 3 बिलियन वर्ष पहले / 3 billion, years ago.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ तितलियां और कीट **150-200 मिलियन वर्ष पहले** पृथक हुए।

13. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : **तितलियां विशेष प्रकार के पतंगें होती हैं।**

Statement I : **Butterflies are specialized moths.**

कथन II : **तितलियां लगभग उस समय एक पृथक के रूप में उभरीं जब डायनोसोर प्रायः लुप्त हो गए थे।**

Statement II : **Butterflies emerged as a separate group about the time when dinosaurs went extinct.**

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ कथन I और II दोनों सत्य हैं।

4. सम्प्रेषण

13. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : **आधुनिक विश्व में भाषा संचार का एक प्रभावी साधन है।**

Statement I : **In the modern day world, language is an effective instrument of communication.**

कथन II : **बौद्ध धर्मालम्बी भाषा को एक महत्त्वपूर्ण सामाजिक प्रथा मानते हैं।**

Statement II : **The Buddhists regard language as an important social practice.**

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कथन - I सत्य है।** आधुनिक युग में भाषा संचार एक महत्त्वपूर्ण और प्रभावी साधन है। आज के समय में, टेक्नोलॉजी ने भाषा संचार को अधिक सुगम और तेज़ बना दिया है। ईमेल, सोशल मीडिया, विडियों कॉलिंग, चैट एप्लिकेशन्स और अन्य ऑनलाइन प्लेटफॉर्म्स के माध्यय से लोग अपने विचारों और जानकारी को व्यक्त कर सकते हैं। इसके अलावा, भाषा संचार का यह साधन लोगों को विश्वभर में जुड़ाव और संचार की अधिक संभावना प्रदान करता है।

कथन - II भी सत्य है। बौद्ध धर्म के अनुयायी भाषा को अपनी सामाजिक पहचान और प्रथा का महत्त्वपूर्ण हिस्सा मानते हैं। बौद्ध धर्म ने अपने सिद्धांतों और उपदेशों को साझा करने के लिए भाषा का महत्त्व बहुत माना है। इसे वे अपने धार्मिक ग्रंथों, उपनिषदों, और बौद्ध संगीत में देख सकते हैं। इसके अलावा, भाषा बौद्ध समुदाय में सामाजिक संगठन को बढ़ावा देती है और सामूहिक संवाद को स्थापित करने में मदद करती है।

15. हिंदू परंपरा के अनुसार उत्तम संचार का प्रयोजन क्या है ?

According to the Hindu tradition, the purpose of good communication is to

(1) सामाजिक समूहों का निर्माण करना
create social groups
(2) रूचिकर मनोरंजन तैयार करना
produce tasteful entertainment
(3) लोगों में अभिबोध प्राप्ति के लिए जिज्ञासा पैदा करना
make people seek enlightenment
(4) भौतिकता में एक अन्तर्दृष्टि प्रदान करना
offer an insight into materialism

उत्तर-(3) /व्याख्या/ हिंदू परंपरा के अनुसार उत्तम संचार का प्रयोजन **लोगों में अभिबोध प्राप्ति के लिये जिज्ञासा पैदा करना** है।

मुख्य कारक जो हिंदू परंपरा में उत्तम संचार के प्रयोजन को समझाते हैं-

- **संबंध बढ़ाना –** संचार के माध्यम से लोग एक-दूसरे के साथ संबंध बनाते हैं और उन्हें समझते हैं। इसका प्रयोजन है सामाजिक और आत्मिक विकास को प्रोत्साहित करना।
- **ज्ञान और अभिबोध प्राप्ति –** संचार के माध्यम से लोग नए विचारों, धारणाओं और ज्ञान को सीखते हैं। यह जिज्ञासा को प्रोत्साहित करता है और अभिबोध प्राप्ति को बढ़ावा देता है।
- **समर्थन और सहयोग –** संचार के माध्यम से लोग एक - दूसरे के साथ सहयोग करते हैं और परस्पर समर्थन प्रदान करते हैं। यह सामाजिक और आत्मिक समृद्धि को बढ़ावा देता है।
- **धार्मिक और आध्यात्मिक विकास –** संचार के माध्यम से धार्मिक और आध्यात्मिक विचारों का संदेश प्रसारित किया जा सकता है, जो लोगों के मानवीय और आध्यात्मिक विकास में मदद करता है।

इस प्रकार, हिंदू परंपरा में संचार का प्रयोजन जिज्ञासा और अभिबोध प्राप्ति को प्रोत्साहित करना है, जो लोगों के सामाजिक मानवीय, और आत्मिक विकास के लिए महत्त्वपूर्ण है।

16. अधिसंचार के मामले में निम्नलिखित में से कौन से सही हैं?

Which of the following are true in the case of metacommunication?

A. यह सआशयपूर्ण होता है / It is intentional.
B. यह सदैव सआशयपूर्ण नहीं होता है।
It is not always intentional.
C. यह प्रायः स्वस्फूरित होता है।
It often takes place spontaneously.
D. यह स्वतः रूपान्तरित कर सकता है।
It can modify itself.
E. यह स्वतः विसंदर्भित होता है।
It decontextualises itself.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **अधिसंचार के मामले में निम्नलिखित सही हैं -**

B. यह सदैव सआशयपूर्ण नहीं होता है। अधिसंचार कभी-कभी अर्थहीन या अविश्वसनीय हो सकता है, यदि यहां पर्याप्त तर्काधार या प्रमाणों की कमी होती है।

C. यह प्रायः स्वस्फूरित होता है। अधिसंचार को सामान्यत:स्पष्ट और स्वत: स्पष्ट किया जाता है। अधिसंचार का आधार वस्तुत: स्वयं ही प्रमाणित होता है।

D. यह स्वतः रूपान्तरित कर सकता है। यह अनुकूली गुणवत्ता संचारकों को अपने दृष्टिकोण को परिष्कृत करने, अपने संदेशों को समायोजित करने और संचार की बढ़ती गतिशीलता के आधार पर अपनी रणनीतियों को अनूकूलित करने की अनुमति देती है।

17. किसी विशिष्ट समयावधि में किसी चैनल के माध्यम से भेजी गई अधिकतम सूचना किसको प्रतिबिंबित करती है?

The maximum amount of information sent over a channel within a specific period of time reflects

(1) संचार प्रक्रिया / Communication process
(2) सूचनाओं का आधिक्य / Information overload
(3) पारगमन अवरोध / Transmission barriers
(4) चैनल की क्षमता / Channel capacity

उत्तर-(4) /व्याख्या/ किसी विशिष्ट समयावधि में किसी चैनल के माध्यम से भेजी गई अधिकतम सूचना **चैनल की क्षमता** को प्रतिबिंबित करती है।

चैनल की क्षमता का माप इसके पारिस्थितिकी आधार, संदेशों की मात्रा, और उपयोगकर्ताओं की संख्या के माध्यम से किया जा सकता है। अधिकतम सूचना की उपलब्धता और चैनल की क्षमता में संबंध स्थापित करने के लिए संचार के माध्यम की तकनीकी संरचना, प्रबंधन की क्षमता, और रिसोर्सेज का उपयोग होता है। इस प्रकार, अधिकतम सूचना की उपलब्धता चैनल की क्षमता के एक महत्त्वपूर्ण प्रतिबिम्ब होती है।

18. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : संचार मीडिया न तो तटस्थ हैं न ही मूल्य रहित पात्र हैं जो सूचनाओं को अलग-अलग स्थानों पर ले जाते हैं।

Statement I : Communication media are neither neutral nor value free containers that carry information to different places

कथन II : किसी भी संचार प्रौद्योगिकी में स्वयं की विलक्षण भौतिक तकनीकी, संकेतात्मक और पर्यावरणीय विशेषताएं नहीं होती हैं।

Statement II : No Communication technology has its own unique set of physical, technical, symbolic and environmental characteristics,

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.

(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false

(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.

(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) / व्याख्या **कथन I सत्य है।** संचार मीडिया आजकल हमारे समाज में एक महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है और सूचनाओं को अलग-अलग स्थानों तक पहुँचाने में मदद करता है। यह विभिन्न माध्यमों जैसे कि अखबार, टेलीविजन, इंटरनेट और सोशल मीडिया के माध्यम से जानकारी और समाचार को लोगों तक पहुंचाता है। संचार मीडिया न केवल जनता को समाचार और जानकारी प्रदान करता है, बल्कि जनता को शिक्षित और जागरूक भी करता है। इसके माध्यम से लोग अपने विचार और विचारों को साझा कर सकते हैं, और समाज की जरूरतों का आवश्यकताओं के अनुसार पूरा करने के लिए आवाज उठा सकते हैं। इस प्रकार, संचार मीडिया समाज में सामाजिक बदलाव को प्रोत्साहित करने में भी महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसलिए, संचार मीडिया को तटस्थ नहीं माना जा सकता, क्योंकि यह समाज को सकारात्मक रूप से प्रभावित करता है और जनता की जिम्मेदारियों को आत्मसात करने में मदद करता है।

कथन II असत्य है। हर संचार प्रौद्योगिकी में अपनी विशेषताएं होती हैं जो उसे अन्य प्रौद्योगिकियों से अलग और अद्वितीय बनाती हैं। इन विशेषताओं में भौतिक संकेतात्मक और पर्यावरणीय दोनों प्रकार की विशेषताएं शामिल होती हैं।

भौतिक विशेषताएं तकनीकी संरचना, उपकरणों की दक्षता और संचार प्रौद्योगिकी की शारीरिक रूपरेखा से संबंधित होती हैं। संकेतात्मक विशेषताएं संचार प्रौद्योगिकी के संदेश के प्रकार, गुणवत्ता और संदेश को संदेश बनाने और प्राप्त करने के तरीकों से संबंधित होती है।

पर्यावरणीय विशेषताएं संचार प्रौद्योगिकी के उपयोग के पर्यावरणीय प्रभाव को दर्शाती हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. एक निश्चित कूट भाषा में :
In a certain coding language

a. 'AMAN', 29 के रूप में कूटित है
'AMAN' is coded as 29

b. 'RAMAN', 47 के रूप में कूटित है
'RAMAN' is coded as 47

उस भाषा में 'SHAM' को कैसे कूटित किया जाएगा ?
How 'SHAM' will be coded in that language?

(1) 43 (2) 28
(3) 41 (4) 37

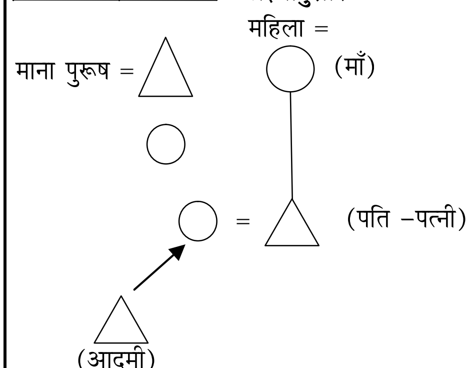
उत्तर-(3) / व्याख्या **निश्चित कूट भाषा में**

(a) AMAN = 1 + 13 + 1 + 14 = 29
(b) RAMAN = 18 + 1 + 13 + 1 + 14 = 47
तब
SHAM = 19 + 8 + 1 + 13 = **41**

20. एक आदमी ने एक महिला की ओर इशारा करते हुए कहा ''उसका पति मेरी मां का एकलौता पुत्र है''
आदमी का उस महिला से कैसा संबंध है?
A man, while pointing towards a lady, said, "Her husband is the only son of my mother". How is the man related to the lady ?

(1) पति / Husband (2) पुत्र / Son
(3) ससुर / Father-in-law (4) बहनोई / Brother-in-law

उत्तर-(1) / व्याख्या **प्रश्नानुसार**



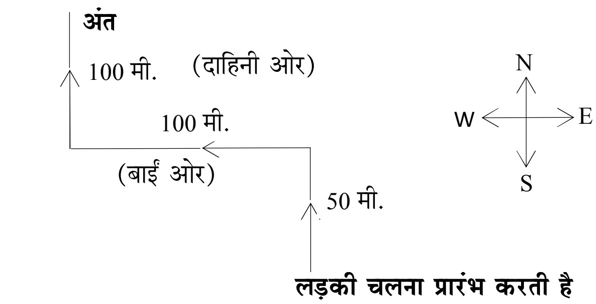
अत: वह आदमी उस महिला का **पति** है।

21. एक लड़की अपने घर के सामने के दरवाजे की विपरीत दिशा में सीधे चलती है। उसके घर के सामने का दरवाजा दक्षिण दिशा की ओर खुलता है। 50 मीटर चलने के बाद, वह लड़की अपनी बाईं ओर मुड़ती है और 100 मीटर चलती है। इसके बाद, यह लड़की दाहिनी ओर मुड़ती है और 100 मीटर चलने के बाद रूक जाती है। अब लड़की का मुख किस दिशा में है ?

A girl walks straight in the opposite direction of the front door of her house. The front door of the house is facing towards south. After walking for 50 meters, the girl turns to her left and walks 100 meters, thereafter the girl turns right and stops after walking for 100 meters. Which direction the girl is facing now?

(1) उत्तर / North
(2) दक्षिण / South
(3) उत्तर-पश्चिम / North-west
(4) उत्तर-पूर्व / North-east

उत्तर-(1) व्याख्या प्रश्नानुसार



अतः लड़की का मुख **उत्तर** दिशा में है।

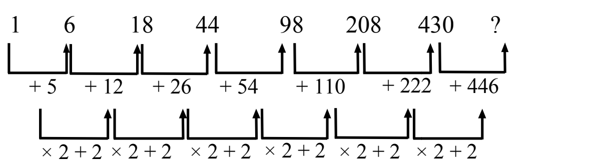
22. **नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) को कौन सी संख्या प्रतिस्थापित करेगी ?**

What number would replace question mark (?) in the series given below?

1, 6, 18, 44, 98, 208, 430, ?

(1) 638 (2) 876
(3) 896 (4) 999

उत्तर-(2) व्याख्या दी गई श्रृंखला



अतः अभीष्ट उत्तर = 430 + 446 = **876**

23. **दो व्यक्ति X और Y एक कार्य को n दिनों में पूरा कर सकते हैं। यदि X अकेले इस कार्य को (n+3) दिनों में पूरा कर सकता है और Y अकेले इसे (n+12) दिनों में पूरा कर सकता है, तो n का मान ज्ञात कीजिए।**

Two persons X and Y can do a piece of work in n days. If X alone can complete the work in (n+3) days and Y alone can do the work in (n+12) days, find the value of n.

(1) 6 (2) 10
(3) 7 (4) 5

उत्तर-(1) व्याख्या प्रश्नानुसार

दो व्यक्ति X और Y द्वारा मिलाकर किया गया कार्य का समय

या $\frac{(n+3)(n+12)}{n+3+n+12} = n$

या $\frac{n^2+15n+36}{2n+15} = n$

या $2n^2 + 15n = n^2 + 15n + 36$

$2n^2 - n^2 + 15n - 15n - 36 = 0$

$n^2 - 36 = 0$

$n = \sqrt{36} = \mathbf{6}$

6. युक्तियुक्त तर्क

24. **यदि कथन ''सभी ट्रक प्रदूषक वाहन हैं'' को सही माना गया है तो निम्नलिखित में से कौन-से कथनों को सीधे तौर पर गलत होने का अनुमान लगाया जा सकता है ?**

If the statement "All trucks are polluting vehicles" is given as true, which of the following statements could be immediately inferred to be false?

A. कुछ ट्रक प्रदूषक वाहन हैं।
Some trucks are polluting vehicles

B. कुछ प्रदूषक वाहन ट्रक हैं।
Some polluting vehicles are trucks.

C. कुछ ट्रक प्रदूषक वाहन नही हैं।
Some trucks are not polluting vehicles

D. कोई भी ट्रक प्रदूषक वाहन नही हैं।
No trucks are polluting vehicles

नीचे दिये गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

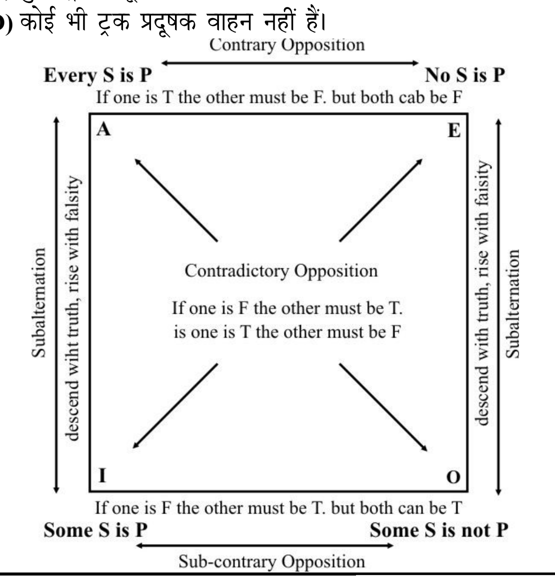
Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल (C) और (D) (2) केवल (A) और (B)
(3) केवल (B) और (C) (4) केवल (A) और (C)

उत्तर-(1) व्याख्या **यदि कथन 'सभी ट्रक प्रदूषक वाहन हैं'' को सही माना गया है तो निम्नलिखित कथनों को सीधे तौर पर गलत होने का अनुमान लगायव जा सकता है –**

(C) कुछ ट्रक प्रदूषक वाहन नहीं है।

(D) कोई भी ट्रक प्रदूषक वाहन नहीं हैं।



25. **निम्नलिखित में से कौन-सा कथन ''कुछ गैर-यथार्थवादी गैर-दार्शनिक नहीं हैं'' कथन के समतुल्य है?**

Which of the following statements is equivalent to the statement-"Some non-realists are not non-philosophers."?

(1) कुछ दार्शनिक यथार्थवादी नहीं हैं।
Some philosophers are not realists.

(2) कोई भी दार्शनिक यथार्थवादी नहीं है।
No philosophers are realists.

(3) कुछ यथार्थवादी दार्शनिक हैं।
Some realists are philosophers.

(4) कुछ दार्शनिक यथार्थवादी हैं।
Some philosophers are realists.

उत्तर-(1) व्याख्या **कुछ दार्शनिक यथार्थवादी नहीं हैं** यह कथन ''कुछ गैर - यथार्थवादी गैर-दार्शनिक नहीं है'' कथन के समतुल्य है।

यथार्थवाद का अर्थ होता है सत्य को मानना और सच्चाई की

प्रामाणिकता को स्वीकार करना। इसी तरह, दार्शनिक विचारधारा वास्तविकता को स्वीकार करती है और सत्य की खोज में लगी रहती है।

कथन ''कुछ गैर-यथार्थवादी गैर-दार्शनिक नहीं हैं'' का अर्थ है कि ऐसे व्यक्तियों का एक उपसमूह मौजूद है जो गैर-यथार्थवादी हैं लेकिन जरूरी नहीं कि वे गैर-दार्शनिक हों। दूसरे शब्दों में, ऐसे लोग हैं जो यथार्थवाद को अस्वीकार करते हैं लेकिन फिर भी दार्शनिक विचार या गतिविधियों में संलग्न रहते हैं।

''कुछ गैर- यथार्थवादी गैर-दार्शनिक नहीं हैं'' को इस प्रकार दोहराया जा सकता है ''कुछ व्यक्ति जो यथार्थवाद को अस्वीकार करते हैं वे दर्शन के दायरे से बाहर नहीं हैं'' या इसे और अधिक सरल बनाया जा सकता है ''कुछ दार्शनिक यथार्थवादी नहीं हैं।''

यह कथन उसी विचार को दर्शाता है: कि दर्शन के दायरे में, ऐसे व्यक्ति हैं जो यथार्थवाद का पालन नहीं करते हैं।

26. ''अभी तक कोई भी यह सिद्ध करने में सक्षम नहीं हुआ है कि उत्तर ध्रुवीय क्षेत्र में भूमंडलीय उष्मण के कारण हिमनद (ग्लैशियर) पिघल रहे हैं। इसलिए उत्तर ध्रुवीय क्षेत्र में हिमनद स्वयं ही पिघल रहे होंगे।''

उपर्युक्त कथन में कौन-सा तर्क-दोष किया गया है?

"No one has been ever able to prove that Glaciers in the arctic region are melting because of Global warming. Therefore, glaciers in the arctic region must be melting on their own." Which fallacy is committed in the above statement?

(1) उपाधि दोष / Fallacy of Accident
(2) फिसलनयुक्त ढलान / Slippery Slope
(3) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalisation
(4) अनभिज्ञता का आग्रह / Appeal to Ignorance

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नगत कथन में **अनभिज्ञता का आग्रह तर्क - दोष** है।

यह तब होता है जब कोई यह दावा करता है कि कोई प्रस्ताव सत्य है क्योंकि इसे असत्य साबित नहीं किया गया है या एक प्रस्ताव असत्य है क्योंकि यह अभी तक सत्य साबित नहीं हुआ है। केवल इसलिए कि किसी विशिष्ट कारण (इस मामले में, ग्लोबल वार्मिंग के कारण आर्कटिक ग्लेशियरों का पिघलना) को सिद्ध करने वाले कोई ठोस प्रमाण नहीं है, इसका यह अर्थ नहीं है कि उल्टा स्वयं सही है। पूरी तरह से संभावित है कि पिघलाव के लिए अन्य कारक हों या फिर ग्लोबल वार्मिंग के प्रभाव के प्रमाण को पर्याप्त रूप से जुटाया या समझा नहीं गया है।

अत: अनभिज्ञता का आग्रह तर्क दोष है।

27. भारतीय शास्त्रीय तर्क मत के अनुसार निम्नलिखित में से कौन-से, एक मध्य पद का दूसरे मध्य पद द्वारा व्याघात, संबंधित तर्क दोष के नाम हैं?

According to classical Indian school of logic which of the following are names of fallacies involving contradiction of the middle term by another middle term?

A. स्वरूपा सिद्ध / Svarupāsiddha
B. बाधित / Badhita
C. व्याप्यत्वासिद्ध / Vyāpyatväsiddha
D. विरूद्ध / Viruddha

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल (B) और (D)   (2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (C) और (D)   (4) केवल (C)

उत्तर-(*) / व्याख्या उचित विकल्प के अभाव में NTA ने इस प्रश्न को निरस्त कर दिया है।

28. निम्नलिखित कथनों में से कौन-से कथन इस प्रकार से संबंधित हैं कि यदि उनमें से एक गलत है तो दूसरा सही होगा, यद्यपि इनमें से दोनों सही भी हो सकते हैं?

Which of the following statements are so related that if one of them is false, the other must be true, even though both of them can be true?

A. कुछ कारें ई-वाहन होती हैं।
Some cars are e-vehicles.
B. कुछ कारें ई-वाहन नहीं होती हैं।
Some cars are not e-vehicles.
C. कोई भी कार ई-वाहन नहीं होती हैं।
No cars are e-vehicles.
D. सभी कारें ई-वाहन होती हैं /All cars are e-vehicles.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

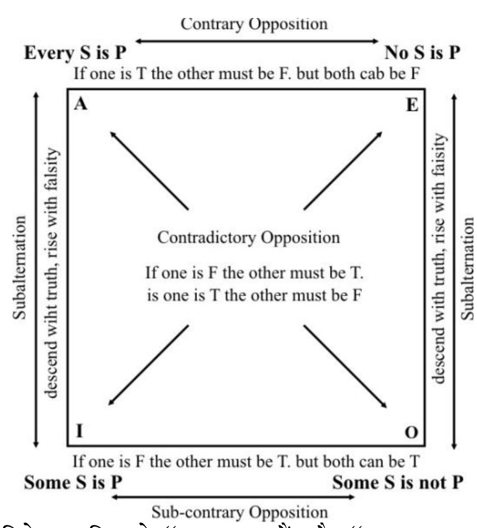
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (B)   (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (A) और (C)   (4) केवल (C) और (D)

उत्तर-(1) / व्याख्या निम्नलिखित कथन इस प्रकार से संबंधित है कि यदि उनमें से एक गलत है तो दूसरा सही होगा, यद्यपि इनमें से दोनों सही भी हो सकते हैं –

(A) कुछ कारें ई-वाहन होती हैं।
(B) कुछ कारें ई-वाहन नहीं होती हैं।

दिया गये कथन 'यदि उनमें से एक गलत है, तो दूसरा सत्य होना चाहिए, हालाँकि दोनों सत्य हो सकते हैं' यह उप-विपरीत कथन है।



ऊपर दिये गए चित्र से ''कुछ S, P हैं और ''कुछ S, P नहीं हैं'' दोनों उप – विपरीत कथन हैं जहां, यदि एक गलत है तो दूसरा सत्य होना चाहिए, लेकिन दोनों एक साथ गलत नहीं हो सकते। इसलिए, दिए गए विकल्प से ''कुछ कारें ई-वाहन होती हैं'' और ''कुछ कारें ई-वाहन नहीं होती हैं'' उप-विपरीत कथन से संबंधित हैं।

7. आंकड़ों की व्याख्या

29-33 तक के उत्तर दीजिए।

नीचे तालिका -1 में वर्ष 2022 में राज्यवार विदेशी-निवेश (करोड़ रू में) को तथा तालिका-2 में प्रत्येक राज्य में उन निवेशों के विभिन्न क्षेत्रों में वितरण को (प्रतिशत % में) दर्शाया गया है। तालिकाओं में दिए गए आंकड़ों के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

Table-1 below shows the state-wise foreign investments (in ₹ crore) in the year 2022 and Table-2 shows the percentage (%) distribution of Investments in different sectors for each state. Based on the data in the tables, answer the questions that follow.

तालिका-1 : राज्यवार विदेशी निवेश के विवरण

Table-1: State-wise Details of Foreign Investment

राज्य State	विदेशी निवेश (करोड़ रू. में) Foreign Investment (in ₹ crore)
राजस्थान /Rajasthan	3120
मध्य प्रदेश Madhya Pradesh (MP)	3560
गुजरात /Gujrat	3940
तमिलनाडु Tamil Nadu (TN)	1380
आन्ध्र प्रदेश Andhra Pradesh (AP)	1460
दिल्ली / Delhi	1660
हरियाणा / Haryana	3880

तालिका-2: प्रत्येक राज्य के लिए निवेश का क्षेत्र- वार वितरण

Table-2 Sector-wise Distribution of investment for each state

प्रत्येक राज्य के लिए निवेश का वितरण प्रतिशत (%) में Percentage (%) Distribution of investment for each state in					
रक्षा Defence	दूरसंचार Telecom	बीमा Insurance	भेषज Pharmaceuticals	निर्माण Construction	अन्य Others
25.6%	13.5%	18.5%	8.5%	14.4%	19.5%

29. **निम्नलिखित में से किन राज्य-युग्मों में रक्षा क्षेत्र में किए गए विदेशी निवेश का अनुपात 52:23 है ?**

For which of the following pair of states, the ratio of foreign investment in Defence sector is 52: 23?

(1) राजस्थान, तमिलनाडु / Rajasthan, TN
(2) हरियाणा, तमिलनाडु / Haryana, TN
(3) मध्य प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश / MP, AP
(4) मध्य प्रदेश, तमिलनाडु / MP, TN

उत्तर-(1) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

राजस्थान और तमिलनाडु में रक्षा क्षेत्र में किए गए विदेशी निवेश का अनुपात $= \frac{3120 \times 25.6\%}{1380 \times 25.6\%} = \frac{3120}{1380}$

= 52:23

30. **गुजरात में रक्षा क्षेत्र में विदेशी निवेश तथा मध्य प्रदेश में निर्माण एवं बीमा क्षेत्रों दोनों को मिलाकर विदेशी निवेश में कितना अंतर (करोड़ रू में) है ?**

What is the difference (in ₹ crore) between the foreign investment in Defence sector in Gujarat and in Construction and Insurance sectors together in MP?

(1) 142.8 (2) 184.4
(3) 176.2 (4) 162.6

उत्तर-(4) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

गुजरात में रक्षा क्षेत्र में तथा मध्य प्रदेश में निर्माण एवं बीमा दोनों को मिलाकर विदेशी निवेश में अंतर

$= 3940 \times 25.6\% - 3560 \times (14.4 + 18.5)\%$

$= 3940 \times \frac{25.6}{100} - 3560 \times \frac{32.9}{100} = 1008.6 - 1171.2$

= 162.6 करोड़ ₹

31. **सभी सात राज्यों को मिलाकर 'अन्य' क्षेत्र में कुल विदेशी निवेश (करोड़ रू में) कितना है?**

What is the total foreign investment (in ₹ crore) in 'Others' sector in all the seven states together?

(1) 3297 (2) 3505
(3) 3705 (4) 3905

उत्तर-(3) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

सभी सात राज्यों को मिलाकर कुल विदेशी निवेश = 3120 + 3560 + 3940 + 1380 +1460 +1660 + 3880 = 19000 करोड़ ₹

सभी सात राज्यों को मिलाकर अन्य क्षेत्र में कुल विदेशी निवेश का भाग $= 19000 \times \frac{19.5}{100}$ = **3705 करोड़ ₹**

32. **हरियाणा में निर्माण क्षेत्र में विदेशी निवेश की तुलना में राजस्थान के बीमा क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश लगभग _____ प्रतिशत है।**

The foreign investment in insurance sector in Rajasthan is approximately................% of the foreign investment in Construction sector in Haryana

(1) 101 (2) 108
(3) 107 (4) 103

उत्तर-(4) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

हरियाणा में निर्माण क्षेत्र में विदेशी निवेश की तुलना में राजस्थान के बीमा क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश का प्रतिशत

$= \frac{3120 \times \frac{18.5}{100}}{3880 \times \frac{14.4}{100}} \times 100 = \frac{3120 \times 18.5}{3880 \times 14.4} \times 100$

$= \frac{2405}{2328} \times 100 =$ **103% (लगभग)**

33. **आन्ध्र प्रदेश में भेषज क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश दिल्ली में दूरसंचार क्षेत्र में किए गए विदेशी निवेश से लगभग _____% कम है**

The foreign investment in Pharmaceutical sector in AP is approximately .... % less than the foreign investment in Telecom sector in Delhi.

(1) 47.6 (2) 44.6
(3) 49.6 (4) 45.8

उत्तर-(2) /व्याख्या **प्रश्नानुसार**

आंध्र प्रदेश में भेषज क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश

$= 1460 \times \frac{8.5}{100} = 124.1$ करोड़ ₹

दिल्ली में दूरसंचार क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश

$= 1660 \times \frac{13.5}{100} = 224.1$ करोड़ ₹

$\therefore$ अंतर $= 224.1 - 124.1 = 100$ करोड़ ₹

अत:

आंध्र प्रदेश में भेषज क्षेत्र में किया गया विदेशी निवेश दिल्ली में दूरसंचार क्षेत्र में किए गए विदेशी निवेश से प्रतिशत कमी

$= \frac{100}{224.1} \times 100 = \mathbf{44.6\%}$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

34. निम्नलिखित कौन-सी सुविधाएं एम एस-वर्ड जैसे वर्ड-प्रोसेसिंग साफ्टवेयर में उपलब्ध होती हैं?

Which of the following facilities are available in word-processing software such as MS-WORD?

A. फाइंड और रिप्लेस / Find and Replace

B. मेल मर्ज (विलय) / Mail Merge

C. वर्तनी जाँच और थसौरस/Spell check and thesaurus

D. स्वचालित पुनर्परिकलन / Automatic Recalculation

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (A), (B) और (D)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **निम्नलिखित सुविधाएं एम एस-वर्ड जैसे वर्ड-प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर में उपलब्ध होती हैं-**

A. फाइंड और रिप्लेस - यह सुविधा टेक्स्ट में खोज करने और उसे बदलने की अनुमति देती है। उपयोगकर्ता एक विशिष्ट शब्द या शब्दों को खोजकर उन्हें दूसरे शब्दों से स्वतंत्र रूप से बदल सकते हैं।

B. मेल मर्ज (विलय) - यह सुविधा बार-बार उपयोग किए जाने वाले डेटा के साथ डेटा संबंधित दस्तावेजों को तैयार करने की अनुमति देती है। इसका उपयोग उदाहरण के लिए पत्रों, सर्टिफिकेटों, और अन्य विवरणों को स्वतंत्र रूप से परिवर्तित करने के लिए किया जाता है।

C. वर्तनी जाँच और थसौरस यह सुविधा अशुद्ध वर्तनी को पहचानने और सुधारने के लिए मदद करती है, साथ ही समर्थन प्रदान करती है जो शब्दों के लिए समानार्थी और पर्यायवाची होते हैं।

इन सुविधाओं के माध्यम से एम एस – वर्ड जैसे वर्ड- प्रोसेसिंग सॉफ़्टवेयर उपयोगकर्ताओं को आसानी से उनकी कामकाजी स्थिति को संशोधित करने और उनके लिए समय बचाने में मदद करते हैं।

35. एम एस-एक्सेल में किस VLOOKUP प्रकार्य को L2 सेल (CELL) में जब प्रविष्ट करते हैं और फिर इसे L5 सेल (CELL) तक खींचते हैं तो कॉलम J में सूचीबद्ध प्रदर्शन आई डी के लिए कालों की औसत संख्या दर्शाती है?

Which VLOOKUP in MS-EXCEL, when entered into cell L2 and then dragged to cell L5, returns the average number of calls for representative IDs listed in column J?

	A	B	C	J	K	L
1	प्रदर्शक आई डी संख्या Representative ID Number	औसत काल अवधि (मिनट) Avg Call Length (Mins)	कालों की औसत संख्या Avg Number of Calls	प्रदर्शक आई डी संख्या Representative ID Number	किराये पर लेने की तारीख Hire Date	कालों की औसत संख्या Avg Number of calls
2	41186	9.3	139.2	44389	9/29/19	
3	41888	6.1	132.4	41888	9/24/19	
4	42434	7.5	129.5	42886	6/10/15	
5	42886	8.3	136.0	41186	11/17/19	
6	43027	4.9	126.9			
7	44389	7.0	108.8			

(1) =VLOOKUP (A2, J2:L5, 1,FALSE)
(2) =VLOOKUP (J2, A$2:C$7, 1,FALSE)
(3) =VLOOKUP (J2, A$2:C$7, 3,FALSE)
(4) =VLOOKUP (J2, A2:C7, 3, FALSE)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ VLOOKUP का मतलब 'Verticle Lookup' है। यह एक फंक्शन है जो एक्सेल को एक कॉलम में एक निश्चित मान की खोज कराता है, ताकि एक ही पंक्ति में एक अलग कॉलम से एक मान वापस किया जा सके। एक VLOOKUP फंक्शन 4 घटकों से युक्त होता है।

(i) वह मूल्य जिसे आप देखना चाहते हैं।

(ii) वह श्रेणी जिसमें आप मान और रिटर्न मान खोजना चाहते हैं।

(iii) परिभाषित सीमा के भीतर कॉलम की संख्या, जिसमें रिटर्न मान शामिल है।

(iv) आप जिस मूल्य की तलाश कर रहे हैं उससे सटीक मिलान के लिए 0 या False तथा अनुमानित मिलान के लिए 1 या True होता है।

Syntax - VLOOKUP ([Value], [Range], [Column number], [False or True])

अत: कॉलम J में सूचीबद्ध प्रदर्शक आई.डी.के लिए कालों की औसत संख्या = **VLOOKUP (J2, A$2 : C$7, 3, False)**

36. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements

कथन I : डिनायल-ऑफ-सर्विस (डी ओ एस) हमला (अटैक) वेबसर्वर पर एक ही समय में भेजे गए अत्यधिक बार किये गए निवेदन हैं, जिसके कारण सर्वर क्रैश (ध्वस्त) हो जाता है।

Statement I : Denial-of-Service (DoS) attack is the large number of requests sent at the same time to the web server, thereby causing the server to crash

कथन II : वायरस स्व-प्रतिकृति बनाने वाला दुर्भावनापूर्ण सॉफ्टवेयर है जिसके फलस्वरूप कंप्यूटर की गति धीमी पड़ जाती है।

Statement II : Virus is a self-replicating malicious software causing computer to run slowly.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.

(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.

(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ कथन I सत्य है। Denial of Service (DoS) एक प्रकार का साइबर हमला है जिसका उद्देश्य किसी विशिष्ट सर्वर, सेवा या नेटवर्क पर अनधिकृत अनुरोधों को अधिभारित करना है, जिससे इसे सामान्य रूप से कार्य करने से रोका जा सके।

हमलावर सर्वर या नेटवर्क पर बड़ी संख्या में अनुरोध उत्पन्न करने के लिए विभिन्न माध्यमों का उपयोग करता है। लक्ष्य सर्वर या नेटवर्क को भारी मात्रा में आने वाला ट्रैफ़िक प्राप्त होता है जिसे वह कुशलता से संभाल नहीं सकता है। अनुरोधों की यह बाढ़ सीपीयू, मेमोरी, बैंडविड्थ और नेटवर्क कनेक्शन जैसे सिस्टम संसाधनों का उपभोग करती है, जिससे सेवाओं में गिरावट या पूर्ण अनुपलब्धता होती है।

कथन II भी सत्य है। वायरस एक प्रकार का मैलवेयर है जिसे कंप्यूटर पर अन्य फ़ाइलों या प्रोग्रामों में अपना कोड संलग्न करके स्वयं को दोहराने के लिए डिज़ाइन किया गया है। जब इन संक्रमित फ़ाइलों को निष्पादित किया जाता है, तो वायरस सक्रिय हो जाता है और विभिन्न हानिकारक कार्यों को अंजाम दे सकता है, जैसे: प्रतिकृति, क्षति, संसाधन खपत आदि। वायरस से सुरक्षा के लिए अप-टू-डेट एंटीवायरस सॉफ़्टवेयर, नियमित सिस्टम अपडेट और सुरक्षित के उपयोग की आवश्यकता होती है।

37. मीडिया एक्सेस कंट्रोल (एम ए सी) एड्रेस एक संख्या को इंगित करता है जो कि इंटरनेट पर किसी युक्ति (डिवाइस) की विशिष्ट रूप से पहचान करता है। और यह सामान्यता ....बिट्स का होता है।

A Media Access Control (MAC) address refers to a number which uniquely identifies a device on the Internet and is usually made up of......... bits

(1) 16 (2) 32
(3) 48 (4) 128

उत्तर-(3) /व्याख्या/ मीडिया एक्सेस कंट्रोल (एम ए सी) एड्रेस एक संख्या को इंगित करता है जो कि इंटरनेट पर किसी युक्ति (डिवाइस) की विशिष्ट रूप से पहचान करता है और यह सामान्यतया **48 बिट्स** का होता है।

मीडिया एक्सेस कंट्रोल (MAC) एड्रेस एक प्रकार का नेटवर्क प्रोटोकॉल है जो नेटवर्क डिवाइसों को पहचानने और व्यवस्था द्वारा पहुंच नियंत्रित करने में मदद करता है।

MAC एड्रेस सामान्यतः दो प्रकार के होते हैं-

एक्सटेंडेड (EUI-64) और नॉर्मल (EUI-48)।

EUI-48 MAC एड्रेस सामान्यतः 48 बिट्स के होते हैं, जिनमें प्रथम 24 बिट्स नेटवर्क निर्माता को निर्दिष्ट करते हैं, जबकि अगले 24 बिट्स उन्नत नेटवर्क इंटरफेस कार्ड को पहचानते हैं। इस प्रकार, MAC एड्रेस एक डिवाइस को नेटवर्क पर विशिष्ट रूप से पहचानने में मदद करता है।

38. क्वांटम कंप्यूटिंग के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

Which of the following statements about quantum computing are correct?

A. इसमें क्वांटम भौतिकी के सिद्धांत अनुप्रयुक्त होते हैं।
Principles of quantum physics are applied in it.

B. क्वांटम बिट्स (क्यूबिट्स) का प्रयोग सूचना इकाई के रूप में किया जाता है / Quantum bits (qubits) are used as the information unit.

C. क्वांटम कंप्यूटर मानवों/प्रयोक्ताओं के लिए घातक विकिरण का उत्सर्जन करते हैं / Quantum Computers emit radiation fatal to humans/users.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (B) और (C) (4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ क्वांटम कंप्यूटिंग के बारे में निम्नलिखित कथन सही हैं -

A. इसमें क्वांटम भौतिकी के सिद्धांत अनुप्रयुक्त होते हैं।

B. क्वांटम बिट्स (क्यूबिट्स) का प्रयोग सूचना इकाई के रूप में किया जाता है।

क्वांटम कंप्यूटिंग एक उन्नत विधि है जो क्वांटम मेकेनिक्स के नियमों का उपयोग करते हुए परंपरागत कंप्यूटिंग से भिन्न है। यह एक नई प्रकार की कंप्यूटिंग है जो क्वांटम बिट (qubits) का उपयोग करती है, जो क्लासिकल बिट के समान नहीं है। इसके फलस्वरूप, क्वांटम कंप्यूटर गणना को अत्यधिक तेजी से पूरा कर सकते हैं, जो किसी भी क्लासिकल कंप्यूटर के लिए संभव नहीं होता।

क्वांटम कंप्यूटिंग का प्रयोग बहुत सारे क्षेत्रों में किया जा सकता है, जैसे कि तात्विक रसायन और वित्तीय मॉडलिंग आदि। इसके संभावित अनुप्रयोगों में बहुत ही विशिष्ट गणना, नये और सुरक्षित अल्गोरिदमों का विकास, और अद्वितीय उत्पादों की खोज शामिल हो सकते हैं।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

39. सी पी सी बी द्वारा विहित आवासीय क्षेत्रों में 24 घंटे के आधार पर निम्नलिखित प्रदूषकों की सीमा को उचित बढ़ते हुए क्रम में दर्शाएं।

What is the correct increasing order of prescribed limits for following pollutants on 24 hours basis in residential areas by CPCB ?

A. निलंबित विणिकीय पदार्थ (SPM)
Suspended Particulate Matter (SPM)

B. श्वसनीय निलंबित विणिकीय पदार्थ (RSPM)
Respirable Suspended Particulate Matter (RSPM)

C. सीसा (Pb) / Lead (pb)

D. अमोनिया (NH_3) / Ammonia (NH_3)

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

Choose the correct answer from the option given below:

(1) (A), (B), (C), (D) (2) (B), (A), (C), (D)
(3) (C), (D), (B), (A) (4) (C), (B), (A), (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सी पी सी बी द्वारा विहित आवासीय क्षेत्रों में 24 घंटे के आधार पर प्रदूषकों की सीमा को उचित बढ़ते हुए क्रम में

(C) सीसा (Pb) - एक जहरीली भारी धातु है जो विभिन्न स्रोतों जैसे सीसा युक्त गैसोलीन, औद्योगिक प्रक्रियाओं और सीसा-एसिड बैटरी निर्माण से हवा में उत्सर्जित होता है। सीसे के संपर्क में आने से विशेष रूप से बच्चों में गंभीर स्वास्थ्य प्रभाव पड़ सकते हैं। आवासीय क्षेत्रों में, जहां लोग काफी समय बिताते हैं, 24 घंटे के आधार पर सीसे की निर्धारित सीमा आम तौर पर लगभग 0.5 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर ($\mu g/m^3$) या उससे कम होती है।

(B) श्वसनीय निलंबित विणिकीय पदार्थ (RSPM) 10 माइक्रो मीटर (μm) या उससे कम व्यास वाले कणों को संदर्भित करता है, जो श्वसन प्रणाली में गहराई तक प्रवेश करने में सक्षम होते हैं। इन कणों में वाहन निकास, औद्योगिक प्रक्रियाओं और बायोमास जलने जैसे विभिन्न स्रोतों से उत्सर्जित महीन धूल, धुआं और एरोसोल शामिल हैं। आवासीय क्षेत्रों में, 24 घंटे के आधार पर आरएसपीएम की निर्धारित सीमा आम तौर पर लगभग 60 से 100 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर ($\mu g/m^3$) है।

(A) निलंबित विणिकीय पदार्थ (SPM) – यह हवा में निलंबित ठोस या तरल पदार्थ के छोटे कणों को संदर्भित करता है। ये कण आकार, संरचना और उत्पत्ति में भिन्न हो सकते हैं। एसपीएम के सामान्य स्रोतों में वाहन उत्सर्जन, औद्योगिक प्रक्रियाएं, निर्माण गतिविधियां और बायोमास जलाना शामिल हैं। आवासीय क्षेत्रों में 24 घंटे के आधार पर एसपीएम की निर्धारित सीमा आम तौर पर लगभग 100 से 150 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर ($\mu g/m^3$) होती है।

(D) अमोनिया (NH_3) तीखी गंध वाली एक रंगहीन गैस है। यह आमतौर पर घरेलू सफाई उत्पादों और कृषि उर्वरकों में पाया जाता है। अमोनिया प्रदूषण कृषि गतिविधियों, औद्योगिक प्रक्रियाओं और वाहन उत्सर्जन से हो सकता है। आवासीय क्षेत्रों में इसे घरेलू इसे क्लीनर, अपशिष्ट निपटान और आस-पास की कृषि गतिविधियों जैसे स्रोतों से उत्सर्जित किया जा सकता है। आवासीय क्षेत्रों में अमोनिया की निर्धारित सीमा आमतौर पर 24 घंटे के आधार पर लगभग 100 माइक्रोग्राम प्रति घन मीटर ($\mu g/m^3$) है।

40. जब जलाशय में पोषक तत्वों की कमी हो जाती है उसे क्या कहा जाता है?
When a water body is deficient in nutrients, it is known as
(1) अल्पपोषी / Oligotrophic (2) सुपोषी / Eutrophic
(3) मध्यपोषी / Mesotrophic (4) दुष्पोषी / Dystrophic

उत्तर-(1&4) /व्याख्या/ जब जलाशय में पोषक तत्वों की कमी हो जाती है उसे **अल्पपोषी** व **दुष्पोषी** कहा जाता है।

अल्पपोषी – जल के अल्पपोषी निकायों, जैसे कि कुछ झीलों या समुद्र के कुछ हिस्सों में नाइट्रोजन और फॉस्फोरस जैसे प्राथमिक पोषक तत्त्वों की सांद्रता कम होती है। वे आमतौर पर कम शैवाल उत्पादन और साफ पानी प्रदर्शित करते हैं, क्योंकि शैवाल और अन्य सूक्ष्म समुद्री जीवन की बड़ी आबादी का समर्थन करने के लिए कम पोषक तत्त्व होते हैं।

दुष्पोषी अवस्था तब उत्पन्न होती है जब जलाशय में उच्च कार्बनिक पदार्थ और गाद सामग्री, उच्च अम्लता और उच्च टेनिन सामग्री पायी जाती है।

जबकि

सुपोषी – जहां पानी का भंडार फास्फोरस और नाइट्रोजन जैसे पोषक तत्त्वों से अत्यधिक समृद्ध हो जाता है, जिससे शैवाल और अन्य जलीय पौधों की अत्यधिक वृद्धि होती है।

मध्यपोषी - यह सुपोषण और अल्पपोषीकरण की चरम सीमा के बीच उत्पादकता के मध्यम स्तर को संदर्भित करता है। मध्यपोषीकरण जल निकायों में मध्यम मात्रा में पोषक तत्त्व होते हैं और आमतौर पर गर्म महीनों के दौरान कुछ शैवाल खिलने के साथ मध्यम साफ़ पानी की विशेषता होती है।

41. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : कम्पोस्ट बनाना नियंत्रित स्थितियों के अंतर्गत कार्बनिक पदार्थों का वायुजीवी अपक्षय है जिससे विपणन योग्य मृदा खाद प्राप्त होती है।

Statement I : Composting is aerobic degradation of organic materials under controlled conditions, yielding a marketable manure.

कथन II : ऐसे कम्पोस्ट में महत्वपूर्ण पोषक तत्वों जैसे नाइट्रोजन, फास्फोरस तथा पौटेशियम की पर्याप्त मात्रा का संकेंद्रण होता है जिससे वे वाणिज्यिक उर्वरकों से प्रतिस्पर्धा कर सकें।

Statement II : In such composts, concentrations of key nutrients such as nitrogen, phosphorous and potassium are sufficient enough to compete with commercial fertilizers.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ कथन I सत्य है। कम्पोस्ट एक प्रकार का उर्वरक होता है जो कार्बनिक पदार्थों का वायुजीवी अपक्षय होता है। कम्पोस्ट बनाने की प्रक्रिया में कचरे, खाद्य सामग्री, पेड़-पौधों के अवशेष आदि को एक साथ मिलाकर ठीक ढंग से कम्पोस्ट बनाया जाता है। इस प्रकार का कम्पोस्ट मृदा को फसलों के लिए पोषक तत्वों से भर देता है और उसे विपणन योग्य मृदा खाद बनाता है।

कथन II असत्य है। कम्पोस्ट बनाने की प्रक्रिया में पोषक तत्वों का संकेंद्रण होता है, लेकिन इसका मुख्य उद्देश्य यह होता है कि मृदा को सुषमा देना और प्राकृतिक उर्वरकों से भरना। पोषक तत्वों

के संकेंद्रण की मात्रा कम्पोस्ट के उत्पादन के प्रकार और प्रक्रिया पर निर्भर करती है और यह विभिन्न संयोजनों और पदार्थों के मिश्रण के माध्यम से किया जाता है। ऐसे कम्पोस्ट में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटेशियम की पर्याप्त मात्रा की आवश्यकता होती है, लेकिन इसका मतलब यह नहीं कि कम्पोस्ट में वाणिज्यिक उर्वरकों के साथ प्रतिस्पर्धा करने का उद्देश्य होता है। कम्पोस्ट और वाणिज्यिक उर्वरकों की भूमिका और उपयोग का लक्ष्य भिन्न होता है।

42. ओजोन छिद्र की सर्वप्रथम खोज निम्न में से कहाँ हुई थी?
Discovery of Ozone hole was first made over
(1) उत्तर ध्रुवीय क्षेत्र / Arctic
(2) भूमध्य रेखा / Equator
(3) दक्षिण ध्रुवीय क्षेत्र / Antarctic
(4) उष्ण कटिबंध क्षेत्र / Tropics

उत्तर-(3) /व्याख्या/ ओजोन छिद्र की सर्वप्रथम खोज **दक्षिण ध्रुवीय क्षेत्र** में हुई थी।
ओजोन परत की खोज 1913 में फ्रांस के भौतिकविदों फैबरी चार्ल्स और हेनरी बुसोन ने की थी। ओजोन परत के पतले होने को ओजोन छिद्र कहा जाता है। 1980 के दशक की शुरूआत में, जमीन-आधारित और उपग्रह माप के ज़रिए वैज्ञानिकों को पता चला कि पृथ्वी की प्राकृतिक सनस्क्रीन, ओजोन परत, हर साल दक्षिणी ध्रुव पर पतली होती जा रही है।
1985 में ब्रिटिश वैज्ञानिक जो फार्मन और मेन्सन डोबसन ने अपने अनुसंधान के दौरान दक्षिणी ध्रुवीय क्षेत्र में ओजोन के छिद्र की खोज की । इस खोज ने ओजोन के अधिक नुकसानकारी प्रभावों के लिए जागरूकता बढ़ाई और अंततः ओजोन की संरक्षण की ओर ध्यान आकर्षित किया।

43. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र विखंडन शृंखला अभिक्रिया को बनाए रखने तथा उपयोगी ऊर्जा प्राप्त करने के लिए तैयार की गई एक प्रणाली है।
Statement I : A nuclear power reactor is a system designed to sustain a fission chain reaction and extract useful energy
कथन II : हल्के जल रिएक्टर में सामान्य जल को विमन्दक के रूप में प्रयोग किया जाता है।
Statement II : Light water reactors use ordinary water as the moderator
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, किन्तु कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, किन्तु कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कथन I सत्य है।** नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र विखंडन शृंखला वह प्रक्रिया है जिसमें अणुओं को विभाजित किया जाता है, जिससे ऊर्जा उत्पन्न होती है और इसे उपयोगी रूप में प्राप्त किया जाता है। यह एक प्रमुख ऊर्जा स्रोत है जो बिजली उत्पन्न करता है और विभिन्न उद्योगों और घरेलू उपयोग के लिए उपयोग किया जाता है।
कथन II सत्य है। हल्के जल रिएक्टर एक प्रकार का नाभिकीय ऊर्जा संयंत्र होता है जिसमें सामान्य जल को विमन्दक के रूप में प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के रिएक्टर में सामान्य जल का उपयोग निर्मलीकरण या अन्य तरीकों से निर्मित गरम जल के रूप में किया जाता है, जो फिर ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए उपयोग किया जाता है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

44. स्वयं (एस डब्ल्यू ए वाइ ए एम) हेतु सर्वोत्तम गुणवत्तापरक विषयवस्तु के निर्माण के लिए राष्ट्रीय संयोजक निम्नलिखित में से कौन से हैं?
Which of the following are the National coordinators for the production of best quality content in SWAYAM?
A. एन सी टी ई / NCTE
B. ए आई सी टी ई / AICTE
C. इग्नू / IGNOU
D. यू जी सी / UGC
E. सी ई सी / CEC
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:
Choose the correct answer from the options given below
(1) (A), (B), (D) और (E)
(2) (B), (C), (D) और (E)
(3) (B) और (C)
(4) (A) और (D)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **स्वयं (एस डब्ल्यू ए वाइ ए एम) हेतु सर्वोत्तम गुणवत्तापरक विषयवस्तु के निर्माण के लिए राष्ट्रीय संयोजक हैं –**
(B) ए आई सी टी ई भारतीय प्रौद्योगिकी शिक्षा परिषद् है, जो तकनीकी और प्रौद्योगिकी शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए स्वायत्त संस्थान है। तकनीकी शिक्षा के लिए उपलब्ध सुविधाओं पर सर्वेक्षण करने और समन्वित और एकीकृत तरीके से देश में विकास को बढ़ावा देने के लिए अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् (एआईसीटीई) का स्थापना नवंबर 1945 में एक राष्ट्रीय स्तर के शीर्ष सलाहकार निकाय के रूप में की गई थी। इसका मुख्य उद्देश्य शैक्षिक मानकों का निर्धारण करना, और तकनीकी शिक्षा के क्षेत्र में गुणवत्ता को बढ़ाना है।
(C) इग्नू – 1985 में संसद के एक अधिनियम द्वारा स्थापित, इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय (IGNOU) भारत का एक विश्वविद्यालय है जो दूरस्थ और अवधारणात्मक शिक्षा प्रदान करता है। इग्नू ने समावेशी शिक्षा के माध्यम से एक समावेशी ज्ञान समाज के निर्माण के लिए लगातार प्रयास किया है। इग्नू स्वायत्त संस्थान है और उन्हें स्वयं अपने पाठ्यक्रम और विषयवस्तु को तैयार करने के प्राधिकृति है। इसलिए, इग्नू भी SWAYAM के लिए विषयवस्तु के निर्माण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।
(D) यूजीसी (UGC) – गैर-तकनीकी स्नातकोत्तर शिक्षा के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यूजीसी) की स्थापना 1956 में भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा के मानकों के समन्वय, निर्धारण

और रखरखाव के लिए संसद के एक अधिनियम के माध्यम से भारत सरकार के एक वैधानिक निकाय के रूप में की गई थी।
(E) सी ई सी (Consortium for Educational Communication स्नातक शिक्षा के लिए, 1991 में स्थापित सूचना संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) के उचित उपयोग के साथ-साथ टेलीविजन जैसे शक्तिशाली मीडिया के माध्यम से उच्च शिक्षा की जरूरतों को संबोधित करता है।

45. भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम, 1904, किस वॉयसराय के काल में पारित किया गया था?
The Indian university Act, 1904, was passed during the period of …………as viceroy
(1) लॉर्ड वेलेस्ली / Lord Wellesly
(2) लॉर्ड रिपन / Lord Ripon
(3) लॉर्ड कर्जन / Lord Curzon
(4) लॉर्ड चेम्सफोर्ड / Lord Chelmsford

उत्तर-(3) / व्याख्या भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम, 1904, वॉयसराय **लॉर्ड कर्जन** के कार्यकाल (6 जनवरी, 1889 से 18 नवंबर 1905 तक) में पारित किया गया था।
भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम, 1902 में गठित एक विश्वविद्यालय आयोग की सिफ़ारिशों पर आधारित था। इस आयोग का गठन, भारत में विश्वविद्यालयों की स्थितियों और संभावनाओं की जांच करने और उनके संविधान और संचालन में सुधार के लिए सिफ़ारिशे करने के लिए किया गया था।
यह अधिनियम, भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा की स्थिति में सुधार करने के प्रयास में पारित किया गया था। इस अधिनियम का उद्देश्य भारतीय विश्वविद्यालयों पर ज़्यादा से ज़्यादा सरकारी नियंत्रण रखना और पुनर्गठन करके उच्च शिक्षा को सुनियोजित और स्थित करना था।

46. निम्नलिखित में कौन-से स्वायत्तशासी वैज्ञानिक संस्थान विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग के वित्तीय संरक्षण के अंतर्गत आते हैं?
Which of the following autonomous scientific institutions come under the financial umbrella of the Department of Science and Technology?
A. बोस संस्थान, कोलकाता / Bose Institute, Kolkata
B. अगरकर अनुसंधान संस्थान, पुणे
Agarkar Research Institute, Pune
C. रमन अनुसंधान संस्थान, बेंगलोर
Raman Research Institute, Bangalore
D. वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलॉजी, देहरादून / Wadia Institute of Himalayan Geology, Dehradun.
E. भारतीय ज्योतिष विज्ञान परिषद्, बेंगलौर
Indian Council of Astrological science, Banglore.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनेः
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A), (B) और (E) (2) केवल (B), (D) और (E)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A) (B), (C) और (D)

उत्तर-(4) / व्याख्या निम्नलिखित संस्थान स्वायत्तशासी वैज्ञानिक संस्थान विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी विभाग के वित्तीय संरक्षण के अंतर्गत आते हैं –
(A) बोस संस्थान, कोलकाता की स्थापना 1917 में भारतीय उपमहाद्वीप में आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान के जनक, आचार्य सर जगदीश चंद्र बोस द्वारा की गई थी। बोस अपने निधन तक पहले बीस वर्षों तक इसके निदेशक रहे। यह जीव विज्ञान, भौतिकी, रसायन विज्ञान और पर्यावरण विज्ञान के क्षेत्र में विभिन्न अनुसंधान गतिविधियों में शामिल है।
(B) अगरकर अनुसंधान संस्थान, पुणे भारत में एक और उल्लेखनीय वैज्ञानिक संस्थान है। 1946 में स्थापित, एआरआई मुख्य रूप से सूक्ष्म जीव विज्ञान, आणविक जीव विज्ञान, जैव सूचना विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी सहित जीव विज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान पर केंद्रित है। यह भारत में वैज्ञानिक अनुसंधान और शिक्षा में अपने योगदान के लिए प्रसिद्ध है।
(C) रमन अनुसंधान संस्थान, बेंगलोर भारत के प्रमुख वैज्ञानिक संस्थानों में से एक है। 1948 में नोबेल पुरस्कार विजेता सर सी.वी. रमन द्वारा स्थापित, आरआरआई भौतिकी और संबंधित अंत:विषय क्षेत्रों में अनुसंधान के लिए समर्पित है। यह सैद्धांतिक और प्रायोगिक भौतिकी, प्रकाशिकी और खगोल भौतिकी में अपने योगदान के लिए जाना जाता है।
(D) वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जियोलॉजी, देहरादून भारत का एक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक संस्थान हैं। 1968 में स्थापित, WIHG हिमालय क्षेत्र के भूविज्ञान से संबंधित अनुसंधान में माहिर है, जिसमें टेक्टोनिक्स, भूकंपीयता, जलवायु परिवर्तन और प्राकृतिक खतरों पर अध्ययन शामिल है।
यह हिमालय के भूवैज्ञानिक विकास और गतिशीलता को समझने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है और क्षेत्र में वैज्ञानिक ज्ञान में महत्त्वपूर्ण योगदान देता है।

47. साहित्यिक चोरी पर यू जी सी विनियमन, 2018 के अनुसार स्तर-3 की साहित्यिक चोरी निम्नलिखित में से किस समानता की ओर संकेत देती है?
According to UGC regulations 2018 on plagiarism, level 3 plagiarism refers to similarities
(1) 60% से ऊपर / above 60%
(2) 10% से नीचे / below 10%
(3) 10% से ऊपर 30% तक / above 10% to 30%
(4) 40% से ऊपर 60% तक / above 40% to 60%

उत्तर-(1) / व्याख्या साहित्यिक चोरी पर यू जी सी विनियमन, 2018 के अनुसार स्तर -3 की साहित्यिक चोरी **60% से ऊपर** समानता की ओर संकेत देती है।
साहित्यिक चोरी की रोक थाम के लिए यूजीसी नियम 2018 के अनुसार शैक्षणिक और अनुसंधान प्रकाशनों में साहित्यिक चोरी के स्तर-
स्तर 0 : 10% तक समानताएँ
स्तर 1 : 10% से 40% तक समानताएँ
स्तर 2 : 40% से 60% तक समानताएँ
स्तर 3 : 60% से ऊपर समानताएँ

48. निम्नलिखित में से किन्होंने अपनी शिक्षा तक्षशिला में प्राप्त की थी?
Who among the following are said to have had their education at Takshashilla?
A. श्री चैतन्य / Sri Chaitanya
B. पाणिनि / Panini

C. नागार्जुन / Nagarjuna

D. चाणक्य / Chanakya

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (C)　　(2) केवल (B), (C) और (D)

(3) केवल (A), (B) और (C)　(4) केवल (B) और (D)

उत्तर-(4) / व्याख्या **पाणिनि** एवं **चाणक्य** ने अपनी शिक्षा तक्षशिला में प्राप्त की थी।

तक्षशिला एक प्रमुख शिक्षा केंद्र था जो कि वर्तमान पाकिस्तान के पंजाब प्रांत में स्थित था। इस विश्वविद्यालय में विभिन्न विषयों में शिक्षा प्रदान की जाती थी, जैसे कि व्याकरण, धर्मशास्त्र, राजनीति अर्थशास्त्र आदि। तक्षशिला विश्वविद्यालय ने उस समय उत्तर भारत में शिक्षा के क्षेत्र में एक महत्त्वपूर्ण स्थान बनाया था और विदेशी छात्र भी यहाँ अध्ययन के लिए आते थे।

पाणिनि एक संस्कृत व्याकरणविद् थे जिन्होंने ध्वन्यात्मकता, ध्वनिविज्ञान और आकृति विज्ञान का एक व्यापक और वैज्ञानिक सिद्धांत दिया। इन्होंने 'अष्टाध्यायी' नामक अपने महत्त्वपूर्ण ग्रंथ के माध्यम से संस्कृत व्याकरण को संगठित किया।

चाणक्य एक प्राचीन भारतीय राजनीतिज्ञ, दार्शनिक और शिक्षक थे। उन्हें कौटिल्य या विष्णुगुप्त के नाम से जाना जाता था। चाणक्य ने अपनी शिक्षा तक्षशिला में प्राप्त की थी। उन्होंने मौर्य वंश की स्थापना में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाई और मौर्य साम्राज्य के संस्थापक चंद्रगुप्त मौर्य के शासनकाल में प्रधान मंत्री रहें।

49. **1902 में हैमिल्टन को तार भेजकर निम्नलिखित में से किसने छः स्थायी सदस्यों वाला भारतीय विश्वविद्यालय आयोग नियुक्त करने का प्रस्ताव किया था?**

In 1902, in a telegram to Hamilton, who among the following proposed to appoint Indian Universities commission with six permanent members?

(1) एस.एच.वुड / S.H. Wood

(2) ए.अब्बट / A. Abbott

(3) लॉर्ड कर्जन / Lord Curzon

(4) लॉर्ड मैकॉले / Lord Macaulay

उत्तर-(3) / व्याख्या 1902 में हैमिल्टन को तार भेजकर **लॉर्ड कर्जन** छः स्थायी सदस्यों वाला भारतीय विश्वविद्यालय आयोग नियुक्त करने का प्रस्ताव किया था।

जनवरी 1902 में, भारत के गवर्नर जनरल लॉर्ड कर्जन ने भारत में उच्च शिक्षा की स्थिति की समीक्षा करने और आवश्यक सुधारों के लिए सिफारिशें करने के लिए भारतीय विश्वविद्यालय आयोग की नियुक्ति की थी। आयोग की अध्यक्षता एक ब्रिटिश सिविल सेवक सर थॉमस रैले ने की थी। आयोग का प्राथमिक उद्देश्य भारत में उच्च शिक्षा की स्थिति का आकलन करना और आवश्यक सुधारों के लिए सिफारिशें करना था। आयोग को विशेष रूप से विश्वविद्यालयों और कॉलेजों के संगठन और संरचना, शिक्षण और शोध की गुणवत्ता, विभिन्न पाठ्यक्रमों के पाठ्यक्रम और पाठ्यक्रम, और भारत में उच्च शिक्षा के वित्त पोषण की जांच करने का काम सौंपा गया था।

50. **निम्नलिखित में से किसने भारत में पाश्चात्य शिक्षा प्रणाली को कार्यान्वित करने का विरोध किया था?**

Who among the following opposed the implementation of western system of education in India?

(1) विलियम एडम / William Adam

(2) लार्ड कैनिंग / Lord Canning

(3) श्रीमती एनी बेसेंट / Mrs. Annie Besant

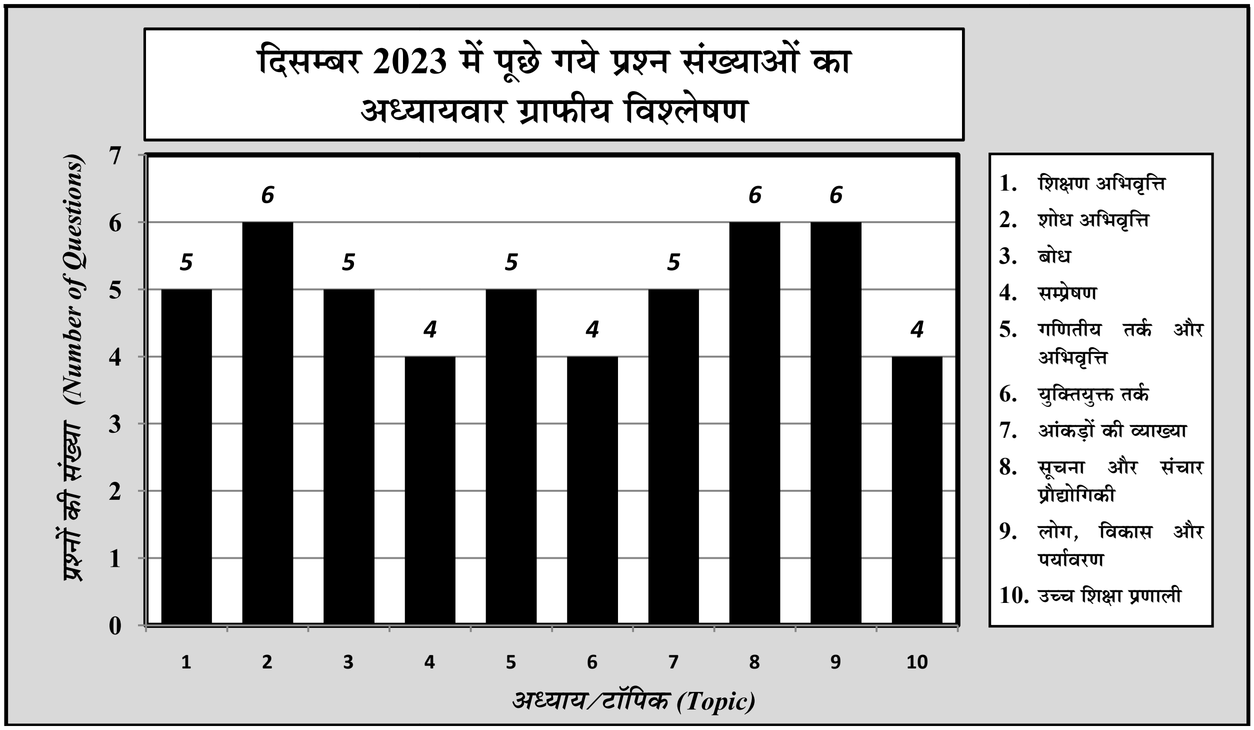
(4) बी.एल.राइस / B.L. Rice

उत्तर-(3) / व्याख्या **श्रीमती एनी बेसेंट** ने भारत में पाश्चात्य शिक्षा प्रणाली को कार्यान्वित करने का विरोध किया था।

एनी बेसेन्ट ने भारत आते ही समय देश की शिक्षा व्यवस्था के प्रति अपना असंतोष प्रकट किया और तत्कालीन शिक्षा व्यवस्था पर कठोर प्रहार किये। उनकी दृष्टि में भारत की शिक्षा व्यवस्था से व्यक्ति का सर्वांगिण विकास नहीं हो पाने के कारण यह अपूर्ण एवं निरर्थक थी। राष्ट्रीय उत्थान के लिए उचित शिक्षा व्यवस्था आवश्यक होती है। उन्हें लगता था कि भावी शिक्षित लोगों की एक पीढ़ी भारत का नक्शा बदलेगी। अत: उन्होंने शिक्षा में प्राचीन आदर्शों की पुनर्स्थापना के लिए अथक प्रयास किया। जाति-भेद, रूढ़िवाद एवं अन्ध-विश्वास का विरोध करते हुए प्राचीन भारतीय संस्कृति, संस्कृत भाषा एवं धार्मिक शिक्षा के अध्ययन और अध्यापन पर बल दिया और कहा कि शिक्षा प्राचीन भारतीय आदर्शों पर आधारित होना चाहिए और उनके पाठ्यक्रम में धार्मिक एवं नैतिक शिक्षा को अनिवार्य रूप से पढ़ाया जाना चाहिए, प्राचीन शिक्षा व्यवस्था से ही व्यक्ति का सर्वांगिण विकास हो सकता है। अत: उसे पुनर्जीवित करने की आवश्यकता है। इसलिए उन्होंने प्राचीन भारतीय गुरूकुल व्यवस्था के समान ही शिक्षा देने की माँग की, ताकि छात्र के जीवन में ब्रह्मचर्य, संयम, अनुशासन, सरल जीवन एवं सात्विक भोजन का महत्त्व फिर से जागृत हो सके।

❑

सेट 8	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 11 दिसम्बर, 2023	द्वितीय पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. नीचे दो कथन दिए गए हैं:
Given below are two statements:

कथन I : किशोर स्व-अभिज्ञान के प्रति अत्यन्त अभिमुख होते हैं और अपनी पहचान की स्पष्ट अनुभूति रखते हैं।

Statement I : Adolescents tend to be highly self-aware and have a clear sense of their identity.

कथन II : किशोर संबंधों को देखने और बढ़ती जटिलता तथा कठिनाई की समस्याओं के समाधान की क्षमता विकसित करने हेतु अभिमुख होते हैं।

Statement II : Adolescents tend to developability to see relationships and to solve problems of increasing complexity and difficulty.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **कथन I** किशोर स्व-अभिज्ञान के प्रति अत्यन्त अभिमुख होते हैं और अपनी पहचान की स्पष्ट अनुभूति रखते हैं **असत्य** है। किशोर अवस्था में, वे अक्सर स्व-अभिज्ञान के मामले में संदेहजनक और संवेदनशील होते हैं, और अक्सर अपनी पहचान की खोज में रहते हैं। इस अवस्था में, उनकी पहचान और स्व-अभिज्ञान की अस्थिरता काफी सामान्य होती है।
कथन II किशोर संबंधों को देखने और बढ़ती जटिलता तथा

कठिनाई की समस्याओं के समाधान की क्षमता विकसित करने हेतु अभिमुख होते हैं **सत्य** है। किशोर आयु में, व्यक्ति अपने आत्मविश्वास, सामाजिक और आत्मिक संबंधों, स्वास्थ्य और भविष्य के लिए निर्धारित नजरिये और समाधानों को ढूंढने में सक्षम होते हैं। यह उनकी सामाजिक और पेशेवर विकास में महत्त्वपूर्ण होता है और उन्हें संबलता और स्वावलंबन की क्षमता प्राप्त करने में मदद करता है।

2. सूची-I से सूची -II का मिलान कीजिए :
Match List I with List II.

सूची-I / List- I (मूल्यांकन के प्रकार) (Types of Evaluation)		सूची-II / List-II (उनके कार्य) (Their Functions)	
(A)	स्थानन मूल्यांकन Placement Evaluation	(I)	शिक्षण अनुदेशन की अवधि में विद्यार्थियों की अधिगम प्रगति को मानीटर करना To monitor the learning progress of students during the course of instructions
(B)	निर्माणात्मक मूल्यांकन Formative Evaluation	(II)	विद्यार्थियों के अधिगम में कमजोरियों के अर्न्तहित कारण को जानना To know the underlying cause of weaknesses in students' learning
(C)	संकलनात्मक मूल्यांकन Summative Evaluation	(III)	प्रवेश व्यवहार को जानना To know entry behavior
(D)	निदानात्मक मूल्यांकन Diagnostic Evaluation	(IV)	एक शैक्षणिक वर्ष या प्रोग्राम या पाठ्यक्रम के अन्त में शिक्षार्थी को प्रमाणित करना To certify the learner at the end of a course or an academic year orprogramme

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Select the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	III	I	IV	(2)	I	II	III	IV
(3)	IV	I	II	III	(4)	III	I	IV	II

उत्तर-(4) / व्याख्या **सही सुमेलन है-**

मूल्यांकन के प्रकार		उनके कार्य	
(A)	स्थानन मूल्यांकन	(III)	प्रवेश व्यवहार को जानना
(B)	निर्माणात्मक मूल्यांकन	(I)	शिक्षण अनुदेशन की अवधि में विद्यार्थियों की अधिगम प्रगति को मानीटर करना
(C)	संकलनात्मक मूल्यांकन	(IV)	एक शैक्षणिक वर्ष या प्रोग्राम या पाठ्यक्रम के अन्त में शिक्षार्थी को प्रमाणित करना
(D)	निदानात्मक मूल्यांकन	(II)	विद्यार्थियों के अधिगम में कमजोरियों के अर्न्तहित कारण को जानना

3. 'पदों' की अवधारणा के आलोक में निम्नलिखि में से कौन-सा सही नहीं है ?
In the light of concept of 'Terms' which of the following is incorrect?
समस्त एवं केवल उन वस्तुओं द्वारा सांझा किये गये गुणों का समुह जिसे एक सामान्य शब्द सन्दर्भित करता है वस्त्वर्थ कहलाता है।
The set of attributes shared by all and only those objects to which a general term fefers is called intesnsion.

(A) सभी में समान रूप से निहित गुणों का समुच्चय और केवल उन वस्तुओं को जिन्हें सामान्य पदों सन्दर्भित किया जाता है को गुणार्थ कहा जाता है।
Every general term has both an intensional and extensional meaning the set of properties inherent same group and only those which are referred to terms are called intension.

(B) प्रत्येक सामान्य पद के गुणार्थात्मक और वस्तवर्थात्मक, दोनों अर्थ होते हैं।
The extension of a term determines its intension

(C) पद का वस्त्वर्थ उसके गुणार्थ को निर्धारित करता है।
The extension of a term determines its intension

(D) पदों के भिन्न गुणार्थ हो सकते हैं परन्तु वस्त्वर्थ समान होता है।
Terms may have different intensions but have the same extension

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Select the correct answer from the options given below.

(1) केवल (B) और (D) (2) केवल (A) और (B)
(3) केवल (B) (4) केवल (C)

उत्तर-(4) / व्याख्या **पद का वस्त्वर्थ उसके गुणार्थ को निर्धारित करता है।** यह कथन गलत है क्योंकि यह सुझाव देता है कि एक शब्द (पद) का अर्थ उसकी गुणवत्ता या विशेषताओं को निर्धारित करता है। हालांकि, भाषा विज्ञान और अर्थशास्त्र में, एक शब्द के अर्थ और उसकी गुणवत्ता या विशेषताओं के बीच का संबंध अधिक जटिल होता है।

एक पद का अर्थ अक्सर उसके उपयोग पर निर्भर करता है, जो कि परिस्थितियों, सांस्कृतिक कारकों, और भाषा के नियमों के आधार पर भिन्न हो सकता है। जबकि एक पद का अर्थ उसकी गुणवत्ता से प्रभावित हो सकता है, लेकिन एक से एक संबंध नहीं होता है।

एक पद की गुणवत्ताएँ उसके उपयोग और प्रयोग से प्राप्त होती हैं, जो कि भाषा समुदाय के अंदर भिन्न संदर्भ, सांस्कृतिक कारकों, और भाषाई नियमों के आधार पर अलग-अलग हो सकता है।

इसलिए, यह अधिक सही होगा कि एक शब्द की गुणवत्ताएँ उसके अर्थ और भाषा व्यवहार के संयोजन से प्रभावित होती हैं, और केवल उसके अर्थ द्वारा निर्धारित नहीं होती हैं।

4. निम्नलिखित में कौन प्रभावी शिक्षण हेतु मूलभूत आवश्यकता है ?

Which of the following is a basic requirement for effective teaching?

(1) विद्यार्थियों के बीच व्यक्तिगत भिन्नताओं की उपेक्षा करना
Ignoring individual differences among students
(2) पर्याप्त संसाधन और प्रौद्योगिकी
Adequate resources and technology
(3) पारंपरिक शिक्षण विधियों का प्रयोग
Use of traditional teaching methods
(4) पाठ्यचर्यात्मक मार्गदर्शनों की दृढ़ संसक्ति
Rigid adherence to curriculum guidelines

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **पर्याप्त संसाधन और प्रौद्योगिकी** प्रभावी शिक्षण हेतु मूलभूत आवश्यकता है।
पर्याप्त संसाधन और प्रौद्योगिकी प्रभावी शिक्षण के लिए मूलभूत आवश्यकता है। शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को रोचक, प्रेरक, और सक्रिय बनाने के लिए शैक्षिक प्रौद्योगिकी का इस्तेमाल जरूरी है। इससे शिक्षण की गुणवत्ता भी बढ़ती है। शिक्षा का कोई भी क्षेत्र चाहे वो शिक्षण विधियाँ हों, चाहे संचार हो, चाहे शोध या प्रबन्धन हो, बिना प्रौद्योगिकी के अधूरे तथा अपंग प्रतीत होते हैं। प्रौद्योगिकी ने शिक्षा क्षेत्र में क्रान्तिकारी परिर्वतन किये हैं। श्यामपट व चॉक के स्थान पर अब ओ०एच०पी०, सी०डी० व एल०सी०डी० का प्रयोग किया जाने लगा है। कक्ष-शिक्षण के साथ वर्चुअल शिक्षण की अवधारणा विकसित हो गयी हैं। घर बैठे ही देश-विदेश के शिक्षकों से पढ़ सकते हैं, उनसे बातचीत कर सकते हैं, व अपनी समस्याओं का समाधान कर सकते हैं। शैक्षिक प्रौद्योगिकी ने शिक्षा के क्षेत्र में अभूतपूर्व परिवर्तन कर शिक्षा को नवीन स्वरूप प्रदान किया है।

5. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : स्वयं प्रभा पाठ्यक्रम टीवी पर प्रसारित किए जाते हैं।

Statement I : The Swayamprabha courses are broacasted on TV.

कथन II : मूक्स (Moocs) केवल अंग्रेजी में उपलब्ध हैं।

Statement II : Moocs are only available in English.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above Statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **कथन** I स्वयं प्रभा पाठ्यक्रम टीवी पर प्रसारित किए जाते हैं **सत्य है।** स्वयं प्रभा,24×7 आधार पर देश भर में डायरेक्ट टू होम (DTH) के जरिए 32 उच्च गुणवत्ता वाले शैक्षिक चैनल उपलब्ध कराता है। स्वयं प्रभा के सभी 32 चैनल, DD, DTH और JIO TV मोबाइल ऐप पर उपलब्ध हैं। स्वयं प्रभा चैनल पर कक्षा 1 से 10 तक के लिए, सुबह9 बजे से 11 बजे तक दो घंटे का टेलीकास्ट शेड्यूल होता है। इसमें रिकॉर्ड किए गए और लाइव प्रोग्राम दोनों होते हैं। इसके अलावा, शाम 4 बजे से 6 बजे के बीच भी दो घंटे का पुन:प्रसारण होता है। स्वयं प्रभा से जुड़े छात्र, हर हफ्ते में ज्यादा से ज्यादा 20 आने वाले नए विषयों के लिए SMS अलर्ट पाते हैं। यह अलर्ट, उसी दिन सुबह 8 बजे रजिस्टर्ड मोबाइल नम्बर पर भेजा जाता है जिस दिन डी.डी. फ्री डिश या फिर डिश टी.वी पर नए विषयों का विडियों
कथन II मूक्स केवल अंग्रेजी में उपलबध हैं **असत्य है** मूक्स विभिन्न भाषाओं में उपलब्ध हैं, और अंग्रेजी के अलावा अन्य भाषाओं में भी प्रकाशित होते हैं। विशेष रूप से, बहुत से मूक्स प्लेटफॉर्म्स अन्य भाषाओं में भी पाठ्यक्रम प्रदान करते हैं, जैसे कि कोर्सेरा, एडक्स, यूडेमी, फ्यूचरलर्न, और इन्नौजर्नियों। इन प्लेटफॉर्म्स पर विभिन्न भाषाओं में मूक्स जैसे कि हिन्दी, स्पेनिश, फ्रेंच, चीनी, जापानी, और अन्य भाषाओं में पाठ्यक्रमों को ढूंढा जा सकता है सकते हैं। इसके अलावा, कुछ प्लेटफॉर्म्स पर आपको उपयुक्त भाषा में अनुवादित सामग्री भी मिल सकती है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. शोध सुझाव देते हैं कि अधिकांश विद्यार्थी अपने शैक्षणिक जीवन-वृत्ति में कुछ बिंदुओं पर अनुचित साधनों का प्रयोग करते हैं।

Research suggests that a majority of students cheat at some points in their academic career.

कक्षा में अनुचित साधनों के प्रयोग को कम करने हेतु निम्नलिखित में कौन एक संस्तुति नहीं है ?

Which one of the following is not a recommendation to reduce cheating in the classroom?

(1) समकक्षों के बीच निर्दिष्ट कार्यों को करने में आवश्यक अनुसमर्थन और आशंका/चिंताग्रस्त कम करने हेतु परस्पर सहयोग को प्रोत्साहित करना।
Encourage collaboration with peers on assignments to provide necessary support and decrease anxiety
(2) ग्रेड पर फोकस को कम करना और विद्यार्थियों को ऐसी सामग्री प्रदान करना जिनकी जानकारी उन्हें होनी चाहिए।
Reduce the focus on grades and provide the material for students with which they must be familiar
(3) अनुचित साधनों के प्रयोग और उनके आरोपित प्रतिफलों के बारे में स्पष्ट मार्गदर्शन जो उनकी कठोरता के कारण दूसरे विद्यार्थियों को निवारित करते हैं।
Clear guidelines on what constitutes cheating accompanied by consequences that, when imposed, will deter other students due to their severity
(4) विद्यार्थियों को निर्दिष्ट कार्यों और परीक्षणों की ठीक प्रकार से तैयारी को सुनिश्चित करना।
Ensure students are well prepared for assignments and tests

उत्तर-(2) व्याख्या शोध सुझाव देते हैं कि अधिकांश विद्यार्थी अपने शैक्षणिक जीवन-वृत्ति में कुछ बिंदुओं पर अनुचित साधनों का प्रयोग करते हैं।

ग्रेड पर फोकस को कम करना और विद्यार्थियों को ऐसी सामग्री प्रदान करना जिनकी जानकारी उन्हें होनी चाहिए-कक्षा में अनुचित साधनों के प्रयोग को कम करने हेतु संस्तुति नहीं है।

अधिकांश विद्यार्थियों के पास उपयुक्त साधन होते हुए भी, वे अक्सर उपयुक्त साधनों का प्रयोग नहीं करते हैं, जिसके कारण उनका शैक्षणिक प्रदर्शन प्रभावित हो सकता है। इसके बजाय, उन्हें उनके ग्रेड्स की चिंता रहती है और वे प्राथमिकता देते हैं कि कैसे उन्हें उनके ग्रेड्स को बढ़ाने के लिए कुछ नई तकनीकों या साधनों का प्रयोग करना है। यह कई कारणों से हो सकता है, जैसे कि सामाजिक दबाव, प्रतियोगितात्मक माहौल, या आत्मसमर्थन की कमी।

शिक्षा प्रणाली को ऐसे विकसित किया जाना चाहिए जो विद्यार्थियों को सही मार्ग पर ले जाए, उन्हें समर्थन प्रदान करे और उनकी रुचियों और योग्यताओं को समझें। शैक्षणिक संसाधनों का प्रयोग करना विद्यार्थियों को स्वतंत्र और सक्षम बनाता है, जो उन्हें बिना किसी अनुचित साधन के सहारे अधिक उत्कृष्टता की ओर ले जाता है।

7. एक अनुसंधानकर्ता चार अलग-अलग प्रतिदर्शों से प्रतिदर्श सहसंबंध गुणाकों r_1, r_2, r_3, और r_4 की गणना करता है और उनके p- मात्र क्रमशः 0,97, 0.05, 0.10 और 0.03 प्राप्त करता है। तो कौन सा सहसंबंध गुणांक 5% स्तर पर सार्थक है ?

A researcher computes sample correlation coefficients r_1, r_2, r_3, and r_4 from the four different samples and obtains 0.97, 0.95, 0.10 and 0.03, respectively, as their p-values. The correlation coefficient significant at 5% level is:

(1) r_1 (2) r_2
(3) r_3 (4) r_4

उत्तर-(4) व्याख्या पहले, हम प्रतिदर्श सहसंबंध गुणांकों की सबसे अधिक और कम मानों को ढूंढते हैं, जिन्हें p^- मान 0.05 के स्तर पर पारित किया जाता है।

यहाँ

- r1 का p^- मान0.97 है, जो कि 0.05 से बहुत अधिक है, इसलिए r1 को छोड़ दिया जाएगा।
- r2 का p^- मान 0.95 है, जो भी 0.05 से अधिक है, इसलिए यहाँ भी r2 को छोड़ दिया जाएगा।
- r3 का मान 0.10 है, जो कि 0.05 से अधिक है, इसलिए यहाँ भी r3 p^- को छोड़ दिया जाएगा।
- r4 का p^- मान 0.03 है, जो 0.05 से कम है, इसलिए हम कह सकते हैं कि यह स्तर पर सार्थक है।

इसलिए, **सहसंबंध गुणांक** r_4 5% स्तर पर सार्थक है।

8. वह अनुसंधान अभिकल्प जिसमें या तो अनुसंधानकर्ता को या प्रतिभागी को प्रतिभागी के साथ हो रहे व्यवहार के बारे में जानकारी नहीं होती है, वह क्या कहलाता है ?

A research design in which either the investigator or the participant is not aware of the treatment a participant is receiving, refers to:

(1) सिंगल ब्लाइंड स्टडी /Single Blind Study
(2) हॉफ ब्लाइंड स्टडी / Half Blind Study
(3) डबल ब्लाइंड स्टडी / Double Blind Study
(4) अनुदैर्ध्य अध्ययन / Longitudinal Study

उत्तर-(1) व्याख्या वह अनुसंधान अभिकल्प जिसमें या तो अनुसंधानकर्ता को या प्रतिभागी को प्रतिभागी के साथ हो रहे व्यवहार के बारे में जानकारी नहीं होती है, वह **सिंगल ब्लाइंड स्टडी** कहलाता है।

इसमें अनुसंधानकर्ता या प्रतिभागी दोनों को व्यवहारी परीक्षण के संदर्भ में जानकारी नहीं होती है। यह जानकारी केवल अनुसंधानकर्ता द्वारा प्राप्त की जाती हैं इस तरह का अध्ययन प्रतिभागियों के व्यवहार को प्रभावित नहीं करता है और परिणामों को अधिक विश्वसनीय बनाता है। इसका उदाहरण दवा परीक्षणों या नशे के प्रभावों के अध्ययन में देखा जा सकता है, जहां यह महत्त्वपूर्ण होता है कि प्रभावी परिणामों को प्राप्त करने के लिए सिंगल ब्लाइंड अध्ययन की व्यवस्था की जाए।

9. यदि आप उन सैद्धांतिक कारणों को समझना चाहते हैं जिनकी वजह से अनुसंधानकर्ताओं ने कोई अध्ययन किया, तो आप उनके लेख के किस भाग को पढ़ेंगे?

If you want to understand the theoretical reasons that led researchers to conduct a study, you would read which section of their article?

(1) सार / Abstract
(2) प्रस्तावना / Introduction
(3) चर्चा / Discussion
(4) क्रियाविधि / Methodology

उत्तर-(2) व्याख्या यदि आप उन सैद्धांतिक कारणों को समझना चाहते हैं जिनकी वजह से अनुसंधानकर्ताओं ने कोई अध्ययन किया, तो आप उनके लेख के **प्रस्तावना** को पढ़ेंगे।

शोध उस प्रक्रिया अथवा कार्य का नाम है जिसमें बोधपूर्वक तथ्यों का संकलन कर व्यवस्थित व सावधानीपूर्वक सूक्ष्म बुद्धि से तथ्यों का अवलोकन कर नए तथ्यों या सिद्धांतों का उद्घाटन किया जाता है।

एक **शोध लेख का प्रस्तावना** विषय की पृष्ठभूमि प्रदान करता है और अध्ययन के लिए एक सैद्धांतिक रूपरेखा प्रदान करते हुए शोध प्रश्न या परिकल्पना भी प्रस्तुत करता है। इस खंड में अनुसंधानकर्ता अपने शोध के पीछे के तर्क की व्याख्या करते हैं, और वे अपने अध्ययन से क्या हासिल करने की उम्मीद करते हैं।

10. किसी अध्ययन के प्रतिभागियों के व्यवहार को सूक्ष्मता से या अनजाने में प्रभावित करने की प्रवृत्ति, जो स्वतंत्र चर के वास्तविक प्रभाव को अस्पष्ट कर देती है, क्या कहलाती है?

The tendency of researchers to subtly and inadvertently affect the behaviours of participants in study, obscuring the true effect of the independent variable, refers to:

(1) हाउथोर्न प्रभाव / Hawthorne Effect
(2) जैवसामाजिक प्रभाव / Biosocial Effect
(3) प्रयोगकर्ता का पूर्वाग्रह / Experimental Bias
(4) प्रतिभागी का पूर्वाग्रह / Participant Bias

उत्तर-(3) व्याख्या किसी अध्ययन के प्रतिभागियों के व्यवहार को सूक्ष्मता से या अनजाने में प्रभावित करने की प्रवृत्ति, जो स्वतंत्र चर के वास्तविक प्रभाव को अस्पष्ट कर देती है,

प्रयोगकर्ता का पूर्वाग्रह कहलाती है
प्रयोगकर्ता का पूर्वाग्रह एक अध्ययन में प्रतिभागियों के व्यवहार या प्रतिक्रियाओं को अनजाने में प्रभावित करने के लिए शोधकर्ताओं की प्रवृत्ति को संदर्भित करता है, जिससे स्वतंत्र चर के वास्तविक प्रभाव का पता चलता है। यह पूर्वाग्रह शोधकर्ता की अपेक्षाओं, विश्वासों या अनजाने संकेतों के कारण हो सकता है जो वे अध्ययन के दौरान प्रदान करते हैं। प्रयोगकर्ता का पूर्वाग्रह अध्ययन के परिणामों की वैधता और विश्वसनीयता को प्रभावित कर सकता है।

11. धनात्मक विषय वितरण में निम्नलिखित में से कौन से सही होगा ?

In a positively skewed distribution, which among the following would be true?

(A) माध्य > बहुलक / Mean > Mode

(B) बहुलक > माध्यिका / Mode > Median

(C) माध्य > माध्यिका / Mean > Median

(D) बहुलक > माध्य / Mode > Mean

(E) माध्यिका > माध्य / Median > Mean

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

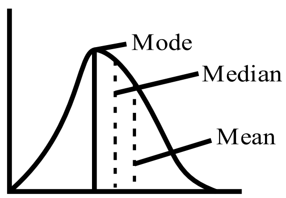
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (B) और (D) (2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (A) और (B) (4) केवल (D) और (E)

उत्तर-(2) व्याख्या **धनात्मक विषम वितरण में, निम्नलिखित सही होगा-**

(A) माध्य > बहुलक

(C) माध्य > माध्यिका



Positive Skewness

धनात्मक विषम वितरण के लिए आवृत्ति वक्र की परिमितता दाई ओर लंबी होती है।

कार्ल पियर्सन की विषमता माप विषम वितरण में बहुलक से माध्य के विचलन पर आधारित है।

S_k= (माध्य - बहुलक) / मानक विचलन

प्रतीक S_K= दिशा देता है और इसका परिमाण विषमता की सीमा देता है।

यदि $S_K > 0$ वितरण धनात्मक विषम होता है

यदि $S_k < 0$ वितरण ऋणात्मक विषम होता है

धनात्मक विषम वितरण में-

- माध्य और माध्यिका के बीच का संबंध इस प्रकार है:
  माध्य > माध्यिका,
- माध्य और बहुलक के बीच का संबंध इस प्रकार है:
  माध्य > बहुलक,
- माध्यिका और बहुलक के बीच का संबंध इस प्रकार है:
  माध्यिका < बहुलक,
- माध्य, माध्यिका, और बहुलक के बीच निम्नलिखित समीकरण होते हैं:
  माध्य > माध्यिका >बहुलक,
- माध्य और बहुलक के बीच का अंतर माध्य और माध्यिका के बीच के अंतर के लगभग तीन गुना के बराबर होता है।
- माध्य आमतौर पर माध्यिका की तुलना में लंबी पूंछ में अधिक दूर होता है।

3. बोध

इस गद्यांश को पढ़िए और दिए गए प्रश्नों (46 से 50) के उत्तर दीजिए :

नारीवाद एक अधि-विचारधारा है जो हाल के दशकों में सामाजिक विज्ञान के अनेक क्षेत्रों में ध्यान आकर्षित करता रहा है। अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में लिंग की विषयवस्तु शामिल किए जाने का आरम्भ बिन्दु पुरुषों और महिलाओं के बीच मूलभूत असमानताओं तथा वैश्विक राजनीति पर ऐसी असमानताओं के प्रभाव पर बहस से प्रारंभ होता है। वैश्विक लैंगिक मुद्दों पर उल्लेखनीय कृतियों में यह दलील दी गई है कि पुरुषों की तुलना में महिलाएँ वंचित समूह हैं। उनके पास विश्व की सम्पत्ति का लगभग 1 प्रतिशत है और 5 प्रतिशत से कम महिलाएँ उच्चतर संगठनों और पदों के शीर्ष पर हैं, जबकि कुल कार्यावधि के 60 प्रतिशत कार्य महिलाएँ करती हैं, उन्हें कुल आय का मात्र 10 प्रतिशत प्राप्त होता है। उनकी स्थिति शोचनीय है क्योंकि उनमें निरक्षरता दर अधिक है; सभी निरक्षरों का 60 प्रतिशत महिलाएँ हैं और सभी शरणार्थियों का 80 प्रतिशत महिलाएँ है। पूरे विश्व में लिंग के आधार पर भेदभाव प्रत्यक्ष है।

विश्व की राजनीति पर लिंग-संवेदी फोकस का उद्देश्य ऐसी चुनौतियों को प्रकाश में लाना है। यह अन्तर्राष्ट्रीय राजनीतिक और आर्थिक प्रणालियों के कार्यकरण की ओर इशारा करता है जिसकी प्रवृत्ति महिलाओं के लिए अल्पसुविधायुक्त स्थिति पैदा करती है। जैकी टू ने यह बताया कि बढ़ते 'गरीबी के नारीकरण' में अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) और विश्व बैंक द्वारा अपनायी गयी ढाँचागत समायोजन की आर्थिक विकास नीतियाँ और श्रम के अन्तर्राष्ट्रीय विभाजन में परिवर्तन का योगदान है। निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र में कम मजदूरी का भुगतान कर अत्यधिक कठिन कार्य, लैंगिक पर्यटन और प्रवासी घरेलू श्रमिक इस बात के उदाहरण हैं कि अन्तर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के विकास के क्रम में कैसे महिलाओं का शोषण होता है। अनेक दशकों से कार्यस्थलों में महिलाओं की भागीदारी की उच्च दरों के बाद भी उन्नत औद्योगिक समाज में विभिन्न रूपों में लैंगिक असमानताएँ और भेदभाव पाए जाते हैं।

Read the following passage and answer the given questions:

Feminism is a meta-ideology that has been attracting attention in many areas of social science in recent decades. The starting point for including the theme of gender in international relations begins with the debate on fundamental inequalities between men and women and the impact of such inequalities on global politics. Notable works on global gender issues argue that women are a disadvantaged group compared to men. they heavy about 1 percent of the world's wealth and less then 5 percent of women are at the top of senior organization and positions, while women do 60 percent of the total working hours, they receive only 10 percent of the total income. Their situation is deplorable as the illiteracy rate among them is high; 60 percent of all illiterates are women and 80 percent

of all refugees are women. Whole world Discrimination on the basis of gender isevident.

A gender-sensitive focus on world politics aims to highlight such challenges. This international political and points to the functioning of economic systems which tend to create disadvantaged conditions for women. Jackie To pointed out that the economic development policies of structural adjustment adopted by the International Monetary Fund (IMF) and the World Bank and changes in the international division of to the increasing 'ionization of poverty'. Low-wage, extremely hard work in export processing sectors, sex tourism, and migrant domestic workers are examples of how women are exploited in the course of developing an international economy. Despite high rates of female participation in the workplace for many decades, various forms of gender inequality and discrimination persist in advanced industrial societies.

12. **महिलाओं को लैंगिक असमानता और भेदभाव का सामना करना पड़ता है :**
Women face gender inequality anddiscrimination:
(1) विकासशील देशों में / In developing countries
(2) विकसित देशों में / In developed countries
(3) पूरे विश्व में / All over the world
(4) अत्यधिक औद्योगिकीकृत समाज में
In a highly industrialized society

उत्तर-(3) व्याख्या महिलाओं को **पूरे विश्व में** लैंगिक असमानता और भेदभाव का सामना करना पड़ता है।

13. **सही कथनों का चयन कीजिए।**
Chose the correct Statements
(A) सभी शरणार्थियों के 20 प्रतिशत पुरुष हैं।
20 Percent of all refugees are men.
(B) 5 प्रतिशत से कम महिलाएँ उच्चतर संगठनों और सत्तात्मक पदों के शीर्ष पर आसीन है।
Less than 5 percent of women are at the top of higher organization and positions of power.
(C) सभी निरक्षरों का 60 प्रतिशत महिलायें हैं।
60 Percent of all illiterates are women.
(D) महिलाओं को कुल कार्यावधि के 10 प्रतिशत का श्रेय जाता है / Women are credited with 10 percent of the total working time
(E) पुरुषों को कुल आय का 90 प्रतिशत आय प्राप्त होता है / Women are credited with 10 percent of the total working time.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Select the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (C), (D) और (E)
(3) केवल (B) और (C) (4) केवल (A), (B), (C) और (E)

उत्तर-(4) व्याख्या **सही कथन है-**
(A) सभी शरणार्थियों के 20 प्रतिशत पुरुष हैं।
(B) 5 प्रतिशत से कम महिलाएँ उच्चतर संगठनों और सत्तात्मक पदों के शीर्षपर आसीन है।
(C) सभी निरक्षरों का 60 प्रतिशत महिलायें हैं।
(E) महिलाओं को कुल कार्यावधि के 10 प्रतिशत का श्रेय जाता है।

14. **महिलाएँ वंचित समूह क्यों हैं?**
Why are women a disadvantaged group?
(A) उनके पास पुरुषों से अधिक सम्पत्ति है।
They have more property than men.
(B) उन्हें पुरुषों से कम पारिश्रमिक मिलते हैं।
They get less remuneration than men.
(C) वे कम पारिश्रमिक लेकर अधिक समय तक कार्य करती हैं / They work for longer hours with less remuneration.
(D) वे पुरुषों की तुलना में कम साक्षर है।
They are less literate than men.
(E) उनके पास सत्तात्मक पद सीमित हैं।
They have limited positions of power.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
the correct answer from the options given below:
(1) (A), (B) और (C) (2) (B) और (D)
(3) (B), (D) और (A) (4) (B), (C), (D) और (E)

उत्तर-(4) व्याख्या **महिलाएँ वंचित समूह हैं क्योंकि**
(B) उन्हें पुरुषों से कम पारिश्रमिक मिलते हैं।
(C) वे कम पारिश्रमिक लेकर अधिक समय तक कार्य करती हैं।
(D) वे पुरुषों की तुलना में कम साक्षर हैं।
(E) उनके पास सत्तात्मक पद सीमित हैं।

15. **निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र में कम भुगतान अत्यधिक कठिन कार्य, लैंगिक पर्यटन और प्रवासी घरेलू श्रमिक किस क्षेत्र में महिलाओं के शोषण के उदाहरण हैं ?**
Low-paid, demanding work in the export processing sector, Sexual tourism and migrant domestic workers are examples of exploitation of women in which sector?
(1) अन्तर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था / International Economy
(2) औद्योगिकीकृत राष्ट्रों की अर्थव्यवस्थाएँ
Economy of industrialized nations
(3) विकासशील देशों की अर्थव्यवस्थाएँ
Economy of developing countries
(4) घरेलू अर्थव्यवस्था / Domestic economy

उत्तर-(1) व्याख्या निर्यात प्रसंस्करण क्षेत्र में कम भुगतान अत्यधिक कठिन कार्य, लैंगिक पर्यटन और प्रवासी घरेलू श्रमिक **अन्तर्राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था के** क्षेत्र में महिलाओं के शोषण के उदाहरण हैं।

16. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : अन्तर्राष्ट्रीय राजनीतिक और आर्थिक प्रणालियों की कार्य प्रवृत्ति महिलाओं के लिए एक अल्पसुविधायुक्त स्थिति पैदा करती है।
Statement I : the functioning of the international political and economic systems crates a disadvantaged situation for women.
कथन II : बढ़ते 'गरीबी के नारीकरण' में अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (आईएमएफ) और विश्व बैंक द्वारा अपनायी, गयी आर्थिक विकास नीतियों का योगदान है।

Statement II : Bias The economic developmental policies adopted by the International Moneta Fund (IMF) and the World Bank have contributed to the increasing 'feminization poverty'.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above Statement, choose correct answer form the options given below

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है।
Statement I and Statement II Both are true
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है।
Both Statement I and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true, but Statement II is false
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नगत परिच्छेद के अनुसार I और कथन II दोनों सत्य हैं

4. सम्प्रेषण

17. जनसंचार में निम्नांकित में से किनसे चयनात्मक प्रक्रिया का निर्माण होता है ?

Which of following constitute the selectivity process in mass communication?

(A) प्रतिचयनात्मक गोपन / Selective suppression
(B) प्रतिचयनात्मक अवधान / Selective attention
(C) प्रतिचयनात्मक प्रत्यक्षण / Selective perception
(D) प्रतिचयनात्मक प्रतिधारण / Selective retention
(E) प्रतिचयनात्मक अनभिज्ञता / Selective ignorance

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ जनसंचार में निम्नांकित से चयनात्मक प्रक्रिया का निर्माण होता है-

(B) प्रतिचयनात्मक अवधान-जनसंचार में, यह प्रक्रिया उन संदेशों या संदेशों के चयन की प्रक्रिया होती है जो लोगों का ध्यान आकर्षित करेंगे। इसमें लोगों के मनोबल को बढ़ाने के लिए उन संदेशों का चयन किया जाता है जो उनके रुचि के क्षेत्र में हों, जिससे वे उन्हें प्राथमिकता दें। यह अक्सर विज्ञापन, समाचार, या किसी अन्य संदेश के लिए उपयोग किया जाता है।

(C) प्रतिचयनात्मक प्रत्यक्षण-जनसंचार में, यह प्रक्रिया उन संदेशों को संदेश प्राप्तकर्त्ताओं द्वारा प्राप्त किया जाता है, जो उनकी पूर्वाग्रह और धारणाओं के अनुसार तथा उनके अंतर्निर्देशिका के आधार पर फिल्टर किए जाते हैं। इस प्रक्रिया में, लोग विभिन्न संदेशों को अपनी अनुभूतियों, सोच, और मूल्यों के संदर्भ में देखते हैं।

(D) प्रतिचयनात्मक प्रतिधारण-जनसंचार में, यह प्रक्रिया उन संदेशों को याद रखने की प्रक्रिया है जो पहले से ही लोगों द्वारा प्राप्त किए गए हैं। उदाहरण के लिए उत्पादों के ब्रांड नाम या नियमित विज्ञापन जो लोगों को उस विशिष्ट उत्पाद या सेवा के बारे में याद दिलाते हैं।

18. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : संचार की रूपरेखा के अन्तर्गत राजनीतिक सामाजीकरण सत्ता प्राप्ति के संदर्भ में सामाजिक अधिगम से संबंधित है।

Statement I : Under the framework of communication, political socialisation is related to social learning in terms of how power is acquired.

कथन II : उपांतीकरण राजनीतिक सामाजीकरण का आधार हैं।

Statement II : Marginalisation is the basis of political socialisation.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the option given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है।
Both statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ कथन I सत्य है। संचार की रूपरेखा राजनीतिक सामाजीकरण के माध्यम से सामाजिक अधिगम को प्रभावित कर सकती है। संचार के माध्यम से सरकार, राजनेता और समाज के विभिन्न गुटों के विचारों को प्रसारित किया जा सकता है, जिससे लोगों के मनोभाव और धारणाएं बदल सकती हैं।

कथन II असत्य है। उपांतीकरण एक मात्र राजनीतिक सामाजिकरण का आधार नहीं है। इसमें समाज के विभिन्न वर्गों के बीच संदेश के प्रसार की प्रक्रिया शामिल होती है, लेकिन यह केवल राजनीतिक सामाजीकरण के आधार पर नहीं होता।

19. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : जनसंचार माध्यम के आग्राहक (श्रोतागण) एक दूसरे साथ अपने संप्रेषण में उत्तरोत्तर सक्रिय होते हैं।

Statement I : Media audiences are increasingly active in their communication with each other.

कथन II : जनंसचार माध्यम के आग्रहक जनसंचार अन्तर्वस्तु के सृजकों के साथ संप्रेषण में भी सक्रिय रहते हैं।

Statement II : Media audiences are also active in communication with creators of mass communication contents.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above Statements, choose the most appropriate answer from the option given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है।
Both Statement I and Statement II arecorrect.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कथन** I जनसंचार माध्यम के आग्राहक (श्रोतागण) एक दूसरे के साथ अपने संप्रेषण में उत्तरोत्तर सक्रिय होते हैं **सत्य हैं**। जब एक व्यक्ति एक संदेश को सुनाता या पढ़ता है, तो वह उसे समझने, विश्लेषण करने, और उसके बारे में अपने विचार और धारणाओं को व्यक्त करने के लिए सक्रिय होता है।

कथन II जनसंचार माध्यम के आग्रहक जनसंचार अन्तर्वस्तु के सृजकों के साथ संप्रेषण में भी सक्रिय रहते हैं भी **सत्य हैं।** जब व्यक्ति संचार के माध्यम से संदेश को प्राप्त करता है, तो वह अपनी प्रतिक्रिया और प्रतिसाद को उस संदेश को सृजन करने वाले व्यक्ति या संगठन तक पहुंचाने के लिए सक्रिय रहता है।

इस प्रकार, दोनों कथनों में संदर्भित बातें सत्य हैं और यह दिखाते है कि जनसंचार माध्यम द्वारा संदेश प्रसारित करने और समझने की प्रक्रिया में सुनने वाले और बोलने वाले दोनों पक्षों की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I और कथन II दोनों सत्य है।

20. किसी संदेश में अन्तर्निहित संदेश को तकनीकी दृष्टि से कहा जाता है :

An implicit message within a message is technically referred to as:

(1) अव्यक्त (प्रच्छन्न) संदेश / Hidden Message
(2) अर्न्तभूत संदेश / Intrinsic Message
(3) अनभिरंजक संदेश / Non-expressive Message
(4) उप-पाठ / Sub-text

उत्तर-(4) /व्याख्या/ किसी संदेश में अन्तर्निहित संदेश को तकनीकी दृष्टि से **उप-पाठ** कहा जाता है।

''उप-पाठ'' शब्द का उपयोग किसी संदेश में छिपा हुआ संदेश या भाव को संदेश के मुख्य अर्थ के पीछे संदर्भित करने के लिए किया जाता है। यह संदेश का अवशेष होता है जो प्रत्याख्यान या प्रत्यय के रूप में नहीं प्रकट होता है, लेकिन जिसे व्यक्ति संदेश को समझने के लिए ध्यान देते हैं। यह संदेश की गहराई और विस्तार को बढ़ाता है, और पाठक को संदेश के अर्थ और प्रासंगिकता को समझने में मदद करता है।

उप-पाठ आमतौर पर अद्वितीय अनुभव, गुप्त भावनाओं, समाजिक या सांस्कृतिक संदेशों, या विशेष सांस्कृतिक संदेशों को संदेश में संकेतित करता है। इसे साधारण रूप से कहावतों, अलंकारों, सिम्बोलिज्म, या कला के माध्यम से प्रकट किया जाता है। उप-पाठ का प्रयोग करके, लेखक या वक्ता अपने संदेश को गहराई और अर्थपूर्णता से बोलते हैं और पाठक या श्रोता को अधिक समझने में सहायता प्रदान करते हैं। इस प्रकार, उप-पाठसंदेश की समृद्धि और उसकी पारंपरिक बातचीत को विस्तारित करता है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. एक धनराशि साधारण ब्याज की दर से 4 वर्षों में ₹, 2016 हो जाती है और 9 वर्षों में रु. 2286 हो जाती है। मूलधन क्या है ?

A sum of money at simple rate of interest becomes ₹2016 in 4 years and ₹ 2286 in 9 years. What is the principal amount?

(1) ₹ 1800 (2) ₹1700
(3) ₹ 1900 (4) ₹ 1850

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार**

साधारण ब्याज की दर से
4 वर्षों का मिश्रधन = 2016
9 वर्षों का मिश्रधन = 2286

इस प्रकार

(9 - 4) वर्षों का ब्याज = 2286 -2016 = ₹ 270
5 वर्षों का ब्याज = ₹ 270

1 ,, ,, $= \frac{270}{5}$

4 ,, ,, $= \frac{270}{5} \times 4 =$ ₹ 216

अतः मूलधन = 2016 -216 = **₹1800**

22. एक दूधवाले के पास दूध का मिश्रण है जिसमें दूध और पानी का अनुपात 7 : 4 है। वह इस मिश्रण से 55 लीटर बेच देता है और उस मिश्रण में 20 लीटर शुद्ध पानी मिलाता है। अब मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात 7 : 6 हो जाता है। इस मिश्रण की नई मात्रा ज्ञात कीजिए।

A milkman has a mixture of milk in which the ration of milk and water is 7:4. He sells 55 liters of this mixture and adds 20 liters of pure water to the mixture. Now the ratio of milk and water in the mixture becomes 7:6. Find new quantity of this mixture.

(1) 70 लीटर (2) 195 लीटर
(3) 130 लीटर (4) 210 लीटर

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार**

दूध और पानी का अनुपात = 7 : 4
∴ 55 लीटर दूध निकालने के बाद भी अनुपात समान रहता है।
अतः दूध की मात्रा = 7x
पानी की मात्रा = 4x

प्रश्नानुसार,

$\frac{7x}{4x+20} = \frac{7}{6}$

42x = 28x + 140
42x-28x = 140
14x = 140

$x = \frac{140}{14} = 10$

मिश्रण की नयी मात्रा = 7x + 4x + 20 = 7 ×10 + 4 × 10+ 20 = **130 लीटर**

23. एक विक्रेता (सेल्समैन) 30 किमी प्रति घंटे की गति से दिल्ली से अम्बाला की यात्रा करता है और 90 किमी प्रति घंटे की गति से वापस आता है यदि यात्रा की कुल समयावधि 8 घंटे है तो उसके द्वारा तय की गई कुल दूरी ज्ञात कीजिए।

A salesman travels from Delhi to Ambala at 30 2 km/h and returns at 90km/h. If the total time taken is 8 hours, find the total distance covered by him.

(1) 480 किमी / 480 km (2) 240 किमी / 240km
(3) 360 किमी / 360 km (4) 280 किमी / 280km

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

एक विक्रेता द्वारा दिल्ली से अम्बाला की यात्रा = 30 किमी / घंटा
तथा अम्बाला से दिल्ली की यात्रा = 90 किमी / घंटा

$\therefore$ औसत गति $= \frac{2\times30\times90}{30+90}$

$= \frac{2\times30\times90}{120} = 45$ किमी / घंटा

अत: 8 घंटे में तय की गई कुल दूरी
$= 45\times8 =$ **360 किमी**

24. **एक नियत कूट भाषा में :**

In a certain coding language:

(A) 'टी सी पी' का अर्थ है 'ड्रिंक फ्रूट जूस'
'tee see pee' means 'drink fruit juice'

(B) 'सी की ली' का अर्थ है 'जूस इज स्वीट'
'see kee lee' means 'juice is sweet'

(C) 'ली री मी' का अर्थ है 'ही इज इंटेलिजेंट'
'lee reemee' means 'he is intelligent'

इस भाषा में किस शब्द का अर्थ 'स्वीट' है ?

Which word in this language mean 'sweet'?

(1) पी / 'pee' (2) की /'kee'
(3) ली / 'lee' (4) मी / 'mee'

उत्तर-(2) /व्याख्या/ एक निश्चित कूट भाषा में

'टी **सी** पी' का अर्थ है 'ड्रिंक फ्रूट **जूस**'
'सी की ली' का अर्थ है **'जूस इज स्वीट'**
'ली री मी' का अर्थ है 'ही **इज** इंटेलिजेंट'
'स्वीट' का कूट = ?
सी = जूस, ली = इज
की का अर्थ = **स्वीट**

25. **नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) को कौन-सी संख्या प्रतिस्थापित करेगी?**

What number would replace question mark (?) in the series given below?

31, 37, 41, 43, 47, 53, ?, 61

(1) 58 (2) 57
(3) 59 (4) 56

उत्तर-(3) /व्याख्या/ 31, 37, 41, 43, 47, 53, ?, 61

दी गई श्रृंखला अभाज्य संख्या की है अत: 53 के बाद अभाज्य संख्या **59** होगा।

6. युक्तियुक्त तर्क

26. **प्रतिज्ञप्तियों के विरोध के वर्ग में, निम्नलिखित में कौन-सा सही है ?**

In a square of opposition of propostitions which of the following is correct?

(1) यदि A को गलत बताया गया है; O अनिर्धारित है।
If A is given as false O is undetermined

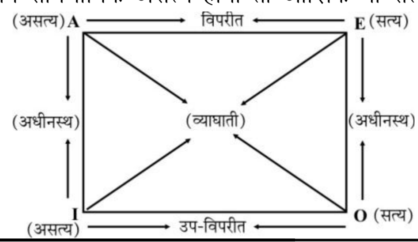
(2) यदि E को गलत बताया गया है; I गलत है।
If E is given as false I is false

(3) यदि I को गलत बताया गया है; A गलत है।
If I is given as false A is false

(4) यदि O को गलत बताया गया है; E सही है।
If O is given as false E is true

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रतिज्ञाप्तियों के विरोध के वर्ग में, निम्नलिखित सही है-

(C) यदि I को गलत बताया गया है; A गलत है।
क्योंकि जब सार्वभौमिक असत्य होगा तो आंशिक भी सत्य होगा।



27. **निम्नलिखित तर्क में किया गया तर्कदोष बताइए।**

Point out the logical fallacy made in the following argument.

''सभी रूसी क्रांतिकारी थे।

"All Russians were revolutionaries.

सभी अराजकतावादी क्रांतिकारी थे।

All anarchists were revolutionaries:

इस लिए सभी अराजकतावादी रूसी थे।

That's why all anarchists were Russians."

(A) चार पदों का तर्कदोष /Fallacy of four terms

(B) अवैध प्रक्रिया का तर्कदोष
Fallacy of illegal process

(C) अवितरित मध्य का तर्कदोष
Fallacy of undistributed mean

(D) व्यवर्तक आधारवाक्यों का तर्कदोष
Fallacy of inductive premises

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Select the correct answer from the give options.

(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (C) (4) केवल (C) और (D)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ उपर्युक्त वाक्य में **अवितरित मध्य का तर्क दोष** है।

अवितरित मध्य का तर्क दोष एक औपचारिक भ्रांति है जो तब प्रतिबद्ध होती है जब एक स्पष्ट न्यायवाक्य में मध्य पद या तो छोटे आधार या प्रमुख आधार में वितरित नहीं होता है। इस प्रकार यह एक न्यायशास्त्रीय भ्रम है।
शास्त्रीय न्यायवाक्य में, सभी कथनों में दो शब्द होते हैं और "A" (सभी),"E" (कोई नहीं),"I" (कुछ) या "0" (कुछ नहीं) के रूप में होते हैं।
पहला पद A कथनों में वितरित किया गया है;
दूसरा 0 कथनों में वितरित किया जाता है; दोनों "E" कथनों में वितरित हैं और I कथनों में कोई भी वितरित नहीं है।
अवितरित मध्य का तर्क दोष तब होता है जब दो परिसरों को जोड़ने वाला शब्द कभी वितरित नहीं किया जाता है।
सभी रूसी क्रांतिकारी थे।
सभी अराजकतावादी क्रांतिकारी थे।
इसलिए सभी अराजकतावादी रूसी थे।

क्रांतिकारी दो परिसरों (मध्य पद) के बीच सामान्य शब्द है लेकिन कभी भी वितरित नहीं होता है, इसलिए यह सिद्धांत अमान्य है।
क्रांतिकारीयों को एक आधार बनाकर वितरित किया जाएगा जो कहता है कि या तो सभी क्रांतिकारी रूसी हैं या कुछ क्रांतिकारी रूसी हैं। साथ ही, तर्क का एक संबंधित नियम है कि निष्कर्ष में वितरित कुछ भी कम से कम एक आधारवाक्य में वितरित होना चाहिए।

28. **आगमनात्मक युक्ति के आलोक में निम्नलिखित में कौन सही नहीं है ?**
Which of the following is incorrect in the light of Inductive Argument?
(A) यदि आधार वाक्य सही हैं तो निष्कर्ष संभाव्यतः सही होता है / If the premises are true the conclusion is probably true
(B) निष्कर्ष संभाविक रूप से आधार वाक्यों का अनुपालन करते हैं /The conclusion follows probably from the premises
(C) इसकी संभावना नहीं है कि आधार वाक्य सही हों और निष्कर्ष गलत हो / It is unlikely for the premises to be true and the conclusion false
(D) यह असंभव है कि सभी आधार वाक्य सही हों और निष्कर्ष गलत हो /It is impossible for all the premises to be true and the conclusion false
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the option given below:
(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **आगमनात्मक युक्ति के आलोक में निम्नलिखित सही नहीं है-**
(D) यह असंभव है कि सभी आधार वाक्य सही हों और निष्कर्ष गलत हो।
आगमनात्मक युक्ति का उपयोग करके, एक या अधिक आधारवाक्यों को स्वीकार करने के बाद हम किसी निष्कर्ष तक पहुचने का प्रयास करते हैं। आगमनात्मक युक्ति के आलोक में, हमारे पास प्रमुख या प्रस्तुत वाक्य होते हैं जिन्हें हम मानते हैं और उनकी आधारित व्याख्या या स्वीकृति के बाद हम निष्कर्ष को प्राप्त करते हैं।
इस संदर्भ में, यदि हम कहते हैं कि ''सभी आधार वाक्य सही हैं'' तो यह अर्थहीन हो जाता है, क्योंकि आधार वाक्यों की गलतियों या अव्यवस्थाओं की संभावना हमेशा होती है। आगमनात्मक युक्ति के अनुसार, हम विश्वास करते हैं कि हमारे पास सही और प्रमुख वाक्य होंगे, लेकिन इससे यह नहीं सिद्ध होता कि वे सभी सही होंगे। इसलिए, हमें सावधानी से निष्कर्ष निकालने की आवश्यकता होती है, और सभी आधारवाक्यों को सतर्कता के साथ परीक्षण करना चाहिए।

29. **अनुमान (इनफरेंस) के संदर्भ में गौण पदों में मध्य पद की उपस्थिति को कहा जाता है :**
In the context of Anumana (Inference), the presence of the middle term in the minor term is called:
(1) परामर्श / Paramarsha
(2) व्याप्ति / Vyapti
(3) पक्षधर्मता / Paksadharmata
(4) पक्ष / Paksa

उत्तर-(3) /व्याख्या/ अनुमान (इनफरेंस) के संदर्भ में गौण पदों में मध्य पद की उपस्थिति को **पक्षधर्मता** कहा जाता है।
''गौण पद'' एक अनुमान (Inference) के संदर्भ में उन पदों को कहते हैं जो किसी निश्चित परिणाम या निष्कर्ष को प्रस्तुत करने में सहायक होते हैं, लेकिन सीधे नहीं प्रस्तुत किए जा सकते। ''मध्य पद'' उन पदों में से एक है जिसमें गौण या सहायक तरीक से प्राप्त की गई जानकारी दी जाती है। ''पक्षधर्मता'' या ''दृष्टिगतता'' कहा जाता है जब अभिभावक अथवा उनके प्रतिष्ठानुसारी व्यक्ति किसी घटना या स्थिति को अपने स्वामित्व, धारणाओं या विशेष कल्पनाओं के अनुसार देखता है।
गौण पदों में मध्य पद की उपस्थिति को ''पक्षधर्मता''कहा जाता है क्योंकि यह उपस्थिति अनुमान को पक्षधर्मता या दृष्टिगतता की ओर प्रेरित करती है। यह अनुमान का तर्क या निष्कर्ष पक्षधर्मता के प्रति प्रेरित होता है, जिससे उसकी विशेषताओं को समझने में मदद मिलती है।
इसका मतलब है कि जब हम किसी अनुमान को बनाते हैं, तो हमारे पक्षधर्मता अथवा धारणाओं के प्रति हमारी दृष्टिगतता की उपस्थिति इस प्रकार के गौण पद के मध्य पद के माध्यम से प्रकट होती है। इससे हमारे अनुमान के निष्कर्ष पर प्रभाव पड़ता है और हमारी पक्षधर्मता का प्रतिनिधित्व किया जाता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

नीचे दी गई तालिका में किसी दिए गए वर्ष के दौरान तीन कंपनियों A, B और C के छह विभिन्न प्रकार के व्यय अर्थात् वेतन (S), अवसंरचना (I), परिवहन (T), बोनस (BO), कच्चा माल (R) और विविध (M) का प्रतिशत (%) वितरण दर्शाया गया है।
कंपनी A, B और C का कुल व्यय क्रमशः 80 लाख रुपये 90 लाख रुपये और 75 लाख रुपये हैं। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दें :
Direction (1-5)
The following table shows the percentage (%) distribution of six different types of expenditure, namely, Salary (S), Infrastructure (I), Transportation (T), Bonus (BO), Raw Material (R) and Miscellaneous (M) of three companies A, B and C during a given year. Total expenditure of company A, B and C are 80 lakh, ₹ 90 lakh and ₹ 75 lakh, respectively. Based on the data in the table, answer the question that follows:
कंपनी – वार व्यय का प्रतिशत (%), वितरण
Company-wise percentage (%) distribution of Expenditure

व्यय का प्रकार → / कंपनी ↓	S	I	T	BO	R	M
A	24%	18%	15%	10%	14%	19%
B	27%	15%	14%	25%	9%	10%
C	21%	24%	16%	19%	8%	12%

30. **तीनों कंपनियों का अवसंरचना पर औसत व्यय कितना है?**
What is the average expenditure of the three companies on Infrastructure?
(1) 12.2 लाख रुपये (2) 15.3 लाख रुपये
(3) 16.4 लाख रुपये (4) 17.5 लाख रुपये

उत्तर-(2) / व्याख्या प्रश्नानुसार

कंपनी A की अवसंरचना (I) पर व्यय $= 80\times\frac{18}{100} =$ ₹ 14.4 लाख

कंपनी B की अवसंरचना (I) पर व्यय $= 90\times\frac{15}{100} =$ ₹ 13.5 लाख

कंपनी C की अवसंरचना (I) पर व्यय $= 75\times\frac{24}{100} =$ ₹ 18.5 लाख

अत: तीनों कंपनियों का अवसंरचना (I) पर औसत व्यय

$= \frac{14.4+13.5+18}{3} =$ ₹ **15.3 लाख**

लाख ₹

31. कंपनी-A के वेतन पर व्यय और कंपनी-B के कच्चे माल पर व्यय के बीच कितना अंतर है ?

What is the difference between the expenditure of company-A on salary and the expenditure of Company-B on Raw Material?

(1) 9.6 लाख रुपये (2) 11.1 लाख रुपये
(3) 12.4 लाख रुपये (4) 13.4 लाख रुपये

उत्तर-(2) / व्याख्या प्रश्नानुसार

कंपनी A के वेतन (S) पर व्यय $= 80\times\frac{24}{100} =$ ₹ 19.2 लाख

कंपनी B के कच्चे माल (R) पर व्यय $= 90\times\frac{9}{100} =$ ₹ 8.1 लाख

$\therefore$ कंपनी A के वेतन पर व्यय और कंपनी B के कच्चे माल पर व्यय के बीच अंतर = 19.2 – 8.1 =₹ 11.1 लाख

32. कंपनी A के अवसंरचना पर व्यय और कंपनी B के परिवहन पर व्यय का अनुपात कितना है ?

What is the ratio of the expenditure of Company A on Infrastructure to the expenditure of company B on Transportation?

(1) 5 : 4 (2) 6 : 5
(3) 7 : 6 (4) 8 : 7

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नानुसार

कंपनी A के अवसंरचना (I)पर व्यय $= 80\times\frac{18}{100} = \frac{1440}{100} =$ ₹ 14.4 लाख

कंपनी B के परिवहन (T) पर व्यय $= 90\times\frac{14}{100} = \frac{1260}{100} =$ ₹ 12.6 लाख

$\therefore$ अनुपात $= \frac{14.4}{12.6} = \frac{8}{7} = \mathbf{8:7}$

33. कंपनी C का अवसंरचना पर व्यय कंपनी A के बोनस पर व्यय से ________ % अधिक या कम है ?

The expenditure of Company C on Infrastructure is % more of less than the expenditure of Company A on Bonus.

(1) 80 (2) 100
(3) 125 (4) 150

उत्तर-(3) / व्याख्या प्रश्नानुसार

कंपनी C का अवसंरचना (I) पर व्यय $= 75\times\frac{24}{100} = \frac{72}{4} =$ ₹18लाख

कंपनी A का बोनस (BO) पर व्यय $= 80\times\frac{10}{100}$ ₹ 8 लाख

कंपनी C का अवसंरचना (I) पर तथा कंपी A का बोनस (BO) पर व्यय के बीच अंतर = 18 - 8 = ₹ 10 लाख

$\therefore$ कंपनी C का अवसंरचना पर व्यय कंपनी A के बोनस पर व्यय से प्रतिशत अधिक (वृद्धि) $= \frac{10}{8}\times100 = \mathbf{125\%}$

34. कंपनी-C का वेतन पर व्यय कंपनी-A के परिवहन पर व्यय का लगभग ________ % है।

The expenditure of Company C on salary is approximately of % of the expenditure Company A on Transportation.

(1) 76.2% (2) 96%
(3) 125% (4) 131%

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नानुसार

कंपनी C का वेतन (S) पर व्यय $= 75\times\frac{21}{100} = \frac{63}{4}$ = ₹ 15.75 लाख

कंपनी A का परिवहन (T) पर व्यय $= 80\times\frac{15}{100}$ = ₹ 12 लाख

$\therefore$ कंपनी C का वेतन (S) पर व्यय, कंपनी A के परिवहन (T) पर व्यय प्रतिशत $= \frac{15.75}{12}\times100 = \frac{1575}{12} = \mathbf{131\%}$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

35. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : $(499)_{10} = (111110011)_2$

Statement I : $(499)_{10} = (111110011)_2$

कथन II : $(1011101)_2 = (93)_{10}$

Statement II : $(1011101)_2 = (93)_{10}$

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या

कथन (I) सत्य है।

डेसिमल से बाइनरी

$(499)_{10} = (111110011)_2$

2	499	शेष
2	249	1
2	124	1
2	62	0
2	31	0
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

कथन (II) भी सत्य है।

बाइनरी से डेसिमल

$(1011101)_2 = (93)_{10}$

1	0	1	1	1	0	1
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
64	32	16	8	4	2	1

अतः $64 + 16 + 8 + 4 + 1 = (93)_{10}$

अतः स्पष्ट है कि (I) और कथन (II) दोनों सत्य हैं।

36. **सूची-I से सूची -II का मिलान कीजिए :**

Match List I with List II.

सूची-I / List-I (साइबर अटैक) (Cyber Attack)		सूची-II / List-II (विवरण) (Description)
(A) स्पाईवेयर Spyware	(I)	प्रयोक्ताओं (यूजर्स) की व्यक्तिगत जानकारी प्राप्त करने के लिए उन्हें फर्जी वेबसाइट पर जाने हेतु आकर्षित करने के लिए ईमेल भेजना Sending an email to lure users to fake website to obtain their personal details
(B) फिशिंग Phishing	(II)	यूजर्स की व्यक्गित जानकारी प्राप्त करने के लिए उन्हें फर्जी वेबसाइट पुनर्निदेशित करने हेतु गलत इरादे से भेजे गए कोड को डाउनलोड करना Downloading of malicious code to redirect users to fake website to obtain their personal details.
(C) रैनसमवेयर Ransomware	(III)	'की' प्रेसेस को रिकॉर्ड करने और उसे तीसरे पक्ष को भेजने के लिए उपयोग किया जाने वाला 'की-लौगर' Key logger used to record key presses and sending them to third party
(D) फार्मिंग Pharming	(IV)	किसी यूजर के डाटा को बंधक (होस्टेज) करके रखना और प्रायःशुल्क लेकर उसे रिलीज करना। Holding hostage a users data, often for a release fee

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the option given

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	III	I	IV	II
(2)	II	I	IV	III
(3)	I	II	IV	III
(4)	III	IV	I	II

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **सही सुमेलन है-**

(साबर अटैक)		(विवरण)	
(A)	स्पाईवेयर	(III)	'की' प्रेसेस को रिकॉर्ड करने और उसे तीसरे पक्ष को भेजने के लिए उपयोग किया जाने वाला 'की-लौगर'
(B)	फिशिंग	(I)	प्रयोक्ताओं (यूजर्स) की व्यक्तिगत जानकारी प्राप्त करने के लिए उन्हें फर्जी वेबसाइट पर जाने हेतु आकर्षित करने के लिए ईमेल भेजना
(C)	रैनसमवेयर	(IV)	किसी यूजर के डाटा को बंधक (होस्टेज) करके रखना और प्राय:शुल्क लेकर उसे रिलीज करना।
(D)	फार्मिंग	(II)	यूजर्स की व्यक्गित जानकारी प्राप्त करने के लिए उन्हें फर्जी वेबसाइट पुनर्निदेशित करने हेतु गलत इरादे से भेजे गए कोड को डाउनलोड करना

37. **जब व्यक्ति पत्रिका (जर्नल) सदृश प्रविष्टियाँ इंटरनेट पर प्रस्तुत करते हैं तो इन प्रविष्टियों को कहा जाता है :**

When individuals post journal-like entries on the Internet, they are known as:

(1) परामर्श हेतुक स्तम्भ /Advisory Columns
(2) नेट अभिमत / Net Opinions
(3) वेबलॉग / Weblogs
(4) डिजिटल कथायें / Digital Stories

उत्तर-(3) /व्याख्या/ जब व्यक्ति पत्रिका (जर्नल) सदृश प्रविष्टियाँ इंटरनेट पर प्रस्तुत करते हैं तो इन प्रविष्टियों को **वेबलॉग** कहा जाता है

वेबलॉग (Weblog) एक ऑनलाइन डायरी या नोटबुक की तरह होता है, जिसमें व्यक्तिगत या व्यापारिक अनुभव, विचार, और जानकारी साझा की जाती है। यह एक ऑनलाइन प्लेटफॉर्म है जिसमें व्यक्तिगत या सार्वजनिक रूप से लेख, साहित्य, कला प्रौद्योगिकी, या किसी अन्य विषय पर प्रविष्टियाँ प्रकाशित की जाती हैं। यह एक माध्यम होता है जिसका उपयोग लोग अपने विचार, अनुभव, या ज्ञान को साझा करने, अन्यों से संवाद करने, या अपने उत्पादों या सेवाओं का प्रचार-प्रसार करने के लिए करते हैं।

38. **आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी में प्रवृत्तियों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन प्रासंगिक है/हैं ?**

Which of the following statements relevant to A the trends in modern information technology is/are correct?

(A) पारंपरिक कम्प्यूटिंग में डाटा बाइनरी डिजिट्स में दर्शाया जाता है जबकि क्वांटम कम्प्यूटिंग में डाटा क्वांटम बिट्स या क्यूबिट्स में दर्शाया जाता है।

In traditional computing data is represented in binary digits while in quantum computing, data is represented in quantum bits or qubits.

(B) **गतिविधि का पता लगाने में सक्षम, हाथ में पहनी जा सकने वाली युक्ति (डिवाइस) जो चले गए कदमों की संख्या और हृदय की धड़कन की दर जैसे डेटा को मापती है, वह वाईमेक्स (WiMAX) का एक उदाहरण है/A wearable device capable of activity tracking that measures data such as the number of steps walked and heart rate is an example of WiMAX.**

(C) **नोड्स का संग्रह जो पर्यावरण संवेदन, लोकल कम्प्यूटेशन और अपने समकक्ष या अन्य उच्च निष्पादन वाले नोड्स के साथ संचार करने में सक्षम होता है, उसे ज्योग्राफिक इन्फॉर्मेशन सिस्टम (जीआईएस) कहा जाता है।**

A collection of nodes capable of environmental sensing, local computation, and communication with its peers or with other high performance nodes is called a Geographic Information System (GIS).

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A)
(2) केवल (B)
(3) केवल (A) और (C)
(4) केवल (B) और (C)

उत्तर-(1) / व्याख्या / आधुनिक सूचना प्रौद्योगिकी में प्रवृत्तियों के संबंध में निम्नलिखित कथन प्रासंगिक है-

(A) पारंपरिक कम्प्यूटिंग में डाटा बाइनरी डिजिट्स में दर्शाया जाता है जबकि क्वांटम कम्प्यूटिंग में डाटा क्वांटम बिट्स या क्यूबिट्स में दर्शाया जाता है।

पारंपरिक कम्प्यूटिंग में डेटा 0 और 1 के बाइनरी फॉर्म में दर्शाया जाता है। यह बिट्स के रूप में हो सकता है, जहां प्रत्येक बिट एक बाइनरी डिजिट होता है (0 या 1), और बाइट्स के रूप में, जिनमें 8 बिट्स होते हैं और एक बाइट कोई एकल वस्तु को प्रतिनिधित करता है।

क्वांटम कम्प्यूटिंग में, डेटा क्वांटम बिट्स या क्यूबिट्स में दर्शाया जाता हैं क्वांटम बिट एक नई प्रकार का डिजिटल इकाई है जो क्वांटम मेकेनिक्स के तत्त्वों पर आधारित होता है। यह बिट एक अद्वितीय गुणवत्ता का समर्थन करता है जिसे सुपरपोजिशन कहा जाता है, यानी एक क्वांटम बिट एक ही समय में 0 और 1 दोनों को समान संभावनाओं में प्रतिनिधित कर सकता है। क्वांटम कम्प्यूटिंग नई और अद्वितीय तकनीकों का उपयोग करता है जो तात्कालिक कम्प्यूटिंग के परंपरागत सीमाओं को पार कर सकती है।

39. निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्णी (शब्द) और उसका पूरा नाम सही रूप से सुमेलित नहीं है ?

Which of the following pair of acronyms and its expansion are incorrectly matched?

(1) LAN / Local Area Network
(2) MAN /Metropolitan Area Network
(3) WAN / Wide Area Network
(4) VPN / Virtual Personal Network

उत्तर-(4) / व्याख्या / VPN का पूरा नाम **'Virtual Private Network'** है। VPN डेटा को एक सुरक्षित तंत्रिका के माध्यम से एनक्रिप्ट करके इंटरनेट पर भेजने की सुविधा प्रदान करता है, जिससे किसी भी बाहरी व्यक्ति या संगठन को डेटा को गैर-सुरक्षित तरीके से देखने से बचाया जा सकता है।

VPN **का उपयोग इन उद्देश्यों के लिए किया जाता है:**

- इंटरनेट ब्राउजिंग की गोपनीयता सुरक्षित करना।
- सार्वजनिक वाई-फाई नेटवर्क का उपयोग करने पर सुरक्षितता को बढ़ाना।
- ऑनलाइन गतिविधियों को अनदेखा करने से सर्वरों या वेबसाइटों की गोपनीयता बढ़ाना।
- संदेशों और फाइलों को सुरक्षित रूप से भेजना और प्राप्त करना।

40. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : 3 डी प्रिंटर्स मुख्यतः सीएडी में उपयोग किए जाते हैं।

Statement I : 3D Printers are primarily used in CAD.

कथन II : ओएलईडी में कुछ प्रकार की बैक-लाइटिंग की आवश्यकता होती है ताकि स्क्रीन को प्रकाशित किया जा सके।

Statement II : OLEDs require some form of back-lighting so that the screen can be lit up.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(3) / व्याख्या / कथन I **सत्य है।** 3डी प्रिटिंग पहली बार 70 के दशक में शुरू की गई थी। 3डी प्रिंटिंग एक एडिटिव विनिर्माण प्रक्रिया है जो त्रि-आयामी मॉडल से भौतिक वस्तु बनाने के लिए फिलामेंट (ज्यादातर मामलों में, प्लास्टिक) की पतली परतों का उपयोग करती हैं एक डिजिटल फाइल मॉडल बनाती है जो अंतत: प्रिंटर पर स्थानांतरित हो जाती है। 3डी प्रिंटर एक के ऊपर एक पतली परतें बनाता है, जब तक कि 3डी मुद्रित वस्तु नहीं बन जाती। 3 प्रिंटिंग पारंपरिक विनिर्माण तकनीकों की तुलना में कम सामग्री के साथ अधिक जटिल आकृतियों के मॉडल के उत्पादन की भी अनुमती देती है।

कथन II **गलत है।**OLED (आर्गेनिक लाइट-इमिटिंग डायोड) में प्रकाशित करने के लिए एक अलग से बैकलाइट की आवश्यकता नहीं होती हैं। LCD (द्रव संग्रह प्रदर्शन) पिक्सल को प्रकाशित करने के लिए एक बैकलाइट पर निर्भर होते हैं, OLED स्क्रीन प्रत्येक पिक्सल के भीतर प्रत्येक ऑर्गेनिक सामग्री को एक विद्युत धारा लागू करने पर प्रकाश उत्पन्न करते हैं इस गुणवत्ता के कारण, OLED प्रदर्शन LCD प्रदर्शनों की तुलना में गहरे काले और अधिक विपरीत अनुपात अर्जित कर सकते हैं।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

41. सिक बिल्डिंग सिंड्रोम (एस.बी.एस.) किसके कारण होता है?
What causes sick Building Syndrome (SBS)?
(1) भवन का जरण/क्षरण
Corrosion/Erosion of the building
(2) दूषित भीतरी हवा
Contaminated indoor air
(3) भवन में दूषित जल की आपूर्ति
Contaminated water supply in the building
(4) भूस्खलन प्रवण क्षेत्र में भवन का होना
Building being in a landslide prone area

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सिंक बिल्डिंग सिंड्रोम **दूषित भीतरी हवा** के कारण होता है।
सिक बिल्डिंग सिंड्रोम शब्द का उपयोग उन स्थितियों का वर्णन करने के लिए किया जाता है जिसमें इमारत में रहने वालों को गंभीर स्वास्थ्य समस्याओं का अनुभव होता है लेकिन किसी विशिष्ट बीमारी या कारण की पहचान नहीं की जा सकती है।
सिक बिल्डिग सिंड्रोम से पीड़ित व्यक्ति सिरदर्द, आंखों, नाक या गले में जलन, सूखी खांसी, सूखी या खुजली वाली त्वचा, चक्कर आना और मतली, एकाग्रता में कठिनाई, थकान औंर गंध के प्रति संवदेनशीलता से जुड़े लक्षणों की शिकायत करता है।
विश्व स्वास्थ्य संगठन की एक रिपोर्ट के मुताबिक आंतरिक वायु में उपस्थित प्रदूषक बाह्य वायु की तुलना में 1000 गुना ज्यादा आसानी से मनुष्य के फेफड़ों में पहुँच जाते हैं और बाह्य वायु की तुलना में आंतरिक वायु में प्रदूषकों की सांद्रता ज्यादा होती है।

42. निम्नलिखित गैसों की वैश्विक ताप प्रवणता (जी डब्ल्यू पी) का सही आरोही क्रम कौन सा है ?
What is correct increasing order of Global Warming potential (GWP) of following gases?
(A) नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) / Nitrous Oxide (N_2O)
(B) कार्बन डाईऑक्साइड (CO_2)
Carbon dioxide (CO_2)
(C) मीथेन (CH_4) /Methane (CH_4)
(D) क्लोरोफ्लूरो कार्बन (CFC)
Chlorofluoro Carbon (CFC)
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below:
(1) (A), (B), (C), (D)
(2) (A), (C), (B), (D)
(3) (B), (A), (C), (D)
(4) (B), (C), (A), (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ निम्नलिखित गैसों की वैश्विक ताप प्रवणता GWP का सही आरोही क्रम है-
(B) कार्बन डाईऑक्साइड (CO_2) - GWP 1
(C) मीथेन (CH_4) – GWP 27-30 है।
(A) नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) का GWP CO_2 से 273 गुना अधिक है।
(D) क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) का GWP हजारों या दसियों हजार में हो सकते हैं।

43. जल-अभाव क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत क्षेत्र में जल-उपलब्धता की सीमा क्या होती है ?
What is the limit of water availability for a region to be classified as water scarce region?
(1) 2500 मीटर^3 प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष से कम
Less than 2500 m^3/person/year
(2) 2000 मीटर^3 प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष से कम
Less than 2000 m^3/person/year
(3) 1500 मीटर^3 प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष से कम
Less than 1500 m^3/person/year
(4) 1000 मीटर^3 प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष से कम
Less than 1000 m^3/person/year

उत्तर-(4) /व्याख्या/ जल-अभाव क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत क्षेत्र में जल- उपलब्धता की सीमा 1000 **मीटर प्रति व्यक्ति प्रति वर्ष से कम** होती है।
"भारत में जल उपलब्धता का पुनर्मूल्यांकन, 2019" शीर्षक वाले अध्ययन के आधार पर, वर्ष 2021 और 2031 के लिए औसत वार्षिक प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता क्रमश: 1486 घन मीटर और 1367 घन मीटर आंकी गई है। 1700 घन मीटर से कम वार्षिक प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता को जल संकट की स्थिति माना जाता है जबकि 1000 घन मीटर से कम वार्षिक प्रति व्यक्ति जल उपलब्धता को जल कमी की स्थिति माना जाता है।
भारत सरकार, राज्य के साथ साझेदारी में, 2024 तक देश के प्रत्येक ग्रामीण घर में नल के जल की आपूर्ति का प्रावधान करने के लिए जल जीवन मिशन (जेजेएम) लागू कर रही है। भारत सरकार ने जल आपूर्ति की सार्वभौमिक कवरेज सुनिश्चित करने और शहरों को 'जल सुरक्षित' बनाने के लिए देश के सभी वैधानिक कस्बों को कवर करते हुए 1 अक्टूबर, 2021 को अमृत 2.0 लॉन्च किया है।

44. प्रकाश रसायनिक धूम-कोहरा के निर्माण हेतु निम्नलिखित में कौन-सा आवश्यक है?
Which one of the following is an essential requirement for the formation of photochemical smog?
(1) जल वाष्प / Water vapour
(2) सूर्य का प्रकाश / Sunlight
(3) उच्च तापमान / High temperature
(4) हिम / Snow

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रकाश रसायनिक धूम-कोहरा के निर्माण हेतु **सूर्य का प्रकाश** आवश्यक है।
• धूम-कोहरा एक प्रकार की अदृश्य धुआं की तरह होता है जो विभिन्न योगिक पदार्थो के अवशिष्ट जलने से उत्पन्न होता है। यह तब बनता है जब सूर्य का प्रकाश प्रदूषक नाइट्रोजन ऑक्साइड (NOx) और वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (VOCs) के मिश्रण के साथ एक भूरे रंग की धुंध पैदा करता है। इस प्रकार, सूर्य का प्रकाश धूम-कोहरे के निर्माण में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

45. निम्नलिखित तत्वों में से कौन-सा विखंडनीय है ?
Which of the following elements is fissile?
(1) थोरियम - 232 / Thorium-232
(2) प्लूटोनियम - 239 / Plutonium-239
(3) यूरेनियम - 237 / Uranium-237
(4) यूरेनियम - 238 / Uranium-238

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **प्लूटोनियम-** 239 विखंडनीय है।
प्लूटोनियम-239, यूरेनियम- 235 और यूरेनियम- 233 के साथ, परमाणु हथियारों के उत्पादन और कुछ परमाणु रिएक्टरों में ऊर्जा के स्रोत के रूप में इस्तेमाल होने वाले तीन विखंडनीय आइसोटोप में से एक है।

46. भारतीय संविधान की प्रस्तावना में निम्नलिखित में कौन-से मूल्य का उल्लेख नहीं किया गया है ?
In the preamble of the Indian Constitution which of the following value is not stated?
(1) न्याय / Justice (2) समानता / Equality
(3) साहस / Courage (4) स्वतंत्रता / Liberty

उत्तर-(3) /व्याख्या/ भारतीय संविधान की प्रस्तावना में **साहस** का उल्लेख नहीं किया गया है।
संविधान की प्रस्तावना में उस मौलिक दर्शन और मौलिक मूल्यों का उल्लेख है जो हमारे संविधान के आधार हैं। यह उन मुख्य उद्देश्यों को निर्धारित करता है जिन्हें संविधान प्राप्त करना चाहता है। यह संविधान को दिशा और उद्देश्य देता है। यह उन उद्देश्यों और सामाजिक-आर्थिक लक्ष्यों को भी स्थापित करता है जिन्हें संवैधानिक प्रक्रियाओं के माध्यम से प्राप्त किया जाना है।
भारतीय संविधान की प्रस्तावना
हम भारत के लोग , भारत को एक सम्पूर्ण प्रभुत्व सम्पन्न, समाजवादी, पंथनिरपेक्ष, लोकतंत्रात्मक गणराज्य बनाने के लिए तथा उसके समस्त नागरिकों को: न्याय, सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक,
विचार, अभिव्यक्ति, विश्वास, धर्म और उपासना की स्वतंत्रता,
प्रतिष्ठा और अवसर की समता प्राप्त करने के लिए तथा,
उन सबमें व्यक्ति की गरिमा और राष्ट्र की एकता और अखण्डता सुनिश्चित करने वाली बंधुता बढ़ाने के लिए, दृढ़ संकल्प होकर अपनी इस संविधान सभा में आज 26 नवंबर, 1949 ई० को एतद द्वारा इस संविधान को अंगीकृत, अधिनियमित और आत्मार्पित करते हैं।''
सन् 1976 में 42वें संविधान संशोधन अधिनियम द्वारा इसमें संशोधन किया गया था जिसमें तीन नए शब्द समाजवादी, धर्मनिरपेक्ष और अखंडता को जोड़ा गया था. प्रस्तावना, भारत के सभी नागरिकों के लिए न्याय, स्वतंत्रता, समानता को सुरक्षित करती है और लोगों के बीच भाई चारे को बढ़ावा देती है.

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. 20 वीं शताब्दी के आरंभ में भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम के अधिनियमन के पीछे निम्नलिखित में से किसका हाथ था ?
Who among the following was behind the enactment of the Indian Universities Act in the early 20th century?
(1) लॉर्ड केनिंग / Lord Canning
(2) लॉर्ड कर्जन / Lord Curzon
(3) चार्ल्स वुड / Charles Wood
(4) लॉर्ड डलहौजी / Lord Dalhousie

उत्तर-(2) /व्याख्या/ 20वीं शताब्दी के आरंभ में भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम के अधिनियमन के पीछे लार्ड कर्जन का हाथ था। 20वीं शताब्दी के आरंभ में, भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम के प्रस्तावना और अधिनियमन के पीछे लॉड कर्जन (Lord Curzon) का महत्त्वपूर्ण योगदान था। लार्ड कर्जन ने भारतीय शिक्षा प्रणाली को नए दिशा सेतु देने के लिए विभिन्न सुधारों की शुरुआत की, जिसमें विश्वविद्यालय अधिनियम का अधिनियमन भी शामिल था। लार्ड कर्जन ने 1902 में भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम का प्रस्ताव पेश किया, जिससे भारत में विश्वविद्यालयों के संगठन, प्रशासन, और शिक्षा के मानकों की स्थापना की गई। इस अधिनियमन के प्रसार से भारतीय शिक्षा प्रणाली में प्रामाणिकता और स्थिरता को सुनिश्चित किया गया। इसके बाद, भारत में अनेक प्रमुख विश्वविद्यालयों की स्थापना हुई, जो विशेष रूप से विज्ञान, साहित्य, और सामाजिक विज्ञान क्षेत्र में महत्त्वपूर्ण योगदान करते हैं। इस प्रकार, लार्ड कर्जन के प्रयासों के माध्यम से भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम की महत्त्वपूर्ण भूमिका रही।

48. सूची-I से सूची -II का मिलान कीजिए :
Match List I with List II.

सूची-I / List I (शैक्षणिक चरण) (Educational stage)		सूची-II / List II (विवरण) / (Description)	
(A)	समावर्तन Samavartan	(I)	जिन्होंने 48 वर्षों का पाठ्यक्रम या चार वेदों का अध्ययन पूर्ण किया Who completed the course of 48 years or study of four vedas.
(B)	वसु Vasu	(II)	जिन्होंने 36 वर्षों का पाठ्यक्रम या कोई तीन वेदों का अध्ययन पूर्ण किया Who completed 36 years course or study of any three vedas
(C)	रुद्र Rudra	(III)	जिन्होंने 24 वर्षों का पाठ्यक्रम या कोई दो वेदों का अध्ययन पूर्ण किया Who completed 24 years course or study of any two vedas.
(D)	आदित्य Aditya	(IV)	दीक्षांत समारोह Convocation

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Select the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	IV	I	III	(2)	III	I	II	IV
(3)	IV	III	II	I	(4)	I	II	IV	III

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **सही सुमेलन है-**

शैक्षणिक चरण		विवरण	
(A)	समावर्तन	(IV)	दीक्षांत समारोह
(B)	वसु	(III)	जिन्होंने 24 वर्षों का पाठ्यक्रम या कोई दो वेदों का अध्ययन पूर्ण किया
(C)	रुद्र	(II)	जिन्होंने 36 वर्षों का पाठ्यक्रम या कोई तीन वेदों का अध्ययन पूर्ण किया

(D)	आदित्य	(I)	जिन्होंने 48 वर्षों का पाठ्यक्रम या चार वेदों का अध्ययन पूर्ण किया

49. निम्नलिखित में किसकी अध्यक्षता में भारत सरकार ने नवंबर 1948 में विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग का गठन किया था?

Government of India constituted a University Education Commission in November-1948 under the Chairmanship of

(1) डा. लक्ष्मना स्वामी / Dr. Lakshmanaswamy
(2) श्री मौलाना अबुल कलाम आज़ाद
Shri Maulana Abul Kalam Azad
(3) डा. राधाकृष्णन / Dr. Radhakrishnan
(4) डा. यशपाल / Dr. Yash Pal

उत्तर-(3) / व्याख्या / डॉ. राधाकृष्णन की अध्यक्षता में भारत सरकार नवंबर 1948 में विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग का गठन किया था।
विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग भारत सरकार द्वारा 4 नवम्बर 1948 में भारतीय विश्वविद्यालयी शिक्षा की अवस्था पर रिपोर्ट देने के लिए नियुक्त किया गया था। इस आयोग ने 25 अगस्त 1949 को अपनी रिपोर्ट भारत सरकार को सौंप दी। डॉ. राधाकृष्णन इस आयोग के अध्यक्ष थे इसलिए इसे राधाकृष्णन आयोग के रूप में जाना जाता है। यह स्वतंत्र भारत का पहला शिक्षा आयोग था। इसे विश्वविद्यालय आयोग भी कहा जाता है क्योंकि इसकी नियुक्ति विश्वविद्यालय स्तर की शिक्षा व्यवस्था, संरचना की जाँच करना और तत्कालीन समस्याओं का पता लगाकर इसके संदर्भ में भारत सरकार को आवश्यक सुझाव देना था।

50. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार भारतीय उच्च शिक्षा आयोग (एचईसीआई) का एक अंगक सामान्य शिक्षा परिषद (जीईसी), उच्च शिक्षा संस्थानों के प्रत्यापन के लिए उत्तरदायी होगा।

Statement I : The According to NEP 2020, one of the verticals of Higher Education Commission of India (HECI), General Education Council (GEC) will be responsible for accreditation of Higher Education Institutions (HEIs)

कथन II : राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार 15 वर्षों की कालावधि के दौरान चरणबद्ध तरीके से श्रेणीकृत प्रत्यापन और श्रेणीकृत स्वायत्त की एक समुचित प्रणाली द्वारा स्वतंत्र स्व-शासी संस्थान बनना सभी उच्च संस्थानों क उद्देश्य होगा।

Statement II : According to NEP 2020, through a suitable system of graded accreditation and graded autonomy, and in a phased manner over a period of 15 years, all HEIs in India will aim to become independent self-governing institutions.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य है
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य है
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

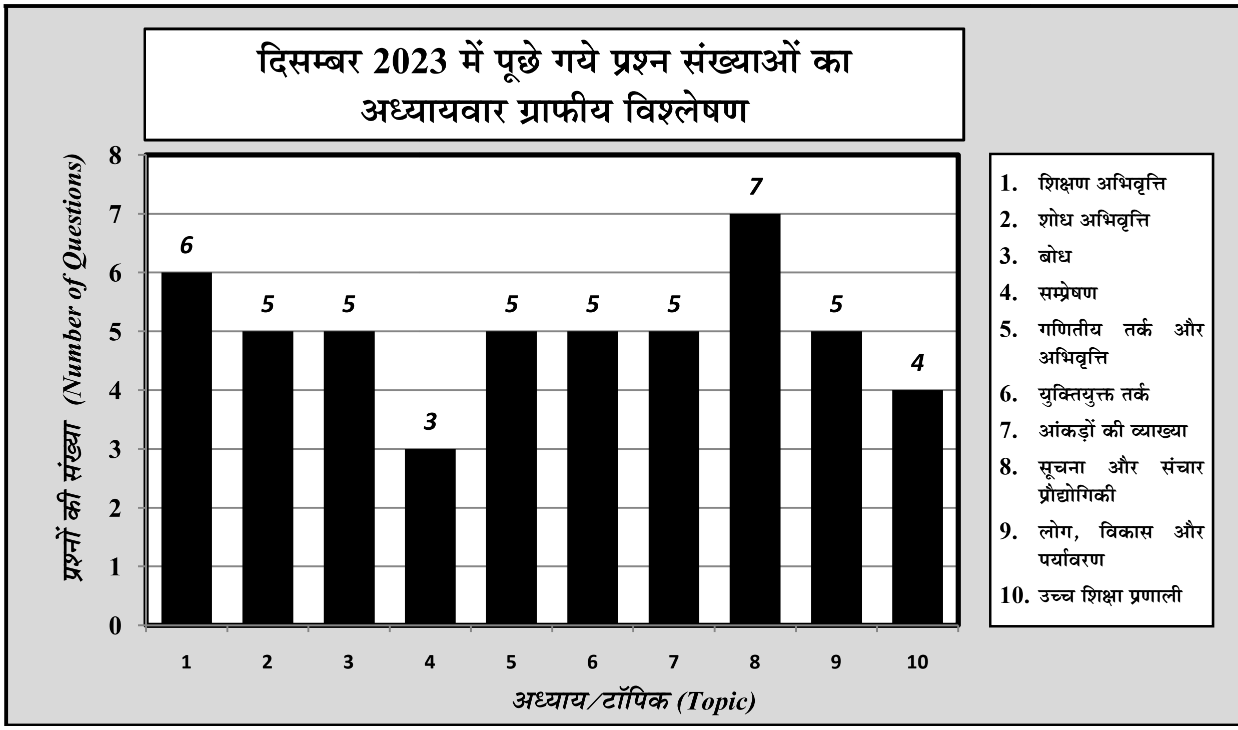
उत्तर-(4) / व्याख्या / कथन I असत्य है। HECI के कार्यों के प्रभावी और प्रदर्शितापूर्ण निष्पादन के लिये चार संस्थानों/निकायों का निर्धारण किया गया है -
विनियमन हेतु- राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा नियामकीय परिषद (National Higher Education Regulatory Council- NHERC)

- **मानक निर्धारण-** सामान्य शिक्षा परिषद (General Education Council- GEC)
- **वित्त पोषण-** उच्चतर शिक्षा अनुदान परिषद (Higher Education Grants Council- HEGC)
- **प्रत्यायन-** राष्ट्रीय प्रत्यायन परिषद (National Accreditation Council- NAC)

सामान्य शिक्षा परिषद (GEC)-राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 में भारत में **स्कूली शिक्षा** की देखरेख और विनियमन के लिए एक सामान्य शिक्षा परिषद (जीईसी) की सिफारिश की गई। यह परिषद स्कूली शिक्षा के लिए शैक्षणिक मानकों, पाठयक्रम ढांचे, और मूल्यांकन प्रक्रियाओं को स्थापित करने के लिए उत्तरदायी होगी।
कथन II सत्य है। महाविद्यालयों की संबद्धता 15 वर्षों में चरणबद्ध तरीके से समाप्त हो जाएगी तथा महाविद्यालयों को **क्रमिक स्वायत्ता** प्रदान करने के लिए एक राज्य वार तंत्र की स्थापना की जाएगी। ऐसी परिकल्पना की जाती है कि कुछ समय के बाद प्रत्येक महाविद्यालय या तो एक स्वायत्तशासी डिग्री प्रदान करने वाले महाविद्यालय में विकसित हो जाएंगे या किसी विश्वविद्यालय के संघटक महाविद्यालय बन जाएंगें।

❑

सेट 9	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 12 दिसम्बर, 2023	प्रथम पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **निम्नलिखित में कौन-सा अध्यापक केंद्रित अनुदेशन की संभावित कमी है ?**
Which of the following is a potential drawback of teacher centered instruction?
(1) यह विद्यार्थियों के लिए अधिक संलग्नता और अनुक्रियात्मक हो सकता है / It can be more engaging and interactive for students.
(2) यह विद्यार्थियों की सृजनात्मकता और आलोचनात्मक चिंतन के अवसरों को सीमित कर सकता है / It can limit opportunities for students' creavity and critical thinking.
(3) यह विद्यार्थियों में स्वतंत्रता और स्व-मार्गदर्शन को बढ़ावा देता है / It promotes students' independence and self-direction.
(4) यह बहुत प्रभावी है और समय की बचत करता है।
It is more efficient and saves time.

उत्तर-(2) /व्याख्या/ यह विद्यार्थियों की सृजनात्मक और आलोचनात्मक चिंतन के अवसरों को सीमित कर सकता है, अध्यापक केन्द्रित अनुदेशन की संभावित कमी है।
अध्यापक केंद्रित अनुसंधान का प्रमुख कार्य शिक्षा की प्रक्रिया में सुधार करना और उसका विकास करना है। यह कार्य ज्ञान के प्रसार से किया जाता है शिक्षा प्रक्रिया के विकास के लिए आन्तरिक प्रयास, नवीन ज्ञान से वृद्धि करना और वर्तमान ज्ञान में विकास करना शामिल है। शिक्षा में अनुसंधान का लक्ष्य शैक्षिक स्थितियों में घटनाओं की व्याख्या, पूर्वानुमान और नियंत्रण करने के लिए व्यवहार के सामान्य सिद्धान्तों या व्याख्याओं की खोज करना है। यह ज्ञान के सत्यापन, परीक्षण और पुष्टि के लिए एक साधन है यह अध्ययन के विभिन्न क्षेत्रों में ज्ञान की उन्नति में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
अध्यापक केंद्रित अनुदेशन की विशेषताएं -
(I) यह शिक्षा के स्वस्थ दर्शन पर आधारित होता है।
(II) यह सूझ और कल्पना पर आधारित होता है
(III) इसमें अन्तर विषयात्मक प्रयोग होता है।

2. **निम्नलिखित में से कौन सी पारंपरिक अधिगम की विशेषताएँ नहीं है ?**

Which of the following are not the characteristics of conventional learning?

(A) **स्व-निर्देशित अधिगम और स्वतंत्र अध्ययन पर बल।**
Emphasis on self directed learning and independent study

(B) **विद्यार्थी श्रवण और अवलोकन के माध्यम से सीखते है**
Students learn through listening and observation

(C) **निर्धारित पाठ्यचर्या नहीं होती है / No fixed curriculum**

(D) **शिक्षार्थी उन्मुख / Learner oriented**

(E) **नियमित उपस्थिति आवश्यक होती है।**
Require regular attendance

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (B) और (E)
(2) केवल (A) और (E)
(3) केवल (A), (C) और (D)
(4) केवल (B) और (C)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ पारम्परिक अधिगम की विशेषताएं नहीं है-

(A) स्व-निर्देशित अधिगम और स्वतंत्र अध्ययन पर बल।
(C) निर्धारित पाठ्यचर्या नहीं होती
(D) शिक्षार्थी उन्मुख

- पारंपरिक अधिगम एक ऐसी विधि है जिसमें शिक्षक अधिगम के माहौल को नियंत्रित करता है। इसमें शिक्षक की भूमिका प्रशिक्षक की होती है। शिक्षक पाठ्यक्रम के बारे में निर्णय लेता है और व्याख्यान देता है। पारंपरिक शिक्षा, लम्बे समय से चली आ रही है परम्पराओं को संदर्भित करती है, जिन्हें समाज पारंपरिक रूप से स्कूलों में इस्तेमाल करता है।

पारंपरिक अधिगम की विशेषताएं-

(i) सीखना एक पूर्व निर्धारित गति और कार्यक्रम के अनुसार होता हैं।
(i) शिक्षक और छात्रों के बीच आमने-सामने बातचीज होती है।
(ii) पाठ्यपुस्तकों पर सख्त निर्भरता होती है।
(iii) सभी छात्र एक ही वातावरण में सीखते हैं।
(iv) यह पूरी तरह से प्रभावी है।
(v) यह सीखने का एक निष्क्रिय तरीका है।
(vi) इसमें व्यावहारिक क्रिया, समस्या-समाधान या अनुभवात्मक शिक्षा शामिल नहीं हो सकते हैं।

3. **निम्नलिखित में कौन सहयोगात्मक अधिगम का एक उदाहरण है ?**

Which of the following is an example of collaborative learning?

(1) अध्यापक व्यक्तिगत रूप से विद्यार्थियों को पठन निर्दिष्ट कार्य प्रदान करता है और विद्यार्थी नोट बनाते हैं।
A teacher assigns individually a reading assignment and students take notes

(2) अध्यापक एक विषय पर व्यख्यान देता है और विद्यार्थी व्यक्तिगत रूप से नोट बनाते हैं / A teacher gives lecture on a topic and students take notes individually

(3) अध्यापक विद्यार्थियों को स्वतंत्र रूप से पूरा करने के लिए गृह कार्य देता है / A teacher assigns homework for students to complete independently

(4) अध्यापक विद्यार्थियों को समूह परियोजना कार्य प्रदान करता है ताकि विद्यार्थी साथ मिलकर शोध कार्य करें और अपने निष्कर्ष प्रस्तुत करें।
A teacher assigns a group project and students work together to do research and present their findings

उत्तर-(4) /व्याख्या/ अध्यापक विद्यार्थियों को समूह-परियोजना कार्य प्रदान करता है ताकि विद्यार्थी साथ मिलकर शोध कार्य करें और अपने निष्कर्ष प्रस्तुत करें सहयोगात्मक अधिगम का एक उदाहरण है।

सहयोगात्मक अधिगम, सीखने की एक प्रक्रिया है, इसमें छात्र आपस में मिलकर सीखते एवं सिखाते है। सहयोगात्मक अधिगम तब होता है, जब दो या दो से अधिक छात्र किसी गतिविधि को पूरा करने, किसी प्रश्न पर चर्चा करने या किसी कार्य में शामिल होते हैं। सहयागात्मक अधिगम, में एक दूसरे से सूचना के लिए पूछते हैं, एक-दूसरे के विचारों का मूल्यांकन करते हैं और एक-दूसरे के काम की निगरानी करते हैं। सहयोगात्मक अधिगम में, पुराने और अधिक कुशल छात्रों का आकलन करते हैं।

4. **निम्नलिखित में कौन-कौन सकारात्मक शिक्षक-विद्यार्थी संबंध के उदाहरण हैं?**

Which of the following are not the examples of a positive teacher-student relationship?

(A) **एक अध्यापक जो विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने पर दंडित करता है / A teacher who punishes students for asking questions.**

(B) **एक अध्यापक जो विद्यार्थियों को सकारात्मक प्रतिपुष्टि और संरचनात्मक आलोचना प्रदान करता है।**
A teacher who provides students with positive feedback and constructive criticism.

(C) **एक अध्यापक जो मुक्त संप्रेषण और पारस्परिक सम्मान को बढ़ावा देता है / A teacher who fosters open communication and mutual respect.**

(D) **एक अध्यापक जो अपने विद्यार्थियों को अपमानित करता है / A teacher who humiliates his/her students.**

(E) **एक अध्यापक जो अपने विद्यार्थियों की आवश्यकताओं और सरोकारों की उपेक्षा करता है।**
A teacher who ignores the needs and concems of his/her students.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (B) और (C) (2) (A), (D) और (E)
(3) (A), (B). (C) और (D) (4) (B) और (E)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सकारात्मक शिक्षक–विद्यार्थी संबंधों के उदाहरण नहीं है-

(A) एक अध्यापक जो विद्यार्थियों को प्रश्न पूछने पर दडिंत करता है।
(D) एक अध्यापक जो अपने विद्यार्थियों को अपमानित करता है।
(E) एक अध्यापक जो विद्यार्थियों की आवश्यकताओं और सराकारों की उपेक्षा करता है।

- सकारात्मक शिक्षक-छात्र संबंधों से छात्रों के व्यवहार में सुधार

होता है और शिक्षक के दृष्टिकोण में भी सुधार हो सकता है। सकारात्मक बातचीत से शांतिपूर्ण माहौल बनता है, शिक्षक का सकारात्मक संबंध छात्र के शैक्षणिक विकास को बढ़ावा देने में मदद करता है।

सकारात्मक शिक्षक-छात्र संबंधों के उदाहरण –

(i) शिक्षक छात्र से उनके जीवन की रूचियों के बारे में सवाल पूछते हैं।
(ii) शिक्षक छात्रों की प्रतिक्रियाओं को सक्रिय रूप से सुनते हैं।
(iii) शिक्षक कक्षा की गतिविधियों और पाठों में छात्रों की रूचियों को शामिल करते हैं।
(iv) शिक्षक कक्षा को अच्छी तरह से प्रबंधित करते हैं।
(v) शिक्षक मनोरंजक गतिविधियों की योजना बनाते हैं।
(vi) शिक्षक छात्रों के साथ न्यायसंगत व्यवहार करते हैं।
(vii) शिक्षक छात्रों को सीखने और आत्मविश्वास बढ़ाने में मदद करते हैं।
(viii) शिक्षक छात्रों को नए कौशल सीखने के लिए पाठ्येत्तर गतिविधियों में भाग लेने के लिए प्रेरित करते हैं।

5. सूची -I के साथ सूची -II का मिलान कीजिए :
Match List I with List II.

सूची / List-I (ऑनलाइन शिक्षण उपकरण) (Online Teaching Tools)		सूची / List-II (विद्यार्थियों के लिए लाभ) (Advantages for Students)
(A) अधिगम प्रबंधन प्रणाली (एल एम एस) Learning Management System (LMS)	(I)	समकक्षों के साथ विचारों और दृष्टिकोणों की साझेदारी में परस्पर सहयोग करना। Collaborating with peers, sharing ideas and perspectives
(B) वीडियो सम्मेलन Video Conferencing	(II)	प्रश्नोत्तरी और मूल्यांकनों पर तात्कालिक प्रतिपुष्टि प्राप्त करना और कार्य निष्पादन पर सतत निगरानी रखना। Receiving instant feedback on quizzes and assessments, tracking progress and performance
(C) परिचर्चा मंच Discussion Forums	(III)	पाठ्यक्रम सामग्री और निर्दिष्ट कार्यों को कहीं भी, किसी भी समय अभिगम्य करना। Accessing course materials and assignments any time, any where
(D) ऑनलाइन मूल्यांकन मंच Online Assessment Platforms	(IV)	दूरवर्ती स्थानों से सीधे ऑनलाइन कक्षा सत्रों और चर्चाओं में भाग लेना Participating in live online class sessions and discussions from remote locations also

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	IV	III	I	(2)	IV	III	I	II
(3)	III	IV	I	II	(4)	I	II	III	IV

उत्तर-(3) / व्याख्या / सही सुमेलन है -

ऑनलाइन शिक्षण उपकरण		विद्यार्थियों के लिए लाभ	
(A)	अधिगम प्रबंधन प्रणाली (एल एम एस)	(III)	पाठ्यक्रम सामग्री और निर्दिष्ट कार्यों को कहीं भी किसी भी समय अभिगम्य करना।
(B)	वीडियो सम्मेलन	(IV)	दूरवर्ती स्थानों से सीधे ऑनलाइन कक्षा सत्रों और चर्चाओं में भाग लेना
(C)	परिचर्चा मंच	(I)	समकक्षों के साथ विचारों और दृष्टिकोणों की साझेदारी में परस्पर सहयोग करना।
(D)	ऑनलाइन मूल्यांकन मंच	(II)	प्रश्नोत्तरी और मूल्यांकनों पर तात्कालिक प्रतिपुष्टि प्राप्त करना और कार्य निष्पादन पर सतत निगरानी रखना।

(A) **अधिगम प्रबंधन प्रणाली** एक सॉफ्टवेयर है। इसका उद्देश्य, ऑनलाइन शिक्षण और अधिगम को दूरस्थ शिक्षा का जरिया बनाना है। यह शिक्षकों और छात्रों के लिए मंच भी मुहैया कराता है। प्रशिक्षक अपने पाठ्यक्रम और ऑनलाइन पाठों की पेशकश कर सकते हैं।

(B) **वीडियो सम्मेलन** तकनीक दुनिया के सभी कोनों से शिक्षार्थियों को एक स्थान पर लाने में सक्षम है। नतीजतन अलग - अलग राय, अनुभव, विश्वास और पालन-पोषण वाले लोग सीखने की समृद्धि में इजाफा करते हैं।

(C) **परिचर्चा मंच** एक ऑनलाइन समूह है जहाँ उपयोगकर्ता विचारों का आदान-प्रदान कर सकते हैं और बातचीत कर सकते हैं। वे ऑनलाइन बुलेटिन बोर्ड या सबरेडिट सहित कई रूप ले सकते हैं।

(D) **ऑनलाइन मूल्यांकन मंच,** डिजिटल परीक्षण की एक ऐसी विधि है, जिसमें छात्र इंटरनेट से जुड़े डिवाइस के जरिए परीक्षा, क्विज या मूल्यांकन दे सकते हैं। ये मूल्यांकन, छात्रों के किसी खास विषय के ज्ञान, कौशल और समझ को मापते हैं।

6. सूची -I के साथ सूची -II का मिलान कीजिए :
Match List-I with List-II.

सूची / List-I (ऑनलाइन अधिगम मंच / Online Learning Platforms)		सूची / List-II (सापेक्षिक / विशेषताएँ) (Respective / Features)
(A) स्वयम Swayam	(I)	सृजनात्मक और उद्यमिता विषयों पर सशुल्क पाठ्यक्रम Paid courses on creative and entrepreneurial topics
(B) उदेमी	(II)	भारतीय विश्वविद्यालयों

			से निःशुल्क पाठ्यक्रम
	Udemy		Free courses from Indian universities
(C)	स्किलशेयर	(III)	के - 12 विद्यार्थियों के लिए वीडियों व्याख्यान और अनुक्रियात्मक अभ्यास
	Skillshare		Video lectures and interactive exercises for k - 12 students
(D)	खान अकादमी	(IV)	विभिन्न विषयों पर सशुल्क पाठ्यक्रम
	Khan Academy		Paid courses on various topics

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	I	II	III	IV
(2)	II	IV	I	III
(3)	IV	III	II	I
(4)	III	I	IV	II

उत्तर-(2) / व्याख्या **सही सुमेलन है -**

ऑनलाइन अधिगम मंच		सापेक्षिक विशेषताएँ	
(A)	स्वयं	(II)	भारतीय विश्वविद्यालयों से नि:शुल्क पाठ्यक्रम
(B)	उदेमी	(IV)	विभिन्न विषयों पर सशुल्क पाठ्यक्रम
(C)	स्किलशेयर	(I)	सृजनात्मक और उद्यमिता विषयों पर सशुल्क पाठयक्रम
(D)	खान अकादमी	(III)	के - 12 विद्यार्थियों के लिए वीडियो व्याख्या और अनुक्रियात्मक अभ्यास

(A) स्वयं अपनी पसंद के ट्रेड में कौशलों की वृद्धि करने के इच्छुक शिक्षार्थियों के लिए विभिन्न पाठ्यक्रम प्रमाणपत्र उपलब्ध कराता है। प्रमाणीकरण पाठ्यक्रम अधिगम प्रणाली में किसी भी समय किये जा सकते हैं।

(B) उदेमी एक ऑनलाइन शिक्षण मंच है जो विभिन्न विषयों पर पाठ्यक्रम प्रदान करता है। उदेमी की स्थापना 2010 में एरेन बाली, गगन बियानी और ओक्टे कैगलर द्वारा की गई थी।

(C) स्किलशेयर एक ऑनलाइन शिक्षण समुदाय है। इसमें रचनात्मक और जिज्ञाषु लोगों के लिए हजारों कक्षाएं है। इनमें चित्रण, डिजाइन, फोटोग्राफी, वीडियो, फ्रीलान्सिंग और दूसरे विषय शामिल है।

(D) खान अकादमी कक्षा 1 से 12 तक के विद्यार्थियों के लिए एक मुफ्त ऐप है। इसमें गणित, विज्ञान और दूसरे विषयों को सीखने के लिए वीडियों, अभ्यास और टेस्ट मिलते हैं। यह कंटेंट, NCERT और CBSE के पाठ्यक्रम से जुड़ा हुआ है एवं हिन्दी, अंग्रेजी और कई क्षेत्रीय भाषाओं में मौजूद है।

2. शोध अभिवृत्ति

7. जब अनुसंधानकर्ता की आयु अध्ययन के प्रतिभागी के व्यवहार को प्रभावित करती है, तो इसे कहा जाता है।

When the researcher's age affects the behaviour of the participant in a study, it refers to :

(1) समाजशास्त्रीय प्रभाव / Sociological effect
(2) जैव सामाजिक प्रभाव / Biosocial effect
(3) मनोवैज्ञानिक प्रभाव / Psychological effect
(4) मनोसामाजिक प्रभाव / Psychosocial effect

उत्तर-(2) / व्याख्या जब अनुसंधानकर्ता की आयु अध्ययन के प्रतिभागी के व्यवहार को प्रभावित करती है तो इसे **जैव सामाजिक प्रभाव** कहा जाता है।

- बायोसोशल एक व्यापक अवधारणा है जो जैविक घटनाओं और सामाजिक सम्बन्धों और सन्दर्भो के बीच गतिशील बातचीत को सन्दर्भित करती है। यह किसी व्यक्ति के शारीरिक, बौद्धिक, सामाजिक और भावनात्मक विकास को भी सन्दर्भित कर सकता है।
- बायोसोशल सिद्धांत व्यवहार और सामाजिक विज्ञान का एक सिद्धांत है जो व्यक्ति विकारों और मानसिक बीमारियों और विकलांगताओं को पर्यावरणीय उत्तेजनाओं पर प्रतिक्रिया करने वाले जैविक रूप से निर्धारित व्यक्तित्व लक्षणों के रूप में वर्णित करता है।

8. किसी अनुसंधान अध्ययन हेतु साहित्य की समीक्षा करने के चरणों का सही क्रम बताएँ।

Identify the correct sequence of steps involved in conducting a literature review for a research study

(A) साहित्य का पता लगाना।
Locate literature
(B) साहित्य को संगठित करना।
Organize the literature
(C) अनुसंधान के लिए मुख्य शब्दों की पहचान करना।
Identify key terms for search
(D) साहित्य समीक्षा लिखना।
Write a literature review
(E) अनुसंधान के लिए प्रासंगिक साहित्य का गंभीरता से मूल्यांकन और चयन करना।
Critically evaluate and select the literature relevant to research

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A), (B), (C), (E), (D) (2) (A), (C). (B), (E), (D)
(3) (C), (A), (E), (B), (D) (4) (C), (E), (A), (B), (D)

उत्तर-(3) / व्याख्या **किसी अनुसंधान अध्ययन हेतु साहित्य की समीक्षा करने के चरणों का सही क्रम है -**

(C) अनुसंधान के लिए मुख्य शब्दों की पहचान करना
(A) साहित्य का पता लगाना
(E) अनुसंधान के लिए प्रासंगिक साहित्य का गंभीरता से मूल्यांकन और चयन करना
(B) साहित्य को संगठित करना
(D) साहित्य समीक्षा लिखना

साहित्य समीक्षा लिखने के लिए, विषय पर स्रोतों की निर्दिष्ट खोज करना पहला कदम है। इसके बाद एक परिचय लिखना होता

है जिसमें विषय को स्पष्ट रूप से बताया जाता है फिर समीक्षक को एक मुख्य भाग लिखना होता है, जो विषय के बारे में स्रोतों से निष्कर्षों का सारांश प्रस्तुत करता है। साहित्य समीक्षा को एक मानक निबंध के समान तरीके से संरचित किया जाता है।

साहित्य समीक्षा के उद्देश्य -

(i) किसी विषय पर गुणवत्तापूर्ण साहित्य का विश्लेषण और संश्लेषण करना।

(ii) किसी विषय या अनुसंधान क्षेत्र को एक मजबूत आधार प्रदान करना।

(iii) अनुसंधान पद्धति के चयन के लिए एक मजबूत आधार प्रदान करना।

(iv) अनुसंधान समीक्षा से संबंधित जानकारी वाले दस्तावेजों की व्यवस्थित पहचान, स्थान और विश्लेषण करना।

9. **निम्नलिखित में से किस प्रकार के अनुसंधान में अनुसंधानकर्ता की अभिरूचि के चरों को छोड़कर अन्य बाह्य चरों को व्यवस्थित तरीके से दूर किया जाता है ?**

The systematic elimination of extraneous variables, other than those you are interested in, can be done in which of the following types of research?

(1) गुणात्मक अनुसंधान / Qualitative research

(2) अनुदैर्ध्य अनुसंधान / Longitudinal research

(3) प्रयोगात्मक अनुसंधान / Experimental research

(4) सहसंबंधात्मक अनुसंधान / Correlational research

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रयोगात्मक अनुसंधान** में अनुसंधानकर्ता की अभिरूचि के चरों को छोड़कर अन्य वाह्य चरों को व्यवस्थित तरीके से दूर किया जाता है।

- प्रयोगात्मक अनुसंधान एक वैज्ञानिक पद्धति है जिसमें आश्रित चर पर उनके प्रभाव का निरीक्षण करने के लिए स्वतंत्र चर में हेरफेर करना शामिल। आश्रित चरों के प्रभावों को प्रत्यक्ष रूप से नहीं देखा जा सकता। उदाहरण के लिए, शैक्षिक उपलब्धि और सीखना निर्भर चर है। जिन्हें सीधे तौर पर नहीं देखा जा सकता। यद्यपि शैक्षिक उपलब्धि को परीक्षण के अंकों को देखकर देखा जा सकता है। प्रयोगिक अनुसंधान को सबसे वैज्ञानिक एवं विश्वसनीय शोध माना जाता है।

प्रयोगात्मक अनुसंधान की विशेषताएं –

(i) **नियंत्रण,** प्रयोगात्मक अनुसंधान में स्वतंत्र चर का प्रभाव आश्रित चर पर देखना होता है। विश्वसनीय परिणाम पाने के लिए वाह्य चरों का नियंत्रण अति आवश्यक है।

(ii) **जोड़-तोड़** करके स्वतंत्र चर को उसके प्रभाव को आश्रित चर पर देखा जा सकता है।

(iii) **अवलोकन,** शैक्षिक उपलब्धि को परीक्षा में प्राप्त अंकों के अवलोकन के आधार पर देखा जा सकता है।

(iv) **पुनरावृत्ति** के द्वारा सभी वाह्य चरों को नियंत्रित करने का प्रयास किया गया प्रयोज्यों को आबंटन यादृच्छिक विधि से किया जाये तब भी ऐसे बहुत से कारक हो सकते हैं जो अध्ययन के परिणामों को प्रभावित कर सकते हैं।

10. **एक अनुसंधानकर्ता विभिन्न प्रतिदर्शों के प्रतिदर्श सहसंबंध गुणांकों के लिए निम्नलिखित p मान प्राप्त करता है। निम्नलिखित में से किसे 5 % सार्थकता स्तर पर सार्थक माना जा सकता है ?**

A researcher obtains the following p values for sample correlation coefficients of different samples. Which of these can be considered significant at 5% level of significance?

(A) 0.5 **(B) 0.04**

(C) 0.95 **(D) 0.002**

(E) 0.995

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (E) (2) केवल (B) और (D)

(3) केवल (C) और (E) (4) केवल (A), (C) और (E)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ अनुसंधानकर्ता विभिन्न प्रतिदर्शों के प्रतिदर्श सहसंबंध गुणांकों के लिए p के मान के संदर्भ में 0.04% और 0.002%, 5% सार्थकता के संदर्भ में सार्थक माना जाएगा।

11. **ऋणात्मक विषम वितरण में निम्नलिखित में से कौन सा सही होगा-**

In a negatively skewed distribution, which among the following would be true ?

(A) माध्य > बहुलक / Mean > Mode

(B) माध्य < माध्यिका / Mean < Median

(C) माध्यिका < बहुलक / Median < Mode

(D) बहुलक < माध्य / Mode < Mean

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (C)

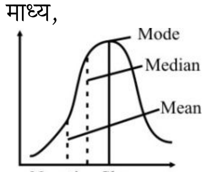
(3) केवल (B) और (D) (4) केवल (A) और (C)

उत्तर-(2&3) /व्याख्या/ **ऋणात्मक विषम वितरण में सही है-**

(B) माध्य < माध्यिका

(C) माध्यिका < बहुलक

(D) बहुलक > माध्य,



Negative Skewness

ऋणात्मक विषम वितरण के लिए आवृति वक्र की परिमितता बाईं ओर लंबी होती है।

कार्ल पियरसन की विषमता माप विषम वितरण में बहुलक से माध्य के विचलन पर आधारित है।

Sk = (माध्य-बहुलक) / मानक विचलन

प्रतीक Sk दिशा देता है और इसका परिणाम विषमता की सीमा देता है।

यदि Sk > 0 वितरण धनात्मक विषम है।

यदि Sk < 0 वितरण ऋणात्मक विषम है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए और उसके नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

फासीवादी अर्थशास्त्र स्वयं को मुक्त बाजार पूँजीवाद और साम्यवाद के बीच रखता है। यह मुक्त बाजार पूँजीवाद की

आलोचना करता है क्योंकि वह सामूहिक उद्देश्यों के बजाय लाभ को प्राथमिकता देता है, सट्टा, वित्तीय जादूगरी को बढ़ावा देता है जो सूदखोरी के समान है। इसने साम्यवादियों के इस विचार के साथ कुछ हद तक सहमति व्यक्त की है कि पूँजीवादी वर्ग ने श्रम बल का शोषण किया है और वह बदतर कार्य-परिस्थितियों के प्रति असंवेदनशील था, लेकिन समाधान के बारे में असहमति व्यक्त की। साम्यवादियों ने पूँजीवाद के संकट के रामबाण के रूप में उत्पादन के साधनों पर सर्वहारा वर्ग के नियंत्रण और उसके बाद सर्वहारा वर्ग की तानाशाही का सुझाव दिया, जबकि फासीवाद ने इसके बजाय राज्य की मध्यस्थता द्वारा श्रम और पूँजी के बीच वर्गगत संघर्षों का समाधान करने तथा अर्थव्यवस्था पर कारपोरेट नियंत्रण का विकल्प चुना। कारपोरेटवाद समाज को राज्य के अधीनस्थ 'कारपोरेशनों' में संगठित करने का सिद्धांत और पद्धति है। ये कारपोरेशन राजनीतिक परामर्शों के अंग के रूप में कार्य करेंगे और अपने अधिकार क्षेत्र के भीतर व्यक्तियों और क्रियाकलापों की काफी हद तक जिम्मेदारी लेंगे। इसका साम्यवाद से भिन्न मत था क्योंकि इसने वर्गरहित समतावाद को अस्वीकार कर दिया। इसे सामंती संघों के आधुनिक समरूप के रूप में वर्णित किया जा सकता है। इस प्रकार कारपोरेटवाद ने सामंतवाद की समाज व्यवस्था और पदानुक्रमों को बनाए रखा और इसमें ऐसी आधुनिक औद्योगिक विधियों का समावेश किया जो सैन्य प्रतिस्पर्धा और हथियारों की होड़ के लिए अधिक अनुकूल थीं।

एक अन्य पहलू जो फासीवाद और सामंतवादी अर्थशास्त्र में समान था, वह है कि यह सूदखोरी संबंधी कानूनों पर बल देता है। दोनों ने ही ऋणों पर लिए जाने ब्याज को शोषणकारी और अनैतिक माना। इसने एक निश्चित विश्व दृष्टिकोण को पुनर्बलित किया जिसने कृषि और उद्योग जैसे मूर्त क्षेत्रों को मूल्य सृजन करने वाले क्षेत्रों के रूप में देखा तथा वित्त को युक्तियों और हेर-फेर पर आधारित क्षेत्र के रूप में देखा।

Read the following passage and answer the questions that follow:

Fascist economics places itself in between free market capitalism and communism. It criticizes the former for prioritizing profits over collective goals, for promoting speculation, financial wizardry that is similar to usury. It agreed to some degree with communists that the capitalist class exploited the labour force and was insensitive to poor working conditions but disagreed on the solution. While communists prescribed a proletariat takeover of the means of production followed by a dictatorship of the proletariat as the panacea to the crisis of capitalism, fascism would choose instead to resolve class conflicts between labour and capital through state arbitration and corporate control over the economy. Corporatism is the theory and practice of organizing society into 'corporations' subordinate to the state. These corporations would serve as organs of political consultations and take responsibility, to a large extent, for persons and activities within their jurisdiction. It differed from communism since it rejected classless egalitarianism. It can be described as a modern analogue of feudal guild societies. Thus, corporatism served to retain the social order and hierarchies of feudalism while infusing it with modern industrial methods more conducive for military competition and arms races.

Another aspect that fascism had in common with feudal economics is its emphasis on usury laws. Both considered charging interest on loans as being exploitative and immoral. This reinforced a certain worldview which saw tangible sectors such as agriculture and industry as value creating and finance as a sector that rested on tricks and manipulation.

12. फासीवादी अर्थशास्त्र किस पर आधारित है ?

Fascist economics is based on:

(1) साम्यवाद / Communism
(2) पूँजीवाद / Capitalism
(3) साम्यवाद और पूँजीवाद का मिश्रण
A mix of communism and capitalism
(4) सामंतवाद / Feudalism

उत्तर-(3) / व्याख्या फासीवाद अर्थशास्त्र साम्यवाद और **पूँजीवाद का मिश्रण** पर आधारित है।

13. फासीवादी अर्थशास्त्र साम्यवादियों के साथ निम्नलिखित के बारे में सहमत था :

Fascist economics agreed with communists on the following:

(A) पूँजीवादी श्रम बल की खराब कार्य-परिस्थितियों के प्रति संवेदनशील हैं / **Capitalists are sensitive to the poor working conditions of the labour force.**
(B) पूँजीवादी सट्टा को बढ़ावा देते हैं।
Capitalists promote speculation.
(C) पूँजीवादी सामूहिक उद्देश्यों के बजाय लाभ को प्राथमिकता देते हैं / **Capitalists prioritize profits over collective goals.**
(D) पूँजीवादी वित्तीय जादूगरी में लिप्त होते हैं।
Capitalists indulge in financial wizardly.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (C) और (D)
(2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (B) (C) और (D)
(4) केवल (A), (B) और (C)

उत्तर-(3) / व्याख्या **फासीवादी अर्थशास्त्र साम्यवादियों के साथ सहमत था –**
(B) पूँजीवादी सट्टा को बढ़ावा देते हैं।
(C) पूँजीवादी सामूहिक उद्देश्यों के बजाय लाभ को प्राथमिकता देते हैं।
(D) पूँजीवादी वित्तीय जादूगरी में लिप्त होते हैं।

14. वर्गरहित समतावाद की नीति किसके द्वारा अपनाई गई ?

Classless egalitarianism policy was followed by :

(1) सामंतवाद / Feudalism (2) पूँजीवादी / Capitalism
(3) साम्यवाद / Communism (4) फासीवाद / Fascism

उत्तर-(3) / व्याख्या वर्गरहित समतावाद की नीति **साम्यवाद** द्वारा अपनाई गई।

15. फासीवाद ने :

Fascism:

(A) ब्याज लेने को अनैतिक माना
Considered charging interest as immoral
(B) कृषि और उद्योग को महत्व दिया
Valued agriculture and Industry

(C) सामंतवाद के पदानुक्रमों को अस्वीकार किया
Rejected hierarchies of feudalism
(D) कारपोरेटवाद में विश्वास किया
Believed in corporatism

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given
(1) केवल (A) और (D) (2) केवल (A), (B) और (C)
(3) केवल (A). (C) और (D) (4) केवल (A), (B) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **फासीवाद ने-**
(A) ब्याज लेने को अनैतिक माना।
(B) कृषि और उद्योग को महत्त्व दिया।
(D) कारपोरेटवाद में विश्वास किया।

16. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : पूँजीवाद का साम्यवादी समाधान यह था कि उत्पाद के साधनों पर सर्वहारा वर्ग का नियंत्रण हो।
Statement I : The communist solution to capitalism was the take over of the means of production by the proletariat.
कथन II : पूँजीवाद का फासीवादी समाधान कारपोरेटवाद था।
Statement II : The fascist solution to capitalism was corporatism.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और कथन II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कथन I-** पूँजीवाद का साम्यवादी समाधान यह था कि उत्पाद के साधनों पर सर्वहारा वर्ग का नियंत्रण हो **सही है।**
कथन - II पूँजीवाद का फासीवादी समाधान कारपोरेटवाद था, भी सही है।
अत: कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

4. सम्प्रेषण

17. सम्प्रेषण के संदर्भ में राजनीतिक सामाजीकरण इस रूप में सामाजिक अधिगम से जुड़ा है कि कैसे ?
In the context of communication, political socialisation is linked to social learning in terms of how?
(A) सत्ता प्राप्त की जाती है / Power is attained.
(B) समाज के कुछ भागों को मुख्य धारा से अलग छोड़ दिया जाना चाहिए / Certain sections of society should be left out of the mainstream.
(C) सामाजिक व्यवस्थाओं को दरकिनार कर दिया जाता है।
Social systems are ignored.
(D) सत्ता का उपयोग और दुरुपयोग किया जाता है।
Power is used and misused.
(E) राजनीतिक और आर्थिक निर्णय लिए जाते हैं।
Political and economic decisions are made.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (D) और (E) (4) केवल (B), (D) और (E)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **संप्रेषण के संदर्भ में राजनीतिक सामाजीकरण इस रूप में सामाजिक अधिगम से जुड़ा है-**
(A) सत्ता प्राप्त की जाती है।
(D) सत्ता का उपयोग और दुरूपयोग किया जाता है।
(E) राजनीतिक और आर्थिक निर्णय लिए जाते हैं।
राजनीतिक सामाजीकरण की प्रक्रिया को गति देने में जन-संपर्क के माध्यम से अहम् भूमिका निभाते हैं। यही वजह है कि ज्यादातर विकासशील देशों में संचार माध्यमों पर सरकारी नियंत्रण रखकर राजनीतिक आधुनिकीकरण की प्रवृत्तियों को प्रोत्साहित किया जाता है। राजनीतिक वह प्रक्रिया है जिसके जरिए व्यक्ति सामाजीकरण के एजेंटों के जरिए अपने राजनीतिक मूल्यों, विचारों, दृष्टिकोण और धारणाओं को आंतरिक और विकसित करते हैं। राजनीतिक सामाजीकरण में राजनीतिक रूझानों और निष्ठाओं को सीखना शामिल है।

18. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : प्रत्येक माध्यम का अपना व्याकरण नहीं होता है।
Statement I : Not every medium has its own grammar.
कथन II : प्रत्येक मीडिया व्याकरण कालक्रम से विकसित हुए है और इसमें परिवर्तन होता रहता है।
Statement II : Each media grammar has evolved over a period of time and continues to change.

उपरोक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और **कथन** II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और **कथन** II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही हैं।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सभी माध्यम अपना व्याकरण विकसित करता है। व्याकरण, भाषा के अंग-प्रत्यंग का विश्लेषण और विवेचन है। व्याकरण, किसी भाषा को अपने आदेश से नहीं चलाता, बल्कि भाषा की स्थिति ओर प्रवृत्ति प्रकट करता है। व्याकरण, वह विद्या है जिसके द्वारा किसी भाषा को शुद्ध बोलना,

लिखना और समझना आता है।

- मीडिया, व्याकरण की एक विस्तृत अवधारणा है। जिसमें दुनिया में बदलाव लाने के लिए सूचना और शक्ति का उपयोग करके मीडिया संदेशों तक पहुँचाने और उनका विश्लेषण करने के साथ-साथ बनाने, प्रतिबिंबित करने और कार्यवाई करने की क्षमता शामिल है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I गलत हैं लेकिन कथन II सही है।

19. निम्नलिखित में कौन सा सम्प्रेषण के अर्थ संकेतन का क्रम है ?

Which of the following are the orders of signification in communication?

(A) मुख्यार्थ (डिनोटेशन) / Denotation

(B) सम्पृक्तार्थ (कनोटेशन) / Connotation

(C) मिथक / Myth

(D) विश्वसनीयता / Credibility

(E) गुणारोपण / Attribution

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ सम्प्रेषण के अर्थ संकेतन का क्रम है-

(A) मुख्यार्थ (डिनोटेशन)
(B) सम्पृक्तार्थ (कनोटेशन)
(C) मिथक

(A) मुख्यार्थ (डिनोटेशन) संचार में एक मौलिक अवधारणा है जो अर्थ और समझ को व्यक्त करने में मदद करती है।

(B सम्पृक्तार्थ (कनोटेशन) वाक्यांश का सांस्कृतिक या भावनात्मक संबंध, यह संबंध शब्द या वाक्यांश के स्पष्ट या शब्दिक अर्थ से अलग होता है। कनोटेशन का आमतौर पर एक भावनात्मक संबंध होता है, जो सकारात्मक या नाकारात्मक भी हो सकता है।

(C) मिथक जितना ज्यादा संवाद करेंगे उतना बेहतर होगा, प्रेम संबंधों में संचार तकनीके सुना हुआ महसूस करा सकती है, लेकिन शायद ही कभी जुड़ा हुआ तथा स्मार्ट लोगों में खराब संचार कौशल होते हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. नीचे दी गई श्रृंखला में कौनसी संख्या प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करेगी ?

What number would replace question mark (?) in the series given below ?

1, 3, 6, 10, 15, 21, ?, 36, . . .

(1) 32 (2) 28
(3) 29 (4) 30

उत्तर-(2) /व्याख्या/ दी गई श्रृंखला

1 → 3 → 6 → 10 → 15 → 21 → ? → 36
+2, +3, +4, +5, +6, +7, +8

अतः अभीष्ट उत्तर = 21 + 7 = **28**

21. एक निश्चित कूटित भाषा में, 'RAM' को 32 के रूप में कूटित किया गया है और 'SITA' को 49 के रूप में कूटित किया गया है। उस भाषा में 'SHYAM' को कैसे कूटित किया जाएगा ?

In a certain coded language, RAM is coded as 32 and 'SITA' is coded as 49. How SHYAM will be coded in that language?

(1) 73 (2) 49
(3) 66 (4) 32

उत्तर-(3) /व्याख्या/ एक निश्चित कूट भाषा में

RAM = 18 + 1 + 13 = 32
RAM = 19 + 9 + 20 + 1 = 49
इसी प्रकार
SHYAM = 19 + 8 + 25 + 1 + 13 = **66**

22. एक मूलधन पर 10% वार्षिक दर से दो वर्ष की चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के बीच अंतर ₹ 5431 है। मूलधन ज्ञात कीजिए।

The difference between the compound interest and simple interest on a principal amount for 2 years at 10% per annum is 5431. Find the principal amount.

(1) ₹ 54310 (2) ₹ 108620
(3) ₹ 453100 (4) ₹ 543100

उत्तर-(4) /व्याख्या/ दो वर्ष के लिए

$$\text{चक्रवृद्धि ब्याज - साधारण ब्याज} = \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर}^2}{100^2}$$

$$5431 = \frac{\text{मूलधन} \times 10^2}{100^2}$$

$$5431 = \frac{\text{मूलधन} \times 100}{100 \times 100}$$

मूलधन = **₹ 543100**

23. एक 27 लीटर के मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात 5 : 4 है। इस मिश्रण में पानी की कितनी मात्रा मिलाई जाए कि उसमें पानी और दूध का अनुपात 3 : 1 हो जाए ?

The ratio of water and milk in a 27 litre mixture is 5: 4. Find the quantity of water to be added to the mixture in order to make the ratio of water and milk as 3:1.

(1) 12 लीटर / litres (2) 15 लीटर / litres
(3) 21 लीटर / litres (4) 36 लीटर / litres

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

मिश्रण में पानी और दूध का अनुपात = 5 : 4
कुल मिश्रण = 27 लीटर

$$\text{पानी की मात्रा} = \frac{5}{5+4} \times 27$$

$$= \frac{5}{9} \times 27 = 15 \text{ लीटर}$$

$$\text{दूध की मात्रा} = \frac{4}{5+4} \times 27$$

$$= \frac{4}{9} \times 27 = 12 \text{ लीटर}$$

माना मिश्रण में x लीटर पानी मिलाया गया

$$= \frac{15+x}{12} = \frac{3}{1}$$

x = 36 - 15 = 21
अत: मिश्रण में **21 लीटर** पानी मिलाया गया।

24. **दो मित्र A और B, 140 कि.मी. के अंतराल पर रहते हैं। वे दोनों सीधी रेखा में एक दूसरे की ओर गाड़ी चलाकर मिलने के लिए निकलते हैं। यदि A, 80 कि.मी. प्रति घंटा और B, 40 कि.मी प्रति घंटा की चाल से गाड़ी चलाते हैं तो वह मिलने से ठीक 45 मिनट पहले कितने कि.मी के अन्तरॉल पर होंगे ?**

Two friends A and B live 140 km apart. They both drive in a straight line towards each other to meet. If A drives at 80 km/h and B drives at 40 km/hr, then how many kilometres apart will they be exactly 45 minutes before they meet?

(1) 70 कि.मी. / km (2) 90 कि.मी. / km
(3) 100 कि.मी. / km (4) 80 कि.मी. / km

उत्तर-(2) / व्याख्या **प्रश्नानुसार**

A ⟶ 140 ⟵ B

80 किमी./घं. 40 किमी./घं.

माना कि दोनों x घंटे बाद मिलते हैं

$\therefore$ $80x + 40x = 140$

$120x = 140$

$x = \frac{140}{120} = \frac{7}{6}$ घण्टा

$\therefore$ $\frac{7}{6}$ घंटे $= \frac{7}{6} \times 60 = 70$ मिनट

$\therefore$ 70 मिनट में तय की गई कुल दूरी = 140 किमी.

1 मिनट ,, ,, ,, $= \frac{140}{70} = 2$ किमी.

अत: समय के बीच अंतर = 70 – 45 = 25 मिनट

$\therefore$ 25 मिनट में तय दूरी = 25 × 2 = 50 किमी.

$\therefore$ मिलने से ठीक 45 मिनट पहले A व B के बीच दूरी का अंतराल = 140 – 50 = 90 किमी.।

6. युक्तियुक्त तर्क

25. **यह जानने के लिए कि क्या युक्ति निगमनात्मक है या आगमनात्मक है, नीचे दिये गये चार परीक्षाओं में से कौन-सा परीक्षण निम्नलिखित उदाहरण पर लागू होता है? अलन पिता है। अतः अलन पुरूष है।**

In order to know if the argument tis deductive or inductive, out of the four given tests which one applies to the following example?
"Alan is a father, Therefore, Alan is a male"

(1) संकेत शब्द परीक्षण / The indicator word test
(2) कठोर आवश्यकता परीक्षण / The Strict necessity test
(3) सामान्य पैटर्न परीक्षण / The Common pattern test
(4) धर्मार्थ सिद्धांत परीक्षण / The Principle of charity test

उत्तर-(2) / व्याख्या प्रश्नगत पंक्ति के संदर्भ में निगमनात्मक या आगमनात्मक युक्ति जानने के लिए कठोर आवश्यकता परीक्षण की जरूरत है।

निगमनात्मक तर्क में एक या अधिक सामान्य कथनों के आधार पर किसी निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है। निगमनात्मक युक्ति का शिक्षा शास्त्रीय उपयोग अनुमानित ज्ञान हासिल करने की पद्धतियों से अलग है। न्याय दर्शन के मुताबिक, निगमन का अर्थ है प्रतिज्ञा वाक्य के बाद जो हेतुवाक्य कहा जाता है उसका उल्लेख करते हुए प्रतिज्ञा वाक्य का फिर से कथन, यह एक रूप ही होता है, इसके प्रकरणान्त नहीं होता है।

आगमनात्मक तर्क, एक मनोवैज्ञानिक विधि है, इसमें विशिष्ट उदाहरणों और अनुभवों के जरिए सामान्य नियम बनाए जाते हैं। यह एक तरह की तार्किक सोच है, जिसमें विशिष्ट अवलोकनों से सामान्य निष्कर्ष निकाला जाता है।

26. **सादृश्यता मोटे तौर पर किसके अनुरूप है?**

Analogy roughly corresponds to

(1) अनुमति / Anumiti (2) उपमिति / Upamiti
(3) अगम / Agama (4) प्रत्यक्ष / Pratyaksha

उत्तर-(2) / व्याख्या सादृश्यता मोटे तौर पर **उपमिति** के अनुरूप है।

सादृश्यता का अर्थ है, किसी एक चीज का किसी दूसरे चीज में तुलनात्मक समानता। सादृश्यता में दो या दो से ज्यादा चीजों या अवधारणाओं के बीच समानता या संबंध की पहचान की जाती है। सादृश्यता परीक्षण में इस प्रक्रिया का इस्तेमाल करके कई ढंग से सवाल पूछे जाते हैं। सादृश्य या उपमा से होने वाले ज्ञान का **उपमिति** कहते हैं।

मान संज्ञान का तीसरा प्रकार उपमिति है, और इसके साधनों को उपमान कहा जाता है जो ज्ञान की तुलना से प्राप्त है और मोटे तौर पर सादृश्य से मेल खाता है। इसे किसी शब्द और उसके नाम के बीच संबंध के ज्ञान को परिभाषित किया गया है। यह उपमान या समानता के ज्ञान से निर्मित होता है।

27. **निम्नलिखित युक्ति से सही प्रेक्षण का चयन कीजिए :**
''सभी कुत्ते बिल्लियाँ हैं
सभी बिल्लियाँ ह्वेल हैं
अतः सभी ह्वेल कुत्ते हैं।''

Pick a correct observation from the following argument: "All dogs are cats All cats are whales Therefore, all whales are dogs"

(1) यह मान्य युक्ति है और इसमें सही आधार वाक्य और सही निष्कर्ष है / It is valid argument and contains true premise and true conclusion
(2) यह अमान्य युक्ति है और इसमें गलत आधार वाक्य और सही निष्कर्ष है / It is invalid argument and contains false premise and true conclusion
(3) यह अमान्य युक्ति है और इसमें गलत आधार वाक्य और गलत निष्कर्ष है / It is invalid argument and contains false premise and false conclusion
(4) यह अमान्य युक्ति है और इसमें सही आधार वाक्य और गलत निष्कर्ष है / It is invalid argument and contains true premise and false conclusion

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नगत पंक्ति अमान्य युक्ति है और इसमें गलत आधार वाक्य और गलत निष्कर्ष है।**

- निगमनात्मक तर्क निष्कर्ष निकालने की मानसिक प्रक्रिया है। कोई अनुमान निगमनात्मक रूप से मान्य होता है, यदि उसका निष्कर्ष उसके परिसर से तार्किक रूप से अनुसरण करता है, अर्थात परिसर का सत्य होना और निष्कर्ष का गलत होना असंभव है। कोई तर्क तब सही होता है जब वह वैद्य हो और उसके सभी आधार सत्य हों।

28. न्यायवाक्यीय युक्ति के आलोक में निम्नलिखित में से कौन सही नहीं है ?

In the light of syllogistic argument which of the following is/are incorrect?

(A) निष्कर्ष का विधेय पद मुख्य पद है / The predicate term of the conclusion is the major term.

(B) निष्कर्ष का विषय पद गौण पद है / The subject term of the conclusion is the minor term.

(C) मध्य पद आधार वाक्य में केवल एक बार अवश्य होना चाहिए / The middle term must occur only once in the premise.

(D) मध्य पद का निष्कर्ष में कम से कम एक बार वितरण अवश्य होना चाहिए / The middle term must be distributed at least once in the conclusion.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (B) (2) केवल (B) और (D)
(3) केवल (C) (4) केवल (C) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **न्यायवाक्यीय युक्ति के आलोक में सही कथन नहीं है-**

(C) मध्यपद आधार वाक्य में केवल एक बार अवश्य होना चाहिए।

(D) मध्यपद का निष्कर्ष में कम से कम एक बार वितरण अवश्य होना चाहिए।

न्याय वाक्य या सिल्लोगिज्म एक विशेष प्रकार का तर्क करने का तरीका है। इसमें दो अन्य कथनों के आधार पर तीसरा कथन अनुमान या निष्कर्ष निकाला जाता है। न्यायवाक्य के प्रमुख आधार, लघु आधार और निष्कर्ष होता है।

न्यायवाक्य की विशेषताएं –

(i) न्यायवाक्य में सिर्फ एक विशेष आधार वाक्य होना चाहिए।

(ii) विशेष आधार वाक्यों से केवल विशेष निष्कर्ष निकलना ही संभव है।

(iii) वैध न्यायवाक्य एक ऐसा कथन है जिसमें यदि दोनों आधार सत्य है, तो निष्कर्ष गलत नहीं हो सकता।

(iv) न्यायवाक्य में सही निष्कर्ष निकालने में अनुप्रयोग (उपनयन) की प्रक्रिया महत्त्वपूर्ण है।

(v) निगमनात्मक तर्कशास्त्र में युक्ति होती है जिनमें आधार वाक्य तथा एक निष्कर्ष होता है।

(vi) निगमनात्मक युक्ति में निष्कर्ष अनिवार्य रूप से आधार वाक्यों का अनुसरण करता है।

(vii) न्यायवाक्य में सिर्फ तीन पदों का प्रयोग होना चाहिए।

29. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : सादृश्यता से युक्तियाँ सामान्यतः निगमनात्मक, कमजोर अथवा मजबूत होती है।

Statement I : Arguments from analogy are generally deductive, weak or strong

कथन II : सादृश्यता से युक्तियाँ सामान्यतः आगमनात्मक और न मान्य और न ही अमान्य होती हैं।

Statement II : Arguments from analogy are generally inductive and neither valid nor invalid.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सादृश्य में तर्क आमतौर पर निगमनात्मक नहीं होते हैं, उन्हें आगमनात्मक तर्क का एक रूप माना जाता है। आगमनात्मक तर्क में विशिष्ट मामलों या पैटर्न से निष्कर्ष निकालना शामिल है। सादृश्य से एक तर्क, जिसे गलत सादृश्य के रूप में भी जाना जाता है, इस प्रकार का आगमनात्मक तर्क है जो यह अनुमान लगाने के लिए दो चीजों के बीच समानता का उपयोग करता है कि वे किस अन्य पहलू के समान है।

- सादृश्य में तर्क एक प्रकार का आगमनात्मक तर्क है जो कथित समानताओं का उपयोग करके यह अनुमान लगाता है कि दो चीजें एक और समानता साझा करने की भी संभावना रखती है। आगमनात्मक तर्क उन साक्ष्यों पर आधारित होते हैं जो किसी निष्कर्ष का समर्थन करते हैं, लेकिन संदेह से परे निष्कर्ष को साबित नहीं करते हैं।

अतः स्पष्ट है कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

30-34 तक के उत्तर दीजिए।

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2017 से 2020 तक चार वर्षों के दौरान चार शहरों (A, B, C, और D) में पंजीकृत कारों की संख्या से संबंधित वर्ष-वार आँकड़े दर्शाए गए हैं। अंतिम कालम में वर्ष 2020 के लिए इन शहरों की जनसंख्या के आँकड़े दिए गए हैं। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें :

The following Table shows the year-wise data of number of registered cars for four years from 2017 to 2020 in four cities (A, B, C and D). The last column shows the data of population cities for the year 2020. Based on the data given in the table answer the questions that follow.

शहर	पंजीकृत कारों की संख्या				वर्ष 2020 में शहरों की जनसंख्या (मिलियन में)
	2017	2018	2019	2020	
A	7500	8000	9000	9500	0.8
B	1200	1350	1400	1500	0.2
C	6000	7500	8500	10000	0.6
D	5000	6000	6600	7400	0.75

30. **वर्ष 2017 से वर्ष 2018 तक सभी शहरों में पंजीकृत कारों की प्रतिशत वृद्धि (%) का औसत कितना है ?**

What is the average of percentage growth (%) in registered cars across all the cities from the year 2017 to the year 2018?

(1) ~ 18% (2) ~ 16%
(3) ~ 14% (4) ~ 12%

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

वर्ष 2017 में सभी शहरों में पंजीकृत कारों की संख्या
= 7500 + 1200 + 6000 + 5000 = 19700
वर्ष 2018 में सभी शहरों में पंजीकृत कारों की संख्या
= 8000 + 1350 + 7500 + 6000 = 22850
$\therefore$ अंतर = 22850 - 19700 = 3150

अत: अभीष्ट प्रतिशत वृद्धि

$= \frac{3150}{19700} \times 100 = 15.98\% = \sim \mathbf{16\ \%}$

31. **किस शहर में वर्ष 2017 से वर्ष 2020 तक पंजीकृत कारों में अधिकतम प्रतिशत वृद्धि (%) हुई है ?**

Which city has shown maximum percentage growth (%) in registered cars from 2017 to 2020?

(1) A (2) B
(3) C (4) D

उत्तर-(3) /व्याख्या/ वर्ष 2017 से 2020 तक पंजीकृत कारो में अधिकतम प्रतिशत वृद्धि-

शहर A

अधिकतम प्रतिशत वृद्धि $= \frac{9500-7500}{7500} \times 100 = \frac{2000}{7500} \times 100$
$= 26.66\%$

शहर B

अधिकतम प्रतिशत वृद्धि $= \frac{1500-1200}{1200} \times 100 = \frac{300}{1200} \times 100$
$= 25\%$

शहर C

अधिकतम प्रतिशत वृद्धि $= \frac{10000-600}{6000} \times 100 = \frac{4000}{6000} \times 100$
$= 66.66\%$

शहर D

अधिकतम प्रतिशत वृद्धि $= \frac{7400-5000}{5000} \times 100 = \frac{2400}{5000} \times 100$
$= 48\%$

अत: C शहर में वर्ष 2017 से वर्ष 2020 तक पंजीकृत कारों में अधिकतम प्रतिशत वृद्धि हुई है।

32. **सभी शहरों को साथ लेने पर वर्ष 2017 के सापेक्ष वर्ष 2020 में पंजीकृत कारों की कुल संख्या का क्या अनुपात है ?**

Taking all the cities together, what is the ratio of total number of registered cars in the year 2020 with respect to 2017?

(1) 284 : 197 (2) 149 : 154
(3) 142 : 79 (4) 53 : 41

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार-

सभी शहरों को साथ लेकर
वर्ष 2017 में पंजीकृत कारों की कुल संख्या
= 7500 + 1200 + 6000 + 5000 = **19700**
2020 में पंजीकृत कारों की कुल संख्या
= 9500 + 1500 + 10000 + 7400 = **28400**

अत: अभीष्ट अनुपात

= 28400 : 19700 = **284 : 197**

33. **शहर 'A' में प्रतिवर्ष वर्ष 2017-2020 के दौरान अत्तरवर्ती वर्षों में) पंजीकृत कारों की औसत वृद्धि प्रतिशत (%) के आधार पर वर्ष 2021 में शहर A में पंजीकृत कारों की अनुमानित संख्या क्या होगी ?**

Based on the average growth percentage (%) of registered cars per year (in successive years during 2017-2020) in the city A, what will be the estimated number of registered cars in city A in the year 2021?

(1) ~ 11225 (2) ~ 10815
(3) ~ 10415 (4) ~ 10283

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

शहर 'A' में पंजीकृत कारों की प्रतिशत वृद्धि

2018 में $= \frac{8000-7500}{7500} \times 100 = \frac{500}{75} = \frac{20}{3} = \mathbf{6.67\%}$

2019 में $= \frac{9000-8000}{8000} \times 100 = \frac{1000}{80} = \mathbf{12.5\%}$

2020 में $= \frac{9500-9000}{9000} \times 100 = \frac{500}{90} = \mathbf{5.55\%}$

अत:

2017 - 20 के दौरान पंजीकृत कारों की औसत वृद्धि प्रतिशत

$= \frac{6.67+12.5+5.55}{3} = \mathbf{8.24\%}$

अत: कुल प्रतिशत = 100 + 8.24 % = 108.24 %
इस प्रकार, वर्ष 2021 में शहर 'A' में पंजीकृत कारों की अनुमानित संख्या $= \frac{9500 \times 108.24}{100} = \sim \mathbf{10283}$

34. **वर्ष 2020 में निम्नलिखित शहर में प्रति व्यक्ति पंजीकृत कारों की अधिकतम संख्या थी :**

In the year 2020, per capita registered cars were maximum in the city:

(1) D (2) C
(3) B (4) A

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार-

वर्ष 2020 में प्रति व्यक्ति पंजीकृत कारों की संख्या

शहर 'A' में

$= \frac{9500}{0.8 \times 1000000} = \frac{9500}{800000} = 0.11$

शहर 'B' में

$= \frac{1500}{0.2 \times 1000000} = \frac{1500}{200000} = 0.0075$

शहर 'C' में

$= \frac{10000}{0.6 \times 1000000} = \frac{10000}{600000} = 0.016$

शहर 'D' में

$= \frac{7400}{0.75 \times 1000000} = \frac{7400}{750000} = 0.009$

अत: 2020 में **C शहर** में प्रति व्यक्ति पंजीकृत कारों की अधिकतम संख्या थी।

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

35. **पहली पीढ़ी से चौथी पीढ़ी के कम्प्यूटरों में उपयोग की गई निम्नलिखित प्रौद्योगिकियों A-D का सही क्रम बताएँ।**

Identify the correct sequence of the following technologies A-D used in first generation to fourth generation of computers.

(A) एकीकृत परिपथ / Integrated circuits

(B) माइक्रोप्रोसेसर / Microprocessors

(C) ट्रांजिस्टर / Transistors

(D) निर्वात नली (वैक्यूम ट्यूब) / Vacuum Tubes

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (D), (C), (B), (A) (2) (D), (C). (A), (B)
(3) (C), (D), (A), (B) (4) (B), (A), (C), (D)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ पहली पीढ़ी से चौथी पीढ़ी के कम्प्यूटरों में उपयोग की गई प्रौद्योगिकी (A-D) का सही क्रम–

(D) निर्वात नली (वैक्यूम ट्यूब) एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है जो पुराने रेडियों, टेलीविजन और एम्प्लीफायरों में विद्युत प्रवाह को नियंत्रित करता है। कैथोड को प्रकाश बल्व की तरह गर्म किया जाता है, इसलिए यह इलेक्ट्रॉन उत्सर्जित करता है। इसे तापायनिक उत्सर्जन भी कहते हैं।

(C) ट्रांजिस्टर एक अर्धचालक उपकरण है जो इलेक्ट्रॉनिक सिग्नल को बढ़ा या स्विच कर सकता है। ट्रांजिस्टर सिलिकॉन या जर्मेनियन जैसी सामग्रियों से बने होते हैं, जो विद्युत प्रवाह को नियंत्रित तरीके से प्रवाहित करने की अनुमति देते हैं।

(A) एकीकृत परिपथ (इंटीग्रेटेड सर्किट्स) अर्धचालक पदार्थ के अन्दर बना हुआ इलेक्ट्रॉनिक परिपथ ही होता है जिसमें प्रतिरोध, संधारित्र आदि पैसिव कम्पोनेंट के अलावा डायोड, ट्रांजिस्टर आदि अर्धचालक अवयव निर्मित करते हैं।

(B) माइक्रोप्रोसेसर की केंद्रीय प्रसंस्करण इकाई के रूप में कार्य करने के लिए आवश्यक तर्क, अंकगणित और नियंत्रण सर्किटी शामिल होती है।

36. अनिल के कम्प्यूटर पर एक MP3 फाइल संगृहीत है। MP3 फाइल में किस प्रकार डेटा संगृहीत होता है?

Anil has an MP3 file stored on his computer. Which type of data is stored in an MP3 file ?

(1) विडियो / Video (2) ध्वनि / Sound
(3) चित्र / Image (4) टेक्स्ट / Text

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत पंक्ति के अनुसार, MP3 फाइल में ध्वनि प्रकार का डेटा संग्रहीत होता है।

MP3 फाइल एक्सटेंशन एक डिजिटल ऑडियों कंटेनर है । यह मूविंग पिक्चर एक्सपर्ट्स ग्रुप द्वारा विकसित एमपीईजी-1 ऑडियो लेयर या एमपीईजी-2 ऑडियों लेयर कोडेक पर आधारित है। एमपी-3 फाइलें, अच्छी ऑडियों गुणवत्ता बनाए रखते हुए, एक संगीत फाइल को उसके मूल सीडी-गुणवत्ता आकार के 95% तक संपीड़ित कर सकती है। एमपी-3 डिजिटल ऑडियों के लिए एक लोकप्रिय एन्कोडिंग प्रारूप है। यह हानिपूर्ण डेटा संपीड़न के एक रूप का उपयोग करता है।

37. निम्नलिखित में से कौन-से प्रकार की कम्प्यूटर मेमोरी अस्थिर (वोलेंटाइल) होती है ?

Which of the following computer memory types are volatile ?

(A) सी एम ओ एस मेमोरी / CMOS memory

(B) कैश मेमोरी / Cache memory

(C) फ्लेश मेमोरी / Flash memory

(D) हार्ड डिस्क / Hard disk

(E) आर ए एम (रैम) / RAM

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A), (B) और (E) (2) केवल (A), (C) और (D)
(3) केवल (B), (C) और (E) (4) केवल (B) और (E)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ कैश मेमोरी तथा **आर ए एम** कम्प्यूटर मेमोरी अस्थिर (वोलेंटाइल) होती है।

कैश मेमोरी एक कम्प्यूटर घटक है जो अक्सर उपयोग किये जाने वाले डेटा और निर्देशों को संगृहीत करता है, जिससे डेटा पुनर्प्राप्ति अधिक कुशल हो जाती है। यह एक हाई स्पीड मेमोरी है जो कम्प्यूटर की मुख्य मेमोरी का विस्तार है।

आर ए एम का फुल फॉर्म है रैंडम एक्सेस मेमोरी यह कम्प्यूटर का एक अहम् हार्डवेयर पार्ट है जो ऑपरेटिंग सिस्टम **(OS)** साफ्टवेयर प्रोग्राम और किसी डिवाइस में मौजूद किसी भी डेटा को अस्थायी रूप से स्टोर करता है।

जबकि –

(A) सी एम ओ एस मेमोरी एक प्रकार का डेटा स्टोरेज डिवाइस है जो डेटा को डिजिटल रूप में संगृहीत और संसाधित करता है और बिना किसी गतिमान यांत्रिक भागों का उपयोग करता है।

(C) फ्लैश मेमोरी एक गैर-वाष्पशील मेमोरी चिप है। इसका इस्तेमाल डिजिटल डिवाइस और पर्सनल कम्प्यूटर के बीच डेटा स्टोर करने और ट्रांसफर करने के लिए किया जाता है।

(D) हार्ड डिस्क ड्राइव एक गैर परिवर्तनशील कम्प्यूटर स्टोरेज डिवाइस है। यह एक द्वितीयक स्टोरेज डिवाइस है जिसका इस्तेमाल डेटा को स्थायी रूप से स्टोर करने के लिए किया जाता है।

38. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : $(1011101)_2 = (5D)_{16}$

Statement I : $(1011101)_2 = (5D)_{16}$

कथन II : $(C2)_{16} = (11000010)_2$

Statement II : $(C2)_{16} (11000010)_2$

उपरोक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार-

(I) बाइनरी से हेक्साडेसिमल

$(1011101)_2 = (5D)_{16}$
01011101
0 1 0 1
8 4 2 1 = 4 + 1 = 5

1 1 0 1
8 4 2 1 = 8 + 4 + 1 = 13 = D
अतः कथन (I) सही है।
(II) हेक्साडेसिमल से बाइनरी
$(C2)_{16} = (11000010)_2$
C = 12 = 8 4 2 1
= 1 1 0 0
2 = 8 4 2 1
= 0 0 1 0
अतः कथन (II) सही है।

39. **'एनालॉग मीडिया' पद की उत्पत्ति मूलतः किससे हुई है ?**
The term 'analog media' was originally derived from:
(1) लोक प्रदर्शन / Folk performances
(2) सैटेलाइट सम्प्रेषण / Satellite communication
(3) इंटरनेट / Internet
(4) श्रव्य (ऑडियो) अभिलेखन (रिकॉर्डिंग्स)/ Audio recordings

उत्तर-(4) /व्याख्या/ एनालॉग मीडिया पद की उत्पत्ति मूलत: **श्रव्य ऑडियो अभिलेखन (रिकॉर्डिंग्स)** से हुई है।
एनालॉग मीडिया, एनालॉग मशीन और एनालॉग डिवाइस का संयोजन होता है। एनालॉग मीडिया, निरंतर जानकारी को मापने, रिकॉर्ड करने, पुनरूत्पादित करने, प्राप्त करने या प्रसारित करने में सक्षम होता है। इसमें पारदर्शिता, वोल्टेज, प्रतिरोध, रोटेशन या दबाव के लगभग अनंत ग्रेड शामिल है। एनालॉग सिग्नल का इस्तेमाल आमतौर पर संचार प्रणालियों में किया जाता है, ये प्रणालियाँ निरंतर सिग्नल का इस्तेमाल करके आवाज, डेटा, छवि, सिग्नल या वीडियों जानकारी को भेजती है।

40. **सूची -I के साथ सूची -II का मिलान कीजिए :**
Match List I with List II.

	सूची / List-I (भण्डारण) (Storage Media)		सूची / List-II (भण्डारण के प्रकार) (Type of storage)
(A)	हार्ड डिस्क ड्राइव (एच डी डी) Hard Disk Drive (HDD)	(I)	ऑप्टिकल Optical
(B)	एस बी फ्लैश मेमोरी USB Flash Memory	(II)	मैग्नेटिक Magnetic
(C)	डब्ल्यू रे डिस्क Blu ray Disc	(III)	सॉलिड स्टेट Solid state

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :

	(A)	(B)	(C)		(A)	(B)	(C)
(1)	II	III	I	(2)	II	I	III
(3)	III	II	I	(4)	I	III	II

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **सही सुमेलन है -**

	भंडारण माध्यम		भंडारण का प्रकार
(A)	हार्ड डिस्क ड्राइव (एचडीडी)	(II)	मैग्नेटिक
(B)	यू एस बी फ्लैश मेमोरी	(III)	सॉलिड स्टेट
(C)	ब्ल्यू रे डिस्क	(I)	ऑप्टिकल

(A) हार्ड डिस्क ड्राइव एक इलेक्ट्रो – मैकेनिकल डेटा स्टोरेज डिवाइस है। यह एक गैर-परिवर्तनशील कंप्यूटर स्टोरेज डिवाइस है। इसमें चुंबकीय सामग्री के साथ लेपित एक या अधिक कठोर तेजी से घूमने वाले प्लेट होते हैं। यह एक द्वितीयक स्टोरेज डिवाइस है जिसका इस्तेमाल डेटा को स्थायी रूप से स्टोर करने के लिए किया जाता है।
(B) यू एस बी फ्लैश मेमोरी एक सॉलिड-स्टेट तकनीक है। यह एकीकृत सर्किट तकनीक का उपयोग करता है, जिसका अर्थ है कि इसमें कोई गतिशील भाग नहीं है। फ्लैश स्टोरेज को फ्लैश मेमोरी के नाम से भी जाना जाता है।
(C) ब्ल्यू रे डिस्क एक डिजिटल ऑप्टिकल डिस्क डेटा स्टोरेज प्रारूप है जिसे डी वी डी प्रारूप को प्रतिस्थापित करने के लिए डिजाइन किया गया था।
ब्ल्यू-रे डिस्क के लाभ-
- पूर्ण HD चित्र रिज़ॉल्यूशन
- सर्वोत्तम संभव ऑडियों
- 3 डी
- बढ़ी हुई अंतरक्रियाशीलता
- क्षमता

41. **ऑनलाइन मीडिया के स्व-चालन (आटोमेशन) तत्व से क्या उत्पन्न होना संभव हो पाया है?**
The automation element of online media has enabled the generation of :
(1) गुणात्मक सूचना की सीमित मात्रा
Limited quantity of quality information
(2) प्रयोक्ता विशिष्ट सूचना
User specific information
(3) जटिल दार्शनिक सूचना
Complex philosophical information
(4) अवशिष्ट सामान्य सूचना
Non-specific general Information

उत्तर-(2) /व्याख्या/ ऑनलाइन मीडिया के स्वचालन (ऑटोमेशन) तत्त्व से **प्रयोक्ता विशिष्ट सूचना** उत्पन्न होना संभव हो पाया है।
प्रयोक्ता विशिष्ट सूचना - कई चीजों को संदर्भित कर सकती है, जिनमें शामिल है-
यूजर जानकारी - इसमें नाम, डोमेन नाम, पते, लॉगिन क्रेडेंशियल, फोन और डिवाइस नंबर और अन्य डेटा शामिल है।
उपयोगकर्ता प्रोफाइल्स – इनमें उपयोगकर्ता से जुड़ी जानकारी और सेटिंग्स शामिल होती है, जैसे उनका नाम, उम्र और ज्ञान या विशेषज्ञता।
उपयोगकर्ता विशिष्ट अनुमतियाँ – ये विशिष्ट उपयोगकर्ताओं को सौंपी गई अतिरिक्त अनुमतियाँ हैं जिन्हें अतिरिक्त कार्य करने की आवश्यकता हो सकती है।
उपयोगकर्ता-विशिष्ट डेटा – यह अलग-अलग उपयोगकर्ताओं को अलग-अलग डेटा दिखा सकता है।
उपयोगकर्ता-विशिष्ट सेटिंग्स - सेटिंग्स जो किसी विशेष उपयोगकर्ता के लिए लागू होती है।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

42. 2019 के स्वतंत्रता दिवस पर राष्ट्र को संबोधित करते हुए प्रधान मंत्री श्री नरेन्द्र मोदी ने किस वर्ष तक प्रत्येक ग्रामीण घर को नल जल उपलब्ध कराने का लक्ष्य निर्धारित किया ?
Addressing nation on Independence day 2019, Prime Minister Sri Narendra Modi set a goal of tap water to every rural house hold by the year:
(1) 2024 (2) 2025
(3) 2027 (4) 2030

उत्तर-(1) /व्याख्या/ 2019 के स्वतन्त्रता दिवस पर राष्ट्र को सम्बोधित करते हुए प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने सन 2024 तक प्रत्येक ग्रामीण घर को नल जल उपलब्ध कराने का लक्ष्य निर्धारित किया।
सन् 2019 में सम्पन्न लोकसभा चुनावों में प्रचण्ड बहुमत के साथ सत्ता में लौटने के बाद प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी का पहला स्वतन्त्रता दिवस भाषण था। एन डी ए के दूसरे कार्यकाल में अपने पहले स्वतन्त्रता दिवस सम्बोधन में, प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने सत्ता में आने के दस सप्ताह से भी कम समय में अपनी नवगठित सरकार की उपलब्धियों को छुआ - अनुच्छेद-370 अनुच्छेद-35 ए को निरस्त करना, अन्य बातों के अलावा तीन तलाक विधेयक का पारित होना। उन्होंने यह भी कहा अनुच्छेद-370 को निरस्त करने का निर्णय सरदार वल्लभभाई पटेल के सपने को पूरा करने की दिशा में एक कदम था।

43. नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक अभिकथन (Assertion A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (Reason R) के रूप में है।
Given below are two statements: one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

अभिकथन A : प्रवाल भित्तियाँ उनके निकटवर्ती महासागरीय जल में मल विसर्जित किए जाने के कारण खतरे में है।
Assertion A : Coral reefs are threatened because of release of sewage in ocean waters near them.
कारण R : महासागरों में मल विसर्जित करने से महासागरीय जल की स्पष्टता कम हो जाती है।
Reason R: Release of sewage in oceans tends to reduce the clarity of ocean water.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) (A) और (R) दोनों सहीं है और (R), (A) की सही व्याख्या है / Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
(2) (A) और (R) दोनों सहीं है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है / Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है लेकिन (R) सही नहीं है।
(A) is correct but (R) is not correct.
(4) (A) सही नहीं है लेकिन (R) सही है।
(A) is not correct but (R) is correct.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रवाल भित्तियां, समुद्र के भीतर स्थित चट्टानें है, में प्रवालों द्वारा छोड़े गये कैल्सियम कार्बोनेट से बनी होती हैं। महासागरीय अम्लीकरण, प्रवाल भित्ति पारिस्थितिक तंत्र के लिए सबसे गंभीर दीर्घकालिक खतरों में से एक है। महासागरों में प्रवेश करने के बाद कार्बन डाइऑक्साइड जल के साथ संयुक्त होकर कार्बोनिक अम्ल का निर्माण करती है, इससे महासागर की अम्लता बढ़ जाती है, और समुद्र के पानी का Ph कम हो जाता है।
समुद्री पानी खारा होता है क्योंकि महासागरों में बहने वाली नदी के पानी में थोड़ा मात्रा में घुले हुए आयन होते हैं, और अधिकांश भाग के लिए, जो पानी महासागरों से निकलता वह शुद्ध पानी होता है जो सतह से वाष्पित हो जाता है।
अतः स्पष्ट है कि (A) और (R) दोनों सही हैं, (R), (A) की सही व्याख्या है

44. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : नाभिकीय प्रजनक रिएक्टर विखंड्य सामग्री को जितनी खपत करता है उससे अधिक उसका उत्पादन करता है।
Statement I : A nuclear breeder reactor produces more fissile material than it consumes.
कथन II : वर्तमान में देश के ऊर्जा मिश्रण में नाभिकीय ऊर्जा का हिस्सा नवीकरणीय ऊर्जा के हिस्से से अधिक है।
Statement II : Present share of nuclear energy in the energy mix of the country is more than that of renewable energy. In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ नाभिकीय प्रजनन रिएक्टर (ब्रीडर रीएक्टर) एक परमाणु रिएक्टर है जो खपत की तुलना में ज्यादा विखंडनीय सामग्री पैदा करता है। इसका मतलब है कि उत्पादित विखंडनीय सामग्री का अनुपात एक से ज्यादा होता है, जब रूपांतरण अनुपात एक से ज्यादा होता है तो इसे प्रजनन अनुपात कहा जाता है।
नाभिकीय उर्जा वह शक्ति है जिसे नियंत्रित नाभिकीय अभिक्रिया से उत्पन्न किया जाता है। वर्तमान में विद्युत उत्पादन के लिए वाणिज्यिक संयत्र नाभिकीय विखंडन का उपयोग करते हैं। नाभिकीय रिएक्टर से प्राप्त उष्मा पानी को गर्म करके भाप बनाने

के काम आती है, जिसे बाद में बिजली उत्पन्न करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है।
अतः स्पष्ट है कि कथन I सत्य है, लेकिन कथन II गलत हैं।

45. जैव विविधता संबंधी अभिसमय (सी बी डी) किसके दौरान हस्ताक्षर के लिए रखा गया था ?
Convention on Biodiversity (CBD) was opened for signature during:
(1) पृथ्वी शिखर सम्मेलन / Earth Summit
(2) मांट्रियल प्रोटोकॉल / Montreal Protocol
(3) क्योटो प्रोटोकॉल / Kyoto protocol
(4) स्टॉकहोम अभिसमय / Stockholm Convention

उत्तर-(1) व्याख्या जैव विविधता संबंधी अभिसमय (सीबीडी) **पृथ्वी शिखर सम्मेलन** के दौरान हस्ताक्षर के लिए रखा गया था।
- जैव विविधता पर कन्वेंशन, पृथ्वी शिखर सम्मेलन में 5 जून, 1992 को हस्ताक्षर के लिए खोला गया था। यह कन्वेंशन 29 दिसम्बर, 1993 को लागू हुआ । जैव विविधता पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (UNCBD) को भी सन् 1992 में पृथ्वी शिखर सम्मेलन में हस्ताक्षर के लिए खोला गया था जो सतत विकास के संबंध में एक महत्त्वपूर्ण दस्तावेज है।
- पृथ्वी शिखर सम्मेलन को पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन या रियो सम्मेलन के नाम से भी जाना जाता है। स्टॉकहोम सम्मेलन की **20वीं** वर्षगाँठ पर पहला पृथ्वी शिखर सम्मेलन हुआ था। इसका मुख्य लक्ष्य भविष्य की पर्यावरण संबंधी चिंताओं पर चर्चा करना और उन्हें दूर करने के लिए एक ठोस योजना विकसित करना था।

46. नीचे दो कथन दिए गए हैंः एक अभिकथन (Assertion A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (Reason R) के रूप में है।
Given below are two statements: one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)

अभिकथन A : विश्व के अल्प विकसित देशों में खतरनाक वायु प्रदूषकों का घर के अन्दर प्रभावन अत्यधिक गंभीर होता है।
Assertion A : In the less developed countries of the world indoor exposure to hazardous air pollutants is much more severe.
कारण R : खाना पकाने की पारम्परिक विधियों में, कोयला, लकड़ी, गोबर, केरोसीन आदि जैसे ईंधनों का प्रायः उपयोग किया जाता है।
Reason R : Traditional methods of cooking aften involve fuels such as coal, wood, animal, dung, kerosene etc.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) (A) और (R) दोनों सहीं है और (R), (A) की सही व्याख्या है / Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
(2) (A) और (R) दोनों सहीं है लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है / Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है लेकिन (R) सही नहीं है। (A) is correct but (R) is not correct.
(4) (A) सही नहीं है लेकिन (R) सही है। (A) is not correct but (R) is correct.

उत्तर-(1) व्याख्या विकासशील देशों में घर के अंदर वायु प्रदूषक एक बडी समस्या है। वहाँ के लोग अक्सर खाना पकाने और हीटिंग के लिए घर के अन्दर लकड़ी कोयला, गोबर या अन्य ठोस ईंधन जलाते हैं। इन सामग्रियों को जलाने से हवा में हानिकारक प्रदूषक निकलते हैं, जिनमें बारीक कण, कॉर्बन मोनोऑक्साइड और कई अन्य विषाक्त पदार्थ शामिल हैं।
- आँकड़े बताते हैं कि विकासशील देशों में घर के अंदर के वायु प्रदूषण का स्वास्थ्य पर प्रभाव बाहरी वायु प्रदुषण की तुलना में कहीं अधिक है। **सन् 2010** में ठोस ईंधन से घर के अंदर वायु प्रदूषण के कारण **3.5** मिलियन मौत हुई और 4.5% वैश्विक दैनिक समायोजित जीवन वर्ष (डी ए एल वाई) हुई।

अतः स्पष्ट है कि (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. निम्नलिखित विश्वविद्यालयों को उनकी स्थापना के कालक्रमानुसार रखें।
Arrange the following universities in the chronological order of their establishment
(A) बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय
Banaras Hindu University
(B) जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय
Jawaharlal Nehru University
(C) इलाहाबाद विश्वविद्यालय
University of Allahabad
(D) दिल्ली विश्वविद्यालय / University of Delhi
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :
(1) (C), (A), (D), (B)
(2) (A), (C), (D), (B)
(3) (A), (D), (C), (B)
(4) (A), (C), (B), (D)

उत्तर-(1) व्याख्या स्थापना वर्ष के अनुसार विश्वविद्यालयों का कालक्रम होगा -

	विश्वविद्यालय	स्थापना वर्ष
(C)	इलाहाबाद विश्वविद्यालय	1887
(A)	बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय	1916
(D)	दिल्ली विश्वविद्यालय	1922
(B)	जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय	1969

(C) इलाहाबाद विश्वविद्यालय भारत के चौथे सबसे पुराने विश्वविद्यालयों में से एक है। यह संयुक्त प्रांत के लेफ्टिनेंट गवर्नर, सर विलियम म्योर की देख-रेख में स्थापित किया गया था व भवन की डिजाइन सर विलियम एमर्सन द्वारा किया गया था। इस विश्वविद्यालय की वास्तुकला में मिस्त्र, इग्लैण्ड और भारत

वास्तु तत्वों के अंग देखे जा सकते हैं।

(A) बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय की स्थापना महामना पंडित मदन मोहन मालवीय और एनी बेसेंट ने मिलकर की थी। यह पहले सेन्ट्रल हिन्दू कॉलेज के नाम से जाना जाता था। इस विश्वविद्यालय की स्थापना के लिए 1360 एकड़ जमीन दान में मिली थी।

(D) दिल्ली विश्वविद्यालय की स्थापना ब्रिटिश भारत के तत्कालीन केन्द्रीय विधान सभा के एक अधिनियम के तहत हुई थी। हरिसिंह गौर इसके पहले कुलपति थे।

(B) जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय की स्थापना का विधेयक 1 सितम्बर, 1965 को तत्कालीन शिक्षामंत्री एम सी छागला ने राज्यसभा में रखा था। 22 सितम्बर 1966 को भारतीय संसद ने जे एन यू अधिनिमय 1966 पास किया था। इस विश्वविद्यालय के पहले कुलपति गोपालस्वामी पार्थसारथी थे तथा प्रोफेसर यूनिस रजा संस्थापक और रेक्टर थे।

48. नई शिक्षा नीति (एन ई पी), 2020 के संदर्भ में नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements in the contest of NEP 2000:

कथन I : यह कल्पना की गई है कि सभी उच्च शिक्षा संस्थाओं का उद्देश्य यह होना चाहिए कि वे स्वायत्त बनें और उनका अधिकार प्राप्त शासी मंडल (बी ओ जी) हो।

Statement I : It is envisaged that all higher education institutions shall aim to become autonomous and have an empowered Board of Governors (BoG),

कथन II : संस्थागत विकास योजना की पूरी जिम्मेदारी शासी मंडल के सदस्यों की होगी।

Statement II : Institutional Development plan shall be the sole responsibility of the members of (BoG)

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों गलत है।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ NEP-2020 के तहत उच्च शिक्षण संस्थाओं में सकल नामांकन अनुपात को 26.3% से बढ़ाकर 50% तक करने का लक्ष्य रखा गया, इसके साथ ही देश के उच्च शिक्षण संस्थाओं में 3.5 करोड़ नई सीटों को जोड़ा जाएगा। विभिन्न उच्च शिक्षण संस्थानों में प्राप्त अंकों या क्रेडिट को डिजिटल रूप से सुरक्षित रखने के लिए **एकेडमिक बैंक ऑफ क्रेडिट** दिया जायेगा, ताकि अलग-अलग संस्थानों में छात्रों के प्रदर्शन के आधार पर उन्हें डिग्री प्रदान की जा सके। नई शिक्षा नीति के तहत एम.फिल (M.Phil) कार्यक्रम को समाप्त कर दिया गया।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) सही है, लेकिन कथन (II) गलत है।

49. निम्नलिखित में कौन सा पुरूषार्थ की भारतीय पारंपरिक अवधारणा द्वारा प्रतिपादित मूल्य नहीं है?

Which among the following is not a value as propounded by the Indian traditional concept of Purushartha :

(1) धर्म / Dharma (2) अर्थ / Artha
(3) भक्ति / Bhakti (4) मोक्ष / Moksha

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **भक्ति** पुरूषार्थ, भारतीय पारंपरिक अवधारणा द्वारा प्रतिपादित मूल्य नहीं है। भारतीय संस्कृति बड़ों के प्रति सम्मान, पारिवारिक एकता, ईमानदारी और कड़ी मेहनत पर आधारित है। भारतीय मूल्य भी औपचारिक और अनौपचारिक दोनों तरह की शिक्षा पर जोर देते हैं। भारतीय समाज में पारंपरिक मूल्यों ने अक्सर सामूहिकता पर जोर दिया है। इसमें समुदाय या परिवार की जरूरतों और लक्ष्यों को व्यक्तिगत इच्छाओं पर प्राथमिकता दी जाती है।

भारतीय पारंपरिक अवधारणाओं द्वारा प्रतिपादित मूल्य-

(i)	संयम	**(vi)**	रचनात्मकता
(ii)	अनाक्रमण	**(vii)**	धर्म
(iii)	सहिष्णुता	**(viii)**	अर्थ
(vi)	त्याग	**(ix)**	मोक्ष
(v)	औदार्य (उदारता)	**(x)**	सह अस्तित्व

50. किस आयोग/समिति ने यह सिफारिश की थी कि 'जिन महाविद्यालयों की योजना साधारणतया पुरुषों के लिए बनाई गई थी उनमें महिलाओं के लिए साधारण सुविधाएँ और मनुष्योचित जीवन की जरूरतें उपलब्ध कराई जानी चाहिए और महिलाओं के लिए अवसरों की कमी नहीं की जानी चाहिए'?

Which commission/committee recommended that the ordinary amenities and decencies of life should be provided for women in colleges ordinarily planned for men and that there should be no curtailment of opportunities for women' ?

(1) दुर्गाबाई देशमुख समिति (1959)
Durgabai Deshmukh Committee (1959)
(2) कोठारी आयोग (1964 - 1966)
Kothari Commission (1964-66)
(3) भक्तवत्सलम समिति (1963)
Bhaktavatsalam committee (1963)
(4) राधाकृष्णन आयोग (1948)
Radhakrishnan Commission (1948)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रश्नगत सिफारिश **राधाकृष्ण आयोग (1948)** द्वारा किया गया था।

राधाकृष्ण आयोग (1948) या विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग का उद्देश्य भारतीय विश्वविद्यालयी शिक्षा की स्थिति की जांच करना और सुधार के लिए सिफारिशें करना था।

राधाकृष्ण आयोग की सिफारिशें –

(i) छात्रों को विश्वविद्यालय शिक्षा से पहले बारह साल का

अध्ययन करना चाहिए।

(ii) उच्च शिक्षा का दायित्व केन्द्र और राज्य सरकारों का होना चाहिए।

(iii) महाविद्यालयों के प्रशासन का दायित्व कॉलेज के प्रबंध समितियों को सौंपा जाना चाहिए।

(iv) विज्ञान और तकनीकी शिक्षा का माध्यम अंग्रेजी होना चाहिए।

(v) व्यावसायिक पाठ्यक्रमों के अध्ययन के लिए सुविधाओं में बढ़ोत्तरी की जाए।

जबकि -

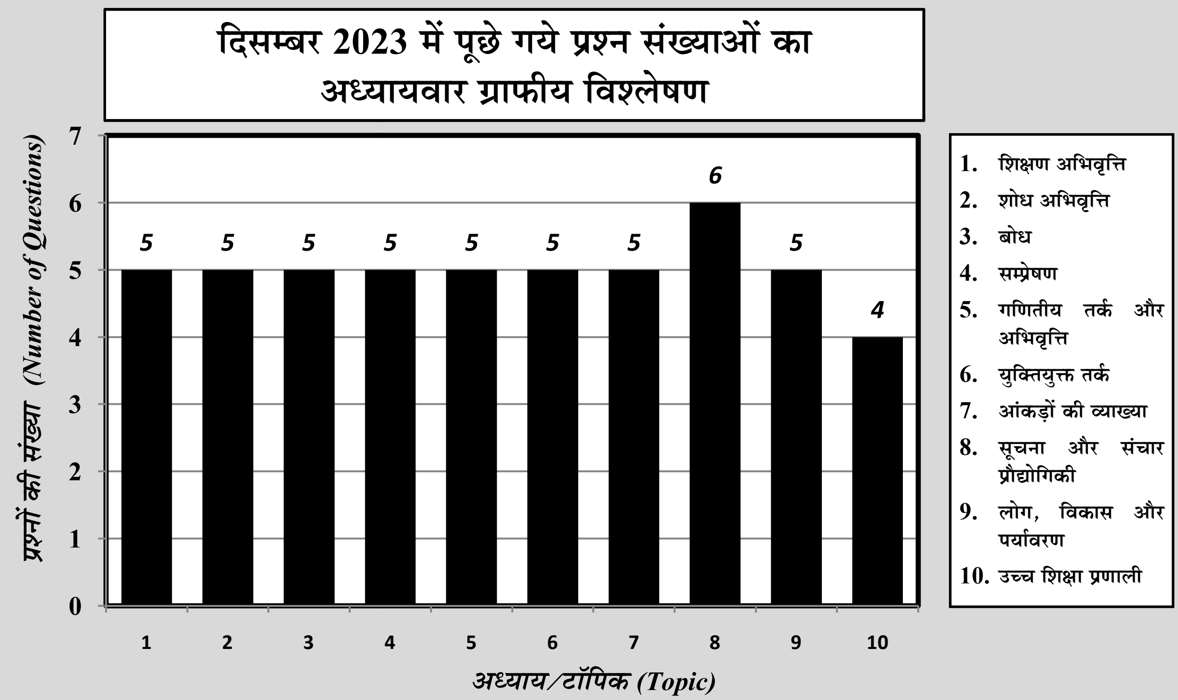
(1) दुर्गाबाई देशमुख समिति (1959), ने भारत में महिलाओं की शिक्षा और सामाजिक-आर्थिक स्थिति में सुधार लोन एवं महिलाओं को समान अधिकार सुनिश्चित करने के लिए काम करता है।

(2) कोठारी आयोग (1964-66), भारतीय शिक्षा प्रणाली की समीक्षा करने और इसके विकास के लिए नीतियों की सिफारिश करने के लिए भारत सरकार द्वारा स्थापित एक तदर्थ आयोग था।

(3) भक्तवत्सलम समिति (1963), राष्ट्रीय महिला शिक्षा परिषद द्वारा विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में लड़कियों की शिक्षा के लिए सार्वजनिक समर्थन की कमी के कारणों की जाँच के लिए की गई थी।

❑

सेट 10	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 12 दिसम्बर, 2023	द्वितीय पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. वह संबंध जिसमें कोई कम अनुभवी अधिगमकर्ता किसी विशेषज्ञ के निर्देशन में ज्ञान एवं कौशल अर्जित करता है, उसे कहते हैं:
A relationship in which a less experienced learner acquires knowledge and skills under the guidance of an expert is known as.
(1) संज्ञानात्मक प्रशिक्षुता / Cognitive apprenticeship
(2) प्रेक्षणीय अधिगम / Observable learning
(3) संज्ञानात्मक भार / Cognitive load
(4) संज्ञानात्मक विज्ञान / Cognitive science

उत्तर-(1) / व्याख्या वह सम्बन्ध जिसमें कोई कम अनुभवी अधिगमकर्ता किसी विशेषज्ञ के निर्देशन में ज्ञान एवं कौशल अर्जित करता है, उसे **संज्ञानात्मक प्रशिक्षुता** कहते हैं।

● संज्ञानात्मक प्रशिक्षुता दृष्टिकोण का उपयोग एडीएचडी, चिंता और अवसाद, साथ ही सीखने की अक्षमताओं जैसी स्थितियों के लिए हस्तक्षेप के रूप में किया जाता हैं। संज्ञानात्मक कौशल वे कार्य हैं जिनका उपयोग सोचने, ध्यान देनें, जानकारी संसाधित करने और चीजों को याद रखने के लिए करता है। इनमें से कुछ कार्यों में निरंतर ध्यान, श्रवण प्रसंस्करण और अल्पकालिक स्मृति शामिल है।

जबकि -

(2) प्रेक्षणीय अधिगम में लक्षित व्यवहार को देखा जाता है, याद किया जाता है और फिर उसकी नकल की जाती है। यह दिन - प्रतिदिन के जीवन का एक हिस्सा है।

(3) संज्ञानात्मक भार, व्यक्ति की कार्यशील मेमोरी द्वारा एक समय में संसाधित की जाने वाली जानकारी की मात्रा को कहते हैं। संज्ञानात्मक भार सिद्धांत, शैक्षिक उद्देश्यों के लिए, शिक्षार्थियों पर जरूरत से ज्यादा भार डालने से बचने में मदद करते हैं।

(4) संज्ञानात्मक विज्ञान, मानव मन और मस्तिष्क का अध्ययन है। यह उन मानसिक प्रक्रियाओं का अध्ययन है जिनका इस्तेमाल सीखने और समझने के लिए होता है।

2. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : अधिगम का मूल्यांकन अधिगम में वृद्धि करने के लिए रचनात्मक प्रतिपुष्टि पर आधारित होता है।

Statement I : Assessment of learning is based on constructive feedback to enhance learning.

कथन II : अधिगम के मूल्यांकन का लक्ष्य अधिगम प्रक्रिया के अंत में समाकलित ग्रेड प्रदान करना है।

Statement II : The goal of Assessment of Learning is to provide summative grades at the end of the learning process

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या

● अधिगम का मूल्यांकन नैदानिक परीक्षण सहित, छात्रों की उपलब्धि में सुधार शृंखला है। रचनात्मक मूल्यांकन का लक्ष्य निरंतर फीडबैक प्रदान करने के लिए छात्रों के सीखने की निगरानी करना है जो छात्रों को उनकी ताकत और कमजोरियों की पहचान करने और उन क्षेत्रों को लक्षित करने में मदद कर सकता है जिन पर काम करने की आवश्यकता है। यह संकाय को यह पहचानने में भी मदद करता है कि छात्र कहाँ संघर्ष कर रहे हैं और समस्याओं का समाधान करते हैं।

● अधिगम प्रक्रियाओं में निरन्तर जांच और संतुलन शामिल होता है। यह विधि शिक्षकों को अपने शिक्षार्थियों की प्रगति और अपने स्वयं के अभ्यास की प्रभावशीलता की बार-बार जांच करने की अनुमति देती है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I और II दोनों सत्य हैं।

3. मानसिक संक्रिया के साहचर्यवाद सिद्धांत के अनुसार, कौन सा नियम यह बतलाता है कि, एक विचार से दूसरा विचार उत्पन्न होता है, क्योंकि अतीत में वे या तो समय या स्थान के पदों में एक साथ घटित हुए होते हैं?

According to the principle of associationism of mental operation, which law states that, one idea lead past they have occurred together in terms of either time or space?

(1) आंशिक गतिविधि का नियम / Law of partial activity
(2) सामीप्य का नियम / Law of proximity
(3) मानसिक प्रवृत्ति का नियम / Law of mental set
(4) संसक्ति का नियम / Law of contiguity

उत्तर-(4) /व्याख्या मानसिक संक्रिया के साहचर्यवाद सिद्धांत के अनुसार **संसक्ति का नियम** यह बतलाता है कि एक विचार से दूसरा विचार उत्पन्न होता है, क्योंकि अतीत में वे या तो समय या तो स्थान के पदों में एक साथ घटित हुए होते हैं।

● साहचर्यवाद का सिद्धांत बताता है कि मानसिक प्रक्रियाएं एक मानसिक अवस्था से दूसरी मानसिक अवस्था के बाद उत्पन्न होती है। साहचर्यवाद की एक प्रमुख अवधारणा यह है कि जटिल विचार अपेक्षाकृत सरल विचारों के साहचर्य से उत्पन्न होते हैं। इसमें विचारों को केवल मानसिक विषय माना जाता है तथा विचारों के उभरने की प्रक्रिया अदृश्य रहती है। साहचर्यवाद सिद्धांत के अनुसार, किसी वास्तविक अनुभूति होने के पहले आत्मा में ज्ञान संचित होता है, वह आत्मा ही है, जो कि शुभ, शाश्वत, सुन्दर, परम तत्व को समझ सकती है। इस सिद्धांत में प्लेटो मन तथा आत्मा एक ही मानता है।

4. मिस्टर जैक्सन अपने विद्यार्थियों के लिए सौर प्रणाली पर एक मल्टीमीडिया-अध्याय की रचना करना चाहते हैं। इस सन्दर्भ में निम्नलिखित में से कौन सा उपकरण (टूल) सर्वाधिक उपयुक्त होगा?

Mr. Jackson wants to create a multimedia lesson on the solar system for his students. In this context, which of the following tools would be most suitable?

(1) क्विज़िज़ / Quizizz (2) नीयरपॉड / Nearpod
(3) मेन्टीमीटर / Mentimeter (4) एक्स माइन्ड / X Mind

उत्तर-(2) /व्याख्या प्रश्नगत पंक्ति के संदर्भ में **नीयरपॉड** उपकरण (टूल) सर्वाधिक उपयुक्त होगा।

● नियरपॉड एक ऐसा प्लेटफार्म है जिसकी मदद से शिक्षक किसी भी पाठ को इंटरैक्टिव बना सकता है, यह प्लेटफार्म क्विज, पोल वीडियों, सहयोग बोर्ड तथा कई अन्य चीजों को शामिल करके इंटरैक्टिव प्रस्तुतियाँ बनाने में मदद करता है।

जबकि -

(1) क्विजिज ऑनलाइन आधारित-क्विज टूल है जो गेम शो की तरह काम करता है। यह एक प्रश्न-उत्तर मंच है जो ब्राउजर और क्रोम के साथ-साथ आईफोन और एंड्राइड डिवाइस पर काम करता है।

(3) मेंटीमीटर एक ऑनलाइन प्रेजेंटेशन-निर्माण टूल है जो दर्शकों की सहभागिता को बढ़ानें में मदद करता है। इसमें पोल, बहुविकल्पीय और ओपन एंडेड प्रश्न, क्विज और स्केल शामिल किए जा सकते हैं। इसके माध्यम से दर्शक लाइव बातचीत कर सकते हैं।

(4) एक्समाइंड एक माइंड मैपिंग और ब्रेनस्टॉर्मिंग साफ्टवेयर है, इसे हांग कांग में पंजीकृत कम्पनी एक्सामाइंड लिमिटेड द्वारा विकसित किया गया है। इसे पहली बार **सन् 2007** में जारी किया गया था।

5. संज्ञानात्मक विकास की किस अवस्था पर किशोर मूर्त अनुभवों के क्षेत्र से परे चिंतन, तर्क एवं विश्लेषण कर सकते हैं?

At which stage of cognitive development, adolescents can think, reason and analyse beyond the realm of concrete experiences?

(1) औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था
Formal operational Stage
(2) संवेदी प्रेरक अवस्था / Sensorimotor Stage
(3) मूर्त-संक्रियात्मक अवस्था / Concrete operational Stage
(4) पूर्व-संक्रियात्मक अवस्था / Pre-operational Stage

उत्तर-(1) /व्याख्या/ संज्ञानात्मक विकास की **औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था** पर किशोर मूर्त अनुभवों के क्षेत्र से परे चिंतन, तर्क एवं विश्लेषण कर सकते हैं।

● औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था, संज्ञानात्मक विकास की आखिरी अवस्था है। यह अवस्था लगभग ग्यारह साल की उम्र से शुरु होकर पन्द्रह साल की उम्र तक चलती है। इस अवस्था में बच्चे अमूर्त सिद्धांतों और काल्पनिक संभावनाओं के बारे में सोचना शुरु कर देते हैं।

जबकि

(2) संवेदी प्रेरक अवस्था जन्म से लेकर लगभग दो साल की उम्र तक होती है। इस अवस्था में बच्चे अपनी संवेदनाओं और प्रेरक गतिविधियों के जरिए दुनिया को समझते हैं, वे अपनी इंद्रियों के जरिए पहचानते हैं, महसूस करते हैं और समझते हैं।

(3) मूर्त-संक्रियात्मक अवस्था बाल विकास के उत्तर बाल्यावस्था चरण को सन्दर्भित करती है। यह अवस्था लगभग सात से ग्यारह साल उम्र तक रहती है।

(4) पूर्व-संक्रियात्मक अवस्था दो साल से सात साल की उम्र तक होती है। इससे पहले की अवस्था को पूर्व प्रत्यात्मक काल कहते हैं।

2. शोध अभिवृत्ति

6. स्टूडेंट्स t-टेस्ट निम्नलिखित में से किसमें उपयोगी होगा?
A student's t-test would be useful in

(A) दो प्रतिदर्श माध्यों के अंतर की सार्थकता का परीक्षण करने में
Testing the significance of difference of two sample means
(B) समय श्रृंखला की स्थिरता का परीक्षण करने में
Testing the stationarity of a time series
(C) सहसंबंध गुणांक की सार्थकता का परीक्षण करने में
Testing the significance of correlation coefficient
(D) समाश्रयण गुणांक की सार्थकता का परीक्षण करने में
Testing the significance of a regression coefficient
(E) किसी मॉडल की उपयुक्तता का परीक्षण करने में
Testing the goodness of fit of a model

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (C) और (D) (4) केवल (A),(B),(D) और (E)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ स्टूडेंट्स टी-टेस्ट उपयोगी होगा-

(A) दो प्रतिदर्श माध्यो के अंतर की सार्थकता का परीक्षण करने में।
(C) सहसम्बन्ध गुणांक की सार्थकता का परीक्षण करने में।
(D) समाश्रयण गुणांक की सार्थकता का परीक्षण करने में।

● स्टूडेंट टी टेस्ट एक सांख्यिकीय परीक्षण है इसका इस्तेमाल यह पता लगाने के लिए किया जाता है कि दो समूहों के बीच का अन्तर सांख्यिकीय रूप से कितना महत्त्वपूर्ण है। यह एक आँकड़ा है जिसका इस्तेमाल दो अलग-अलग आबादी के साधनों की तुलना करने के लिए किया जाता है। स्टूडेंट टी-टेस्ट का विकास सन **1908** में विलियम सीली गॉसेट ने किया था।

7. सर्वेक्षण अनुसंधान में उत्तरदाता द्वारा प्रश्न की विषयवस्तु से स्वतंत्र पूर्वानुमेय तरीकों से उत्तर देने की प्रवृत्ति क्या कहलाती है?
In survey research, the tendency of a respondent to answer in predictable ways, independent of the question content, refers to.

(1) प्रयोगकर्ता का पूर्वाग्रह / Experimenter Bias
(2) मापन संबंधी पूर्वाग्रह / Measurement Bias
(3) प्रत्युत्तर संबंधी पूर्वाग्रह / Response Bias
(4) मनोसामाजिक प्रभाव / Psychosocial Effect

उत्तर-(3) /व्याख्या/ सर्वेक्षण अनुसंधान में उत्तरदाता द्वारा प्रश्न की विषयवस्तु में स्वतंत्र पूर्वानुमेय तरीकों से उत्तर देने की प्रवृत्ति **प्रत्युत्तर सम्बन्धी पूर्वाग्रह** कहलाती है।

सर्वेक्षण अनुसंधान, किसी पूर्व निर्धारित समूह से डेटा इकठ्ठा करने की प्रक्रिया है। इस समूह में ग्राहक या संभावित ग्राहक शामिल हो सकते हैं। सर्वेक्षण अनुसंधान का उद्देश्य उत्पादों, सेवाओं या ब्रांड के बारे में समग्र जानकारी हासिल करना होता है। इसका इस्तेमाल सामाजिक अनुसंधान और जनसांख्यिकी जैसे क्षेत्रों में जानकारी इकठ्ठा करने के लिए किया जाता है। सर्वेक्षण अनुसंधान में, शोधकर्ताओं द्वारा सर्वेक्षण उत्तरदाताओं को सर्वेक्षण भेजे जाते हैं। सार्थक शोध निष्कर्ष निकालने के लिए, सर्वेक्षणों से इकठ्ठा किये गये डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाता है।

8. निम्नलिखित में से अनुदैर्ध्य अध्ययनों के प्रकार पहचानिए:
Identify the types of longitudinal studies from the following:

(A) प्रवृत्ति अध्ययन / Trend Studies
(B) प्रतिनिधित्यात्मक अध्ययन/Cross-sectional Studies
(C) पैनल अध्ययन /Panel Studies
(D) भविष्यत्लक्षी अध्ययन /Prospective Studies

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (D) (2) केवल (A), (B) और (C)
(3) केवल (B), (C) और (D) (4) केवल (A), (C) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ अनुदैर्ध्य अध्ययनों के प्रकार -

(A) प्रवृत्ति अध्ययन
(C) पैनल अध्ययन
(D) भविष्यत्लक्षी अध्ययन

(A) प्रवृत्ति अध्ययन एक प्रकार का अनुदैर्ध्य अध्ययन है जो समय के साथ किसी जनसंख्या की विशिष्ट विशेषता की जांच करता है। यह समय में दो या दो से अधिक बिंदुओं पर एक ही जनसंख्या के नमूना सर्वेक्षणों की तुलना करता है।

प्रवृत्ति अनुसंधान अध्ययन को अध्ययन को डिजाइन करने के लिए चरण -

(i) उद्देश्य को परिभाषित करें
(ii) स्रोत चुने
(iii) डेटा एकत्र करें और व्यवस्थित करें
(iv) डेटा का विश्लेषण और व्याख्या करें
(v) निष्कर्षों को संश्लेषित और संप्रेषित करें
(vi) निष्कर्षों की निगरानी करें और अद्यतन करें।

(C) पैनल अध्ययन एक प्रकार का अनुदैर्ध्य अनुसंधान जिसमें एक

ही समय में एक ही व्यक्ति से डेटा एकत्र करना शामिल होता है। लक्ष्य लोगों के व्यवहार में परिवर्तन और विकास, जैसे उनकी राय, भावनाएँ और विचार को ट्रैक करना है।

पैनल अध्ययन का उपयोग अक्सर विश्लेषण करने के लिए किया जाता है -

- उपभोक्ता की खरीदारी की आदतें
- एक विज्ञापन अभियान की प्रभावशीलता
- अनुमानित उत्पाद बिक्री।

(D) भविष्यत्लक्षी अध्ययन - भविष्यत्लक्षी विनियमन के सिद्धांत के मुताबिक अगर कोई अदालत किसी कानून को अवैध घोषित करती है, तो यह फैसला भविष्य के मामलों पर लागू होगा, न कि पिछले मामलों पर।

जबकि-

(B) क्रॉस-सेक्शनल अध्ययन एक प्रकार का अवलोकन अध्ययन है जो किसी विशिष्ट समय पर जनसंख्या या प्रतिनिधि उपसमूह से डेटा का विश्लेषण करता है। इसे क्रॉस - सेक्सनल विश्लेषण, अनुप्रस्थ अध्ययन या व्यापकता अध्ययन के रूप में भी जाना जाता है।

क्रास -सेक्सनल अध्ययन को डिजाइन करने के लिए चरण -

(i) शोध प्रश्न और उद्देश्यों को परिभाषित करें

(ii) जनसंख्या और नमूना चुनें

(iii) डेटा संग्रह उपकरण डिजाइन करें

(iv) डेटा एकत्र करें और उसका विश्लेषण करें

(v) निष्कर्षों की व्याख्या करें और रिपोर्ट करें।

9. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : एक आश्रित चर द्विभाजी हो सकता है।

Assertion (A) : A dependent variable can be dichotomous.

कथन II : एक स्वतंत्र चर कभी भी द्विभाजी नहीं हो सकता है।

Reason (R) : An independent variable can never be dichotomous.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.

(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या

आश्रित चर, एक ऐसा चर होता है जो किसी दूसरे चर के मान पर निर्भर करता है। आश्रित चर का अध्ययन इस अनुमान या मांग के तहत किया जाता है कि वे अन्य चर के मूल्यों पर, किसी कानून या नियम द्वारा निर्भर करते हैं। शिक्षण प्रक्रिया में, छात्र को आश्रित चर की संज्ञा दी जाती है, ऐसा इसलिए क्योंकि शिक्षण प्रक्रिया में नियोजन, व्यवस्था व प्रस्तुतीकरण के अनुसार ही उसे सक्रिय रूप से कार्य करना पड़ता है।

स्वतन्त्र चर, वह चर होता है जिसे बदला या नियंत्रित किया जा सकता है। यह किसी परिणाम के कारण या कारण का प्रतिनिधित्व करेगा। स्वतन्त्र चर में प्रयोगकर्ता अपने आश्रित चर का परीक्षण करने के लिए बदलता है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

10. साहित्यिक चोरी से संबंधित यूजीसी विनियम 2018 के अनुसार, किसी संकाय सदस्य को एक वार्षिक वेतन-वृद्धि न दिए जाने का दंड दिया जाएगा, यदि वह अनुसंधान प्रकाशन प्रस्तुत करने में निम्नलिखित में से किस स्तर की साहित्यिक चोरी करता है?

As per UGC Regulations 2018 on plagiarism, a faculty member will invite the penalty of denial of one annual increment, if in the submission of a research publication he/she commits plagiarism of level

(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

उत्तर-(3) /व्याख्या प्रश्नगत पंक्ति के अनुसार यह **स्तर 2** की साहित्यिक चोरी है।

- साहित्यिक चोरी से अभिप्राय किसी अन्य के द्वारा किए गए कार्य, विचार, उपाय या शैली आदि को अधिकांशत: नकल करते हुए अपने मौलिक कृति के रूप में प्रकाश करना है।
- **यूजीसी अधिसूचना -** 2018 के अनुसार, साहित्यिक चोरी को परिभाषित करने के प्रयोजनार्थ उसकी गंभीरता के बढ़ते क्रम में साहित्यिक चोरी को स्तर अनुसार विभाजित किया गया है -

स्तर 0 – 10%, तक की समानताएं

स्तर 1 – 10%, से 40% समानताएं

स्तर 2 – 40%, से 60% समानताएं

स्तर 3 – 60%, से ऊपर समानताएं

साहित्यिक चोरी से अभिप्राय किसी अन्य के द्वारा किए गए कार्य, विचार, उपाय या शैली आदि को अधिकांशत: नकल करते हुए, अपने मौलिक कृति के रुप में प्रकाश करना है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

1947 में विभाजन का दंश झेलने वाले हजारों दिल्लीवासियों के लिए दिल्ली के दारा शिकोह पुस्तकालय भवन में भारत के विभाजन पर विश्व के द्वितीय संग्रहालय में भ्रमण करना स्मृति की वीथियों में चलने जैसा होगा। उनके वंशजों के लिए यह अपने माता-पिता और दादा-दादी एवं नाना-नानी की पीड़ा जाननें तथा विश्व के सबसे बड़े विस्थापन के बारे में इतिहास से सबक लेने का अवसर होगा।

इस संग्रहालय का उद्देश्य लोगों को उनके अतीत से जोड़ना है। इससे आगंतुकों में विरासत बोध भी पैदा होगा। कला और सांस्कृतिक विरासत न्यास के अध्यक्ष किश्वर देसाई ने कहा, ''इतिहास महत्वपूर्ण है और युवा पीढ़ी को अतीत से सीखना चाहिए और गलतियों को दोहराना नहीं चाहिए।'' उन्होंने यह भी कहा कि विभाजन के दौरान लाखों लोग मारे गए और विस्थापित

हुए तथा लोगों को स्मरण रखने की आवश्यकता है कि ऐसी हिंसा कदापि न हो।

कश्मीरी कलाकार वीर मुंशी द्वारा कुट्टी (पेपर मैशे) शैली में बनायी गई कंकाल और अस्थियों से लदे घोड़े की काष्ठ कलाकृति विस्थापन के दौरान लोगों के दर्द को बयां करती है। वापस न जाने का निर्णय करने वाले दिल्ली के निवासियों ने कुछेक आडियों-विजुअल क्लिप में अपने अनुभव - जो उन्होंने कहा, आजादी के दिन, उनके साथ क्या हुआ, बताए।

पुनर्वास भी आसान नहीं था और मुंशी द्वारा बनाए गए काष्ठ के ''गिरे-पड़े घर'' के माध्यम से इस संघर्ष को चित्रित किया है। देसाई ने इंगित किया कि यहां तक कि जब कोई व्यक्ति पुनः बसने की कोशिश भी करता है, उसका घर वास्तव में बिखरा हुआ रहता है।

Read the following passage and answer the questions that follow:

For thousands of Delhites who have gone through the pain of Partition in 1947, it will be a walk down the memory lane when they visit the world's second museum on Partition of India at Delhi's Dara Shikoh Library building. For their descendants, it will be an opportunity to see what their parents and grandparents had suffered and a lesson in history about the world's largest migration.

The purpose of the museum is to connect people with their past. It will also give visitors a sense of heritage. "History is important and the young generation should learn from the past and should not repeat the mistakes." said the chairperson of the Arts and Cultural Heritage Trust, Kishwar Desai, Lakhs of people were killed and displaced during Partition and people need to rememberthat such violence should never happen, she added.

A wooden sculpture of a horse loaded with skeleton and bones made in paper mache style by Kashmiri artist Veer Munshi conveys the pain of people during the migration. In a few audio-visual clips, Delhi residents who decided to stay back narrated their experiences-what they saw, what happened to them, the day of Independence.

Rehabilitation was also not easy and this struggle has been depicted through a wooden "fallen house" made by Munshi. Even when a person tries to resettle, his/her house has actually fallen apart, Desai pointed out.

11. युवा पीढ़ी के लिए इतिहास महत्वपूर्ण क्यों है?

Why is history important for the young generation?

(A) लोगों को अतीत से जोड़ने के लिए
to connect people to the past

(B) अतीत में की गई गलतियों को नहीं दोहराने के लिए
not to repeat mistakes made in the past

(C) अतीत से सीखने के लिए / to learn from the past

(D) अतीत को याद रखने और दर्द देने वाले व्यक्तियों से प्रतिशोध लेने के लिए / to remember the past and to take revenge against those who caused the pain

(E) यह स्मरण रखने के लिए अतीत में हुई हिंसा पुनः कभी नहीं होनी चाहिए /to remember that violence that occurred in the past should never happen again

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें :

Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल (B), (C) और (D)
(2) केवल (C), (D) और (E)
(3) केवल (A). (B), (C) और (E)
(4) केवल (A) और (E)

उत्तर-(3) / व्याख्या **युवा पीढ़ी के लिए इतिहास महत्त्वपूर्ण है-**

(A) लोगों को अतीत से जोड़ने के लिए
(B) अतीत में की गयी गलतियों को नहीं दोहराने के लिए
(C) अतीत से सीखने के लिए
(E) यह स्मरण रखने के लिए अतीत में हुयी हिंसा पुनः कभी नहीं होनी चाहिए।

12. **दिल्ली के दारा शिकोह पुस्तकालय भवन में भारत के विभाजन पर संग्रहालय**

The museum on Partition of India at Delhi's Dara Shikoh library building is

(1) विश्व में एक और केवल एक विभाजन संबंधी संग्रहालय है।
The one and only Partition Museum in the world
(2) विश्व में विभाजन संबंधी प्रथम संग्रहालय है।
The first Partition Museum in the world
(3) विश्व में विभाजन संबंधी दूसरा संग्रहालय है।
The second Partition Museum in the world
(4) विश्व में विभाजन संबंधी अनेक संग्रहालयों में से एक है।
One of the many Partition Museums in the world

उत्तर-(3) / व्याख्या दिल्ली के दारा शिकोह पुस्तकालय भवन में भारत के विभाजन पर **विश्व में विभाजन संबंधी दूसरा संग्रहालय** है।

13. **निम्नलिखित में से काष्ठ निर्मित अश्व की कलाकृति के बारे में कौन-से कथन सही हैं?**

Which of the following statements about the sculpture of the wooden horse are correct?

(A) अश्व लोगों के सामान से लदा है।
The horse is loaded with goods of people.

(B) यह कुट्टी (पेपर मैशे) शैली में बना है।
It has been made in paper mâche style.

(C) इसे कश्मीरी कलाकार द्वारा बनाया गया है।
It has been made by a Kashmiri artist.

(D) यह गिरे हुए अश्व को दर्शाता है।
It shows a fallen horse.

(E) यह विभाजन के समय विस्थापन के दौरान लोगों द्वारा अनुभूत पीड़ा को चित्रित करता है।
It depicts the pain experienced by the people during the partition migration.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (D)
(2) केवल (B), (C) और (E)
(3) केवल (B) और (C)
(4) केवल (C), (D) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या **काष्ठ निर्मित अश्व की कलाकृति के बारे में सही कथन -**

(B) यह कुट्टी (पेपर मैशे) शैली में बना है।
(C) इसे कश्मीरी कलाकार द्वारा बनाया गया है।
(E) यह विभाजन के समय विस्थापन के दौरान लोगों द्वारा अनुभूत पीड़ा को चित्रित करता है।

14. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : दारा शिकोह पुस्तकालय में संग्रहालय विभाजन के दंश को दर्शाने की कोशिश करता है।

Statement I : The museum at Dara Shikoh library tries to capture the pain of partition.

कथन II : पुनर्वास विस्थापित प्रवासियों के लिए संघर्ष नहीं था।

Statement II : Rehabilitation was not a struggle for the displaced migrants.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नगत परिप्रेक्ष्य के अनुसार कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।**

15. **विभाजन संबंधी संग्रहालय किसके लिए मूल्यवान है?**

The Partition Museum is of value to the following:

(A) आगंतुकों / Visitors
(B) युवाओं / Youngsters
(C) गणितज्ञों / Mathematicians
(D) विभाजन का दंश झेलने वाले लोगों के वंशज
Progeny of people who have gone through the pain of partition
(E) विभाजन के अनुभव वाले लोग
People who have experienced the partition

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर को चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B), (D) और (E)
(2) केवल (B), (C) और (E)
(3) केवल (A), (D) और (E)
(4) केवल (B), (C), (D) और (E)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ विभाजन संबंधी संग्रहालय **आगन्तुकों, युवाओं, विभाजन का दंश झेलने वाले लोगों के वंशज तथा विभाजन के अनुभव वाले लोग** के लिए मूल्यावान है।

4. सम्प्रेषण

16. **मानव-संचार/संप्रेषण के एक भाग के रूप में काल/समय के साथ अवधारणाओं या संबंधों के अध्ययन को जाना जाता है:**

The study of concepts or connections with time, as a part of human communication, is known as

(1) सामीप्य विद्या / Proxemics
(2) अंगविक्षेपगत विज्ञान / Kinesics
(3) कालक्रम विज्ञान (क्रोनेमिक्स) / Chronemics
(4) स्पर्श संप्रेषण विज्ञान / Haptics

उत्तर-(3) /व्याख्या/ मानव-संचार / सम्प्रेषण के एक भाग के रूप में काल/समय के साथ अवधारणाओं या संबंधों के अध्ययन को **कालक्रम विज्ञान (क्रोनेमिक्स)** जाना जाता है।
कालक्रम विज्ञान या कालानुक्रमिक वह विज्ञान है जिसके द्वारा ऐतिहासिक घटनाओं का काल निर्माण किया जा सकता है। कालक्रम का अर्थ है किसी घटना से जुड़ी अलग-अलग घटनाओं को कालक्रम के मुताबिक व्यवस्थित करना। संसार के विविध देशों और विविध कालों में अलग-अलग संवत प्रचलित थे। इतना ही नहीं भारत जैसे विशाल देश में आजकल और भूतकाल में भी बहुत से संवत प्रचलित थे। इन सब संवतों का प्रचार का आरम्भ भिन्न-भिन्न काल में हुआ और उनके वर्षों का आरम्भ भी विभिन्न ऋतुओं में होता था, इसके अतिरिक्त वर्ष, मास और दिनों की गणना का प्रकार भी भिन्न (अलग) था।

17. **निम्नलिखित में कौन संप्रेषण/संचार के एक भाग के रूप में संकेत-विज्ञान (सेमिआटिक्स) को स्थापित करने वाले अग्रणी लेखकों में से एक है?**

Who, among the following, is identified as one of the pioneer authors to set semiotics as part of communication?

(1) आइरीन ईबर / Irene Eber
(2) वाल्टर लिप्पमान / Walter Lippman
(3) जोसेफ पुलिट्जर / Joseph Pulitzer
(4) जॉन लाक / John Locke

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **जॉन लॉक** सम्प्रेषण/संचार के भाग के रूप में संकेत-विज्ञान (सेमिऑटिक्स) को स्थापित करने वाले अग्रणी लेखकों में से एक हैं।
जॉन लॉक एक दार्शनिक थे, उन्होंने ज्ञान का सिद्धांत दिया था। लॉक का मानना था कि ज्ञान तब पैदा होता है जब बुद्धि अपने विचारों की तुलना करके उनके मतैक्य और मतवैभिन्य को देखती है। लॉक के अनुसार, द्रव्य स्वयं में ही बद्ध था ऐसे ज्ञान का उद्देश्य परिणामतः प्रत्यय (विषयगत प्रभाव) होते हैं न कि वस्तुएँ। जन्मजात विचारों का अस्तित्व नहीं होता। उन्होंने दिखाया कि कैसे तुच्छ मानवीय विचारों को छोड़कर सभी विचार संवेदना या प्रतिबिम्ब से प्राप्त हो सकते हैं।

18. **अन्योन्य क्रिया के दौरान संप्रेषण के व्यवहार को निम्नलिखित में कौन-से भौतिक पर्यावरणीय कारक प्रभावित करते हैं?**

Which of the following physical environmental factors affect the communicatiors' behaviour during interaction?

(A) मुस्कराता हुआ मुख / प्रसन्न मुख
Smiling face
(B) मधुर स्वर / Melodious voice
(C) तापमान / Temperature
(D) प्रकाश स्थितियां / Lighting conditions
(E) तेज शोर / Loud noise

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (B) और (E)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ अन्योन्य क्रिया के दौरान सम्प्रेषण के व्यवहार को **तापमान, प्रकाश स्थितियाँ** तथा **तेज शोर** भौतिक पर्यावरणीय कारक प्रभावित करते हैं।

● अनुभव क्षेत्र की अवधारणा अन्योन्य क्रियात्मक प्रतिरूप की सही विशेषता है। अनुभव का क्षेत्र व्यक्ति की पृष्ठभूमि, सांस्कृतिक सन्दर्भ, विश्वासों और अनुभवों को संदर्भित करता है जो सम्प्रेषण प्रक्रिया को प्रभावित करता है। यह प्रतिरूप अभिसरण प्रतिरूप के रूप में भी जाना जाता है क्योंकि यह प्रेषक और प्राप्तकर्ता के अनुभव के क्षेत्र के अभिसरण पर जोर देता है।

19. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : प्रत्येक संप्रेषण में विषयवस्तु और संबंधों दोनों के अवयव/तत्व समाविष्ट होते हैं।
Statement I : Every communication contains elements of both content and relationships.
कथन II : नेत्र व्यवहार परा-संप्रेषण संकेतों को प्रदान नहीं करता है।
Statement II : Eye behaviour does not provide metacommunicative cues.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

● **सम्प्रेषण में विषय -** वस्तु और संबंध दोनों के तत्व समाविष्ट होते हैं। सम्प्रेषण एक सामाजिक प्रक्रिया है, इसमें दो या दो से ज्यादा लोग शामिल होते हैं। ये लोग आमने-सामने या मीडिया के जरिए बातचीत करते हैं। सम्प्रेषण में संदेश भेजने और समझने में आसानी होती है।

● आँखों का व्यवहार, गैर-मौखिक संचार का एक रूप है। यह पारस्परिक संचार है जो दूसरों को संदेश देता है। यद्यपि आँखों से सम्पर्क हमेशा संचार कौशल का संकेत नहीं होता। आँखे किसी आत्मा का दर्पण होती है और एक दूसरों की आँखों में देखकर वह सब कुछ पढ़ सकते हैं जो दूसरा व्यक्ति सोच रहा है।

20. भारतीय संचार/संप्रेषण की अवधारणा मानव अन्योन्यक्रिया में _____ की केंद्रिकता पर आधारित है।
The Indian communication concept is based on the centrality of_______ in human interactions.
(1) भ्रांति / Illusion
(2) भाषा / Language
(3) एक-पक्षीयता / One-sidedness
(4) विरेचन / Catharsis

उत्तर-(2) /व्याख्या/ भारतीय संचार/संप्रेषण की अवधारणा मानव अन्योन्याक्रिया में **भाषा** की केंद्रिकता पर आधारित है।

● भारतीय संचार सिद्धांत की केंद्रीय विशेषता भाषा के स्तर की अवधारणा हैं। यह अवधारणा ऋग्वेद से मिलती है। परा, पश्यंती, मध्यमिका और वैरवरी के स्तर एक क्रमिक शृंखला है। ये विभिन्न प्रकार या मन के विभिन्न बौद्धिक क्षमताओं और स्वभावों के ग्रेड के लिए उपयुक्त है। भारतीय संस्कृति में वेद संचार के आदि जनक कहे जा सकते हैं। सम्पूर्ण विश्व में संभवत: संचार की ऐसी अवधारणा कहीं नहीं है जैसी वेदों या वैदिककाल में थी।

● संचार एक अनवरत प्रक्रिया है, इसकी उत्पत्ति पृथ्वी पर मानव सभ्यता के साथ हुई है। प्रारम्भिक युग में मानव अपनी भाव-भंगिमाओं और प्रतीक चिह्नों के माध्यम से संचार करता था। आधुनिक युग में सूचना प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में क्रांतिकारी अनुसंधान के कारण संचार बुलन्दी पर पहुंच गया है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. A किसी कार्य का $\frac{1}{3}$ भाग 4 दिन में और B कार्य का $\frac{3}{4}$ भाग 15 दिन में कर सकता है। एक साथ मिलकर वे कार्य को कितने दिन में पूर्ण करेंगे?
A can do $\frac{1}{3}$ of a work in 4 days and B can do $\frac{3}{4}$ of the work in 15 days. Together, they will complete the work in
(1) $4\frac{1}{4}$ दिन (2) $5\frac{3}{4}$ दिन
(3) $8\frac{1}{4}$ दिन (4) $7\frac{1}{2}$ दिन

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

A द्वारा कार्य का $\frac{1}{3}$ भाग $= 4$ दिन

$\therefore$ A द्वारा पूरा कार्य करने में लगा समय $= 4 \times 3 = 12$ दिन

B द्वारा कार्य का $\frac{3}{4}$ भाग $= 15$ दिन

B द्वारा पूरा कार्य करने में लगा समय $= \frac{15 \times 4}{3} = 20$ दिन

अतः

A और B द्वारा एक साथ मिलकर कार्य करने में लगा समय

$= \frac{12 \times 20}{12 + 20} = \frac{240}{32} = \frac{15}{2} = 7\frac{1}{2}$ **दिन**

22. ₹70 प्रति लीटर कीमत वाले 18 लीटर दूध में कितना जल (निःशुल्क) मिलाया जाए कि मिश्रण की कीमत ₹60 प्रति लीटर हो जाए?
How much water (free of cost) should be added to 18 litres of milk worth ₹70 per litre so that the value of the mixture is ₹ 60 per litre?
(1) 2 लीटर / 2 litres (2) 3 लीटर / 3 litres
(3) 4 लीटर / 4 litres (4) 5 लीटर / 5 litres

उत्तर-(2) / व्याख्या **प्रश्नानुसार**

70 ₹ प्रति लीटर कीमत वाले 18 लीटर दूध की कीमत

$= 18 \times 70 = 1260$ ₹

60 ₹ प्रति लीटर के हिसाब से दूध की मात्रा $= \frac{1260}{60} = 21$ लीटर

अतः दूध में मिलाई गई जल की मात्रा

$= 21 - 18 =$ **3 लीटर** होगी।

23. **प्रदत्त 2 संख्याओं का अनुपात 7 : 3 है। यदि प्रत्येक में 2 जोड़ा जाए तो उनका अनुपात 2 : 1 हो जाता है। इन दो संख्याओं का योग क्या होगा?**

Given are two numbers whose ratio is 7:3. If '2' is added to each of them, their ratio becomes 2:1. What is the sum of these two numbers?

(1) 10 (2) 15

(3) 20 (4) 18

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

दो संख्याओं का अनुपात = 7 : 3

माना

पहली संख्या = 7x

दूसरी संख्या = 3x

$\frac{7x+2}{3x+2} = \frac{2}{1}$

$7x + 2 = 6x + 4$

$7x - 6x = 4 - 2 = 2$

$x = 2$

$\therefore$ पहली संख्या $= 7x = 7 \times 2 = 14$

एवं दूसरी संख्या $= 3x = 3 \times 2 = 6$

अतः कुल योग = 14 + 6 = **20**

24. **दी गई संख्या श्रृंखला में आगामी पद होगा**

In the given number series, determine the next term.

-7, -5, -1, 7, 23, ?

(1) 42 (2) 55

(3) 87 (4) 95

उत्तर-(2) / व्याख्या **दी गई श्रृंखला में आगामी पद -**

- 7, - 5, - 1, 7, 23 **55**

+2 +4 +8 +16 +32

अतः आगामी पद **55** होगा।

25. **कूटलेखन योजना में 'SCHOOL' शब्द को '72' के रूप में कूटरचित किया जाता है। 'COLLEGE' शब्द को इस योजना में कैसे कूटरचित किया जाएगा?**

In a coding scheme, the word 'SCHOOL' is coded as '72'. How will the word 'COLLEGE' be coded in this scheme?

(1) 96 (2) 64

(3) 59 (4) 52

उत्तर-(3) / व्याख्या **कूट भाषा में**

SCHOOL = 72

COLLEGE = ?

दिया है

वर्णमाला में स्थान अनुसार

S	C	H	O	O	L
↓	↓	↓	↓	↓	↓
19	3	8	15	15	12

योग = 19+3+8+15+15+12

= 72

ठीक उसी प्रकार

C	O	L	L	E	G	E
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3	15	12	12	5	7	5

योग = 3+15+12+12+5+7+5

= 59

6. युक्तियुक्त तर्क

26. **निम्नलिखित कथन में कौन सा तर्क दोष है: - "वे लोग जिनमें विनम्रता का अभाव होता है, उनमें सौन्दर्य-बोध नहीं होता है क्योंकि जिस व्यक्ति में सौन्दर्य-बोध होता है, उसमें विनम्रता भी होती है"?**

Which fallacy is committed in the following statement?

"People who lack humility have no sense of beauty because everyone who has a sense of beauty also has humility" ?

(1) अनेकार्थक दोष / Fallacy of Equivocation

(2) आत्माश्रय दोष / Begging the Question

(3) संहति दोष / Fallacy of Composition

(4) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalization

उत्तर-(2) / व्याख्या प्रश्नगत कथन में **आत्माश्रय दोष** का तर्क दोष है।

- आत्माश्रय दोष किसी कथन का वह भाग है जो तार्किक रूप से दोषपूर्ण सिद्ध किया जा सके। हिन्दी में इसे मिथ्या हेतु हेत्वाभास, तर्काभाष और भ्रामकता भी कहा जाता है। तर्क दोष तर्क के विकास में त्रुटिपूर्ण सोच का उपयोग हैं, इसे कभी-कभी गलत गतिविधियों के रूप में जाना जाता है। पिटिशियो प्रिंसिपी, बेगिंग द क्वेश्चन, आत्माश्रय दोष और सर्कुलर चक्र सभी एक ही प्रकार की तार्किक तर्क दोष का उल्लेख करने के अलग-अलग तरीके है, जो तर्क में त्रुटि है ।

27. **नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।**

Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other one labelled as Reason (R)

अभिकथन (A) : 'ध्वनि शाश्वत होती है क्योंकि यह श्रव्य होती है' भारतीय शास्त्रीय न्याय मत के अनुसार यह युक्ति दोषपूर्ण है।

Assertion (R) : According to the Classical Indian school of logic (Nyaya) the argument 'Sound is eternal because it is audible' is fallacious.

तर्क (R) : 'ध्वनि शाश्वत होती है क्योंकि यह श्रव्य होती है' इस युक्ति में मध्य पद अतिव्याप्त है।

Reason (R) : In the argument- 'Sound is eternal because it is audible' the middle term is too wide.

उपरोक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है / Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है / Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है। (A) is correct but (R) is not correct.

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है। (A) is not correct but (R) is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या **अभिकथन (A) सही है**

● न्याय के अनुसार, ध्वनि शाश्वत है क्योंकि यह श्रव्य है यह युक्ति दोषपूर्ण है। ध्वनि ऊर्जा का रूप है, जिसके कारण हम सुन पाते हैं। ध्वनि तभी उत्पन्न होती है, जब कोई वस्तु कम्पन करती है, यह एक प्रकार का कम्पन या विक्षोभ है, जो किसी ठोस, द्रव या गैस से होकर संचारित होती है। मुख्य रूप से उन कम्पनों को ही ध्वनि कहते हैं जो मानव के कान से सुनाई पड़ती है। ध्वनि की तीव्रता को डेसीबल नामक इकाइयों में मापा जाता है।

● **तर्क (R) सही नहीं है।** ध्वनि शाश्वत होती है क्योंकि यह श्रव्य होती है का मध्य पद अपने आप मौलिक प्रतिज्ञप्ति को असत्य सिद्ध करता है और उसके व्याघाती को सिद्ध करता है।

28. **निम्नलिखित युक्ति का आकारिक तर्कदोष चिन्हित कीजिए**

Identify the formal fallacy committed in the following argument

''मानवता के समाप्त होने का एक तरीका यह है कि, यदि सूर्य अपना कार्य करना बंद कर दे, तो हम निश्चित रूप से विलुप्त हो जाएंगे। यदि हम सभी विलुप्त हो जाते हैं, तो इसका कारण है हमारे सूर्य ने कार्य करना बंद कर दिया है।''

"One way humanity could die out is, if the Sun stopped functioning, then we would surely go extinct. If we all go extinct, it must have been because our Sun stopped working."

(1) हेतु वाक्य निषेध दोष / Denying the antecedent

(2) अस्तित्वपरक तर्क दोष / Existential Fallacy

(3) व्यावर्तक आधार वाक्य / Exclusive Premises

(4) फलवाक्य विधान दोष / Affirming the consequent

उत्तर-(4) / व्याख्या प्रश्नगत पंक्ति में **फलवाक्य विधान दोष** है।

फलवाक्य विधान दोष में किसी क्रिया के होने या करने का सामान्य रूप बोध हो, उन्हें विधानात्मक वाक्य कहते हैं। आकारिक तर्क दोष, निगमनात्मक तर्क के वे दोष हैं जो केवल तार्किक (आकारगत) नियमों का उल्लंघन करते हैं, दर्शन में एक औपचारिक भ्रम है। निगमनात्मक भ्रम, तार्किक भ्रम या गैर अनुक्रम तर्क का एक प्रारूप है जो इसकी तार्किक संरचना में एक दोष के कारण अमान्य हो जाता है।

तर्क दोष मुख्य रूप से दो प्रकार के होते हैं

(i) औपचारिक दोष

(ii) अनौपचारिक दोष

29. **नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।**

Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other one labelled as Reason (R)

अभिकथन (A) : किसी आगमनात्मक युक्ति में आधार वाक्यों का सत्य यह प्रदर्शित नहीं करता कि निष्कर्ष सत्य ही होगा।

Assertion (A) : In an inductive argument the truth of the premises does not show that the conclusion must be true.

तर्क (R) : यदि अतीत में कुछ बार-बार घटित हुआ है तो यह इसे अत्यधिक संभाव्य बनाता है कि उन्हीं परिस्थितियों में भविष्य में भी वही घटित होगा किन्तु इसे सुनिश्चित नहीं करता है।

Reason (R) : If something has repeatedly happened in the past it makes it highly probable that the same thing will happen again in future in the same circumstances but does not ensure it.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है / Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है / Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A).

(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है। (A) is correct but (R) is not correct.

(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है। (A) is not correct but (R) is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या

● आगमनात्मक तर्क एक तरह की तार्किक सोच है। इसमें विशिष्ट अवलोकनों से एक सामान्य निष्कर्ष निकाला जाता है। आगमनात्मक तर्क में, निष्कर्ष को उस जानकारी से समर्थन मिलता है जिसे सत्य माना जाता है या भविष्य में सत्य हो सकता है। यद्यपि आगमनात्मक तर्क का आधार भले ही सत्य हो लेकिन यह निष्कर्ष की सत्यता को शामिल नहीं करता इसलिए निष्कर्ष सत्य हो सकता है और संभवत: सत्य माना जा सकता है, यह गलत भी हो सकता है।

आगमनात्मक तर्क में, विशिष्ट से सार्वभौमिक की ओर बढ़ने वाले तर्क को संदर्भित किया जाता है। वहीं सार्वभौमिक से विशिष्ट की ओर बढ़ने वाले तर्क को निगमनात्मक तर्क कहा जाता है। निगमनात्मक तर्क में इरादा यह होता है कि निष्कर्ष निश्चितता के साथ निकले। इसका मतलब है कि अगर सभी आधार सत्य है तो निष्कर्ष संभवत: गलत नहीं हो सकता।

अतः स्पष्ट है कि (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

30. निम्नलिखित शब्द-समूहों को वस्त्वर्थ के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

Arrange the following group of terms in order of increasing extension:

(A) विडाल / Feline (B) स्तनपायी / Mammal

(C) बाघ / Tiger (D) पशु / Animal

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (C), (A), (B), (D) (2) (C), (A), (D), (B)

(3) (D), (B), (A), (C) (4) (D), (C), (A), (B)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ शब्द समूहों का वस्त्वर्थ आरोही क्रम होगा-

(C) बाघ (A) विडाल

(B) स्तनपायी (D) पशु

7. आंकड़ों की व्याख्या

31-35 तक के उत्तर दीजिए।

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2022 में एक विश्वविद्यालय में छः विभिन्न विषयों - भौतिकी, रसायन विज्ञान, गणित, प्राणीविज्ञान, शिक्षा और हिन्दी में शिक्षकों के वितरण की प्रतिशतता और प्रत्येक विषय में पुरुष और महिला शिक्षकों का अनुपात दर्शाया गया है। भौतिकी विषय में शिक्षकों की कुल संख्या 448 है। इस तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

Read the following passage and answer the question that follows:

The following table shows the percentage (%) distribution of teachers in six different subjects - Physics, Chemistry, Mathematics, Zoology, Education and Hindi, in a University in the year 2022, along with the ratio of male to female teachers in each subject, Total number of teachers in the subject of Physics is 448. Based on the data in the table, answer the questions that follow

Subject-wise Distribution of Teachers

विषय	शिक्षकों का प्रतिशत वितरण	शिक्षकों का अनुपात
		पुरुष : महिला
भौतिकी	14%	9:5
रसायन विज्ञान	13%	1:7
गणित	21%	3:4
प्राणीविज्ञान	22%	7:9
शिक्षा	18%	5:3
हिन्दी	12%	1:3

Solution Table-

दिया है –

भौतिकी विषय में शिक्षकों की कुल संख्या = 448

अर्थात् – 14% = 448

$\therefore$ 1% = $\frac{448}{14} = 32$

विषय	शिक्षकों का प्रतिशत (%) वितरण	शिक्षकों का अनुपात	शिक्षकों की कुल संख्या	पुरुष शिक्षकों की संख्या	महिला शिक्षकों की संख्या
		पुरुष : महिला			
भौतिकी	14%	9 : 5	448	$\frac{9}{14} \times 448 = 288$	$\frac{5}{14} \times 448 = 160$
रसायन विज्ञान	13%	1 : 7	$13 \times 32 = 416$	$\frac{1}{8} \times 416 = 52$	$\frac{7}{8} \times 416 = 364$
गणित	21%	3 : 4	$21 \times 32 = 672$	$\frac{3}{7} \times 672 = 288$	$\frac{4}{7} \times 672 = 384$
प्राणी विज्ञान	22%	7 : 9	$22 \times 32 = 704$	$\frac{7}{16} \times 704 = 308$	$\frac{9}{16} \times 704 = 396$
शिक्षा	18%	5 : 3	$18 \times 32 = 576$	$\frac{5}{8} \times 576 = 360$	$\frac{3}{8} \times 576 = 216$
हिंदी	12%	1 : 3	$12 \times 32 = 384$	$\frac{1}{4} \times 384 = 96$	$\frac{3}{4} \times 384 = 288$

31. विश्वविद्यालय में क्रमशः शिक्षकों (पुरुष और महिला दोनों) की कुल संख्या और पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या कितनी है?

What is the total number of teachers (both male and female) and the total number of male teachers in the university respectively?

(1) 3000 और 1592 (2) 3200 और 1392

(3) 3200 और 1808 (4) 3000 और 1608

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सॉल्यूशन टेबल से -

विश्वविद्यालय में शिक्षकों की कुल संख्या

= 448+416+672+704+576+384 = **3200**

पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या

= 288+52+288+308+360+96 = **1392**

32. महिला शिक्षकों की संख्या ठीक ______ विषयों में 300 से अधिक है।

Number of female teachers is more than 300 in exactly_____subjects.

(1) दो (2) तीन

(3) चार (4) पाँच

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सॉल्यूशन टेबल से -

महिला शिक्षकों की संख्या ठीक **तीन** विषयों (रसायन विज्ञान, गणित, प्राणी विज्ञान) में 300 से अधिक है।

33. **हिन्दी के शिक्षकों (पुरुष और महिला दोनों) की संख्या गणित और रसायन विज्ञान दोनों विषयों में महिला शिक्षकों की कुल संख्या संख्या से लगभग _____% कम है।**

Number of teachers (both male and female) in Hindi is approximately______% less than the table number of female teachers in Mathematics and Chemistry together.

(1) 43.59 (2) 51.44
(3) 42.81 (4) 48.66

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सॉल्यूशन टेबल से -

हिंदी के शिक्षकों (पुरुष एवं महिला दोनों) की कुल संख्या
= 96+288 = 384
गणित और रसायन विज्ञान दोनों विषयों में महिला शिक्षकों की कुल संख्या = 384 + 364 = 748
अत: अंतर (कमी) = 748 - 384 = 364

$\therefore$ प्रतिशत कमी $= \frac{364}{748} \times 100 = \mathbf{48.66\%}$

34. **प्राणीविज्ञान में शिक्षकों (पुरुष और महिला दोनों) की कुल संख्या और रसायन विज्ञान और शिक्षा दोनों में पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या का अनुपात कितना है?**

What is the ratio between the total number of teachers (both male and female) in Zoology and the total number of male teachers in Chemistry and Education together?

(1) 176 : 103 (2) 51 : 41
(3) 101 : 83 (4) 71 : 59

उत्तर-(1) /व्याख्या/ सॉल्यूशन टेबल से –

प्राणिविज्ञान में शिक्षकों (पुरुष एवं महिला) की कुल संख्या
= 308 + 396 = 704
रसायन विज्ञान और शिक्षा दोनों में पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या
= 52 + 360 = 412
अत: अभीष्ट अनुपात = 704 : 412 = **176 : 103**

35. **विश्वविद्यालय में महिला शिक्षकों और पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या के बीच का अंतर कितना है?**

What is the difference between the total number of female teachers and male teachers in the University?

(1) 408 (2) 412
(3) 416 (4) 420

उत्तर-(3) /व्याख्या/ सॉल्यूशन टेबल से –

विश्वविद्यालय में
महिला शिक्षकों की कुल संख्या
= 160+364+384+396+216+288 = 1808
पुरुष शिक्षकों की कुल संख्या
= 288+52+288+308+360+96 = 1392
अत : अभीष्ट अंतर = 1808 - 1392 = **416**

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

36. **निम्न एम. एस. एक्सेल स्प्रैडशीट में आपको 100 ग्राहकों की एक सूची दी गई है। कालम 'A' में उनके नाम है; 'B' ग्राहक श्रेणी के लिए है, 'C' भुगतान श्रेणी के लिए है (0 का अर्थ है बट्टागत कीमत और 1 का अर्थ है पूर्ण कीमत), 'D' उस कीमत को दर्शाता है जो ग्राहक अदा करता है। उदाहरण की नीचे दी गई स्प्रैडशीट में पूर्ण सूची नहीं है और यह मात्र विभिन्न श्रेणियां दर्शाती है।**

In the following MS-EXCEL spreadsheet, you are given a list of 100 customers. Column 'A' represents their names, 'B' is for customer category, "C' for payment category (0 means discounted price and 1 means full price); 'D' indicates price that customer pays. The list in the example spreadsheet below is not complete and simply shows different categories.

	A	B	C	D
1	ग्राहक नाम	ग्राहक श्रेणी	भुगतान श्रेणी	कीमत (₹)
2	रमन	Child	0	0
3	दिनेश	Adult	1	5
4	जशन	Adult	0	2
-	-	-	-	-
101	अमित	Child	0	0

कथन I : The formula = COUNTIFS(B2:B101, "Adult") सभी वयस्क ग्राहकों की गणना करता है।

Statement I : The formula = COUNTIFS (B2:B101, "Adult") counts all customers who are adults.

कथन II : The formula = COUNTIFS(B2:B101, "=Adult") सभी वयस्क ग्राहकों की गणना करता है।

Statement II : The formula = COUNTIFS (B2:101, "=Adult") counts all customers who are adults

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या/ कथन (I) और (II) दोनों सत्य हैं।

37. **सुरक्षित, सरल व तत्काल डिजिटीय भुगतान को सुगम बनाने वाले यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेश (यूपीआई) पर आधारित निम्न में से वह कौन सा भारतीय मोबाईल भुगतान एप है जिसे भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम ने विकसित किया है?**

Which of the following is an Indian mobile payment app developed by the National Payments Corporation of India, based on the Unified Payments Interface (UPI) that facilitates safe, easy and instant digital payments?

(1) माई गव / MyGov (2) उमंग / UMANG
(3) भीम / BHIM (4) फोन पे / PhonePe

उत्तर-(3) /व्याख्या/ सुरक्षित, सरल व तत्काल डिजिटीय भुगतान को सुगम बनाने वाले यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (यू पी आई) पर आधारित **भीम** भारतीय मोबाइल भुगतान एप है जिसे भारतीय राष्ट्रीय भुगतान निगम ने विकसित किया है।

● भीम ऐप को नेशनल पेमेंट्स कार्पोरेशन ऑफ इंडिया (NPCI) ने विकसित किया है। यह ऐप यूनिफाइड पेमेंट्स इंटरफेस (UPI) पर आधारित है। प्रधानमंत्री **नरेन्द्र मोदी** ने 30 दिसम्बर, 2016 को भीम ऐप लॉन्च किया था। यह ऐप लगभग सभी बैंकों के साथ मिलकर आसानी से पैसे को ट्रांसफर और रिसीव करता है।

जबकि -

(1) माई गव भारत सरकार का एक पोर्टल है, इसका उद्देश्य नागरिकों को सरकार से जोड़ना और देश के विकास में उनकी भागीदारी सुनिश्चित करना है। प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने 26 जुलाई, 2014 को इस पोर्टल की शुरुआत की थी।

(2) उमंग भारत सरकार का मल्टीपर्पज ऐप है। इसमें आयकर फाइलिंग, आधार और भविष्य निधि से जुड़े सवाल, गैस सिलेंडर बुकिंग और पासपोर्ट सेवा जैसी सुविधाएँ शामिल हैं।

(4) फोन पे भारतीय डिजिटल भुगतान और वित्तीय सेवा कम्पनी है जिसकी स्थापना **सन 2015** में हुई थी।

38. **सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए :**
Match List I with List II.

	सूची-I / List- I (मालवेयर का प्रकार) (Type of Malware)		सूची-II / List-II (विवरण) (Description)
(A)	ट्रोजन हॉर्स Trojan Horse	(I)	वह प्रोग्राम जो दूसरे कंप्यूटरों तक फैलने के लिए स्वयं को दोहराता है और स्वयं को फैलाने के लिए कंप्यूटर नेटवर्क का प्रयोग करता है। A program that replicates itself in order to spread to other computers and uses a computer network to spread it self
(B)	वॉर्म Worm	(II)	स्वयं को न दोहराने वाला ऐसा प्रोग्राम जिसमें ऐसा विद्वेषपूर्ण कोड होता है जो निष्पादित किए जाने पर ऐसे कार्य करता है जो सामान्यतः डेटा को लुप्त कर देता है। A non-self-replicating program containing malicious code that, when executed, carries out actions, typically causing loss of data.
(C)	स्पाईवेयर Spyware	(III)	मालवेयर का वह प्रकार जो स्वयं द्वारा संदूषित कंप्यूटर प्रणाली तक पहुँच को प्रतिबंधित करता है, बहुधा शुल्क की मांग करता है। A type of malware which restricts access to computer system that it infects, often demands a fee
(D)	रेंसमवेयर Ransomware	(IV)	वह प्रोग्राम जो किसी व्यक्ति या संगठन की जानकारी के बिना उससे संबंधित सूचना एकत्र करने में मदद करता है। उदाहरण स्वरूप, यह कंप्यूटर प्रयोक्ता द्वारा दबाई गई कुंजियों का पता लगा लेता है। A program that aids in gathering information about a person or organisation without their knowledge. For example, it detects key presses of the computer user

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Choose the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	I	II	IV	III
(2)	II	I	IV	III
(3)	III	I	IV	II
(4)	II	IV	I	III

उत्तर-(2) / व्याख्या **सही सुमेलन है-**

	मालवेयर का प्रकार		विवरण
(A)	ट्रोजन हॉर्स	(II)	स्वयं को न दोहराने वाला ऐसा प्रोग्राम जिसमें ऐसा विद्वेषपूर्ण कोड होता है जो निष्पादित किए जाने पर ऐसे कार्य करता है जो सामान्यतः डेटा को लुप्त कर देता है।
(B)	वॉर्म	(I)	वह प्रोग्राम जो दूसरे कंप्यूटरों तक फैलने के लिए स्वयं को दोहराता है और स्वयं को फैलाने के लिए कंप्यूटर नेटवर्क का प्रयोग करता है।
(C)	स्पाईवेयर	(IV)	वह प्रोग्राम जो किसी व्यक्ति या संगठन की जानकारी के बिना उससे संबंधित सूचना एकत्र करने में मदद करता है। उदाहरण स्वरूप, यह कंप्यूटर प्रयोक्ता द्वारा दबाई गई कुंजियों का पता लगा लेता है।
(D)	रेंसमवेयर	(III)	मालवेयर का वह प्रकार जो स्वयं द्वारा संदूषित कंप्यूटर प्रणाली तक पहुँच को प्रतिबंधित करता है, बहुधा शुल्क की मांग करता है।

(A) ट्रोजन हॉर्स एक तरह का मैलवेयर है जो वैध सॉफ्टवेयर की तरह दिखता है। एक बार इंस्टॉल होने के बाद, यह कई तरह की गलत हरकतें कर सकता है, जैसे कि व्यक्तिगत जानकारी चुराना या प्रभावित सिस्टम तक अनधिकृत पहुँच की अनुमति देना।

(B) वॉर्म एक तरह का दुर्भावनापूर्ण सॉफ्टवेयर है। यह तेजी से दोहराता है और नेटवर्क के अंतर मौजूद सभी डिवाइसों में फैलता है। वॉर्म फाइलों को बदल और हटा सकते हैं या दूसरे मालवेयर

ला सकते हैं।
(C) स्पाईवेयर का यूज कई विशेष उद्देश्यों के लिए किया जाता है। आम तौर पर इसका **Target** इंटरनेट पर यूज हो रहे डेटा को ट्रैक करना और बेचना, क्रेडिट कार्ड या बैंक खाते की जानकारी कैप्चर करना या फिर व्यक्तिगत पहचान चुरा लेना। यह कार्य करने के लिए स्पाईवेयर अदृश्य होकर इंटरनेट गतिविधि पर नजर रखता है।
(D) रैंसमवेयर एक प्रकार का मालवेयर है जो आमतौर पर फाइलों को एन्क्रिप्ट करके डिवाइस और उस पर संगृहीत डेटा तक पहुंचने से रोकता है। फिर एक आपराधिक समूह डिक्रिप्शन के बदले में फिरौती की मांग करेगा। कंप्यूटर स्वयं लॉक हो सकता है, या उस पर मौजूद डेटा एन्क्रिप्ट किया जा सकता है, चोरी हो सकता है या हटाया जा सकता है।

39. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : आई एस पी प्रयोक्ता को इंटरनेट तक पहुँच (शुल्क लेकर) प्रदान करते हैं, जबकि वेब ब्राउजर प्रयोक्ता को वेब पृष्ठ देखने की अनुमति देते हैं।

Statement I : ISP's provide the user with access to the Internet (for a fee), whereas web browsers allow the user to view web pages

कथन II : वेब सर्च इंजिन में खोज (सर्च) की कसौटी से सुमेलित पाए गए प्रत्येक वेबपृष्ठ/स्थल को 'हिट' के रूप में जाना जाता है।

Statement II : Each web page/site found matching the search criteria in a web search engine is known as a 'hit'

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **आई एस पी** इंटरनेट सेवा प्रदाता कंपनी है जो घर या कार्यस्थल पर वेब तक पहुंच प्रदान करती है। वेब ब्राउजर एक साफ्टवेयर है जो वेब साइटों तक पहुंचने की अनुमति देता है। आई एस पी से जुड़ने के लिए, उपयोगकर्ता डी एस एल, केबल और वायरलेस मॉडेम जैसी कनेक्शन तकनीकों का इस्तेमाल करते हैं।
ऐसे कम्प्यूटर प्रोग्राम खोज इंजन कहलाते हैं जो किसी कम्प्यूटर सिस्टम पर भंडारित सूचना में से वांछित सूचना को ढूंढ़ निकालते हैं। खोज इंजन का सबसे प्रचलित रूप जो वर्ल्ड वाइड वेब पर सूचना खोजने के लिए प्रयुक्त होता है। आज के समय सभी खोजी इंजन जानकारी ढूढ़ने के लिए वर्ल्ड वाइड वेब का प्रयोग करते हैं।
अतः स्पष्ट है कि कथन I और II दोनों सत्य हैं।

40. कंप्यूटर की विद्युत आपूर्ति बंद किए जाने पर निम्न में से कौन-कौन से हार्डवेयर संघटकों में डेटा विलुप्त हो जाएगा?
Which of the following hardware components will lose data when the power to a computer is switched off ?
(A) सी पी यू रजिस्टर / CPU Registers
(B) काशे स्मृति / Cache Memory
(C) मुख्य स्मृति / Main Memory
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (C)	(2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (B) और (A)	(4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ कंप्यूटर की विद्युत आपूर्ति बंद किये जाने पर **सी. पी. यू. रजिस्टर**, **काशे स्मृति** तथा **मुख्य स्मृति** हार्डवेयर संघटकों में डेटा विलुप्त हो जायेगा।
सी. पी. यू. रजिस्टर कंप्यूटर के प्रोसेसर में डेटा स्टोरेज का एक छोटा सा टुकड़ा है। यह एक निर्देश, एक भंडारण पता, या किसी भी प्रकार का डेटा संगृहीत कर सकता है। रजिस्टर एक प्रकार की कंप्यूटर मेमोरी है जो प्रोसेसर में निर्मित होती है।
कैश मेमोरी एक कंप्यूटर घटक है जो अक्सर उपयोग किए जाने वाले डेटा और प्रोग्राम निर्देशों को संगृहीत करता है। यह एक पूरक मेमोरी सिस्टम है जो कंप्यूटर की मुख्य मेमोरी से तेज है।
मुख्य स्मृति कंप्यूटर सिस्टम में केन्द्रीय भंडारण ईकाई के रूप में काम करती है। यह बड़ी और तेज मेमोरी है। इसका इस्तेमाल प्रोग्राम और डेटा को स्टोर करने के लिए किया जाता है।

41. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : सूक्ष्मजीवियों द्वारा मुख्यतया नियंत्रित स्थितियों में जैविक सामग्री के वातापेक्षी अवक्रमण को कंपोस्टिंग कहते हैं।

Statement I : Composting is the aerobic degradation of organic materials by microorganisms mainly under controlled conditions

कथन II : कंपोस्टिंग प्रक्रिया में वृहत व सूक्ष्मजीवियों, दोनों की महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

Statement II : Both macro and micro-organisms play important role in the composting process.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सही है।**
सूक्ष्मजीवों द्वारा मुख्य तैयार नियंत्रित स्थितियों में जैविक सामग्री के वातापी आक्रमण को कम्पोस्टिंग कहते हैं। यह एक जैविक प्रक्रिया है, इसमें फफूंद द्वारा ही वायुवीय दशाओं में जैविक पदार्थों का अपघटन होता है। सूक्ष्मजीवों का जैव प्रौद्योगिकी में बहुत महत्त्वपूर्ण स्थान है। ये खाद्य पदार्थ, उद्योग, औषधि निर्माण और पशु मानव चिकित्सा में बहुत महत्त्वपूर्ण स्थान रखते हैं।

● सूक्ष्मजीवों का मुख्य कार्य हानिकारक पदार्थों को पोषक तत्वों में परिवर्तित करना होता है। सूक्ष्मजीव, मृत जैविक अवशिष्ट का अपघटन करके उन्हें सरल पदार्थों में परिवर्तित कर देते हैं। यह पदार्थ अन्य पौधों और जन्तुओं द्वारा पुनः उपयोग कर लिए जाते हैं। सूक्ष्मजीवों का प्रयोग जैवनियंत्रण विधि द्वारा हानिप्रद पीड़कों को मारने के लिए भी किया जाता है। जैवनियंत्रण मापन से विषैले पीड़कनाशियों के प्रयोग में भारी कमी आई है।
अतः स्पष्ट है कि कथन I और कथन II दोनों सही हैं।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

42. पर्यावरणीय शिक्षा के प्रारंभ हेतु पहल करने वाली संयुक्त राष्ट्र एजेंसी निम्नलिखित में से कौन सी थी?
The UN agency that took initiatives for introduction of environmental education was
(1) एफ ए ओ / FAO (2) यूनिसेफ / UNICEF
(3) यू एन डी पी / UNDP (4) यूनेस्को / UNESCO

उत्तर-(4) / व्याख्या पर्यावरणीय शिक्षा के प्रारम्भ हेतु पहल करने वाली संयुक्त राष्ट्र एजेन्सी **यूनेस्को** थी।
पर्यावरणीय शिक्षा की परिभाषा पहली बार सन **1969** में मिशिगन विश्वविद्यालय के प्रोफेसर विलियम स्टैप ने दी थी। स्टैप ने पर्यावरण शिक्षा को एक ऐसे नागरिक का निर्माण करने की प्रक्रिया बताया जो जैव भौतिकीय पर्यावरण और उससे जुड़ी समस्याओं के बारे में जानकारी हो। स्टैप बाद में **यूनेस्को** और ग्लोबल रिवर इंटरनेशनल नेटवर्क के लिए पर्यावरण शिक्षा के पहले निदेशक बने। पर्यावरण शिक्षा के बारे में पहला लेख **सन 1969** में फी डेल्टा कम्पन में प्रकाशित हुआ था । इसके लेखक जेम्स ए. स्वान थे।

● भारत में पर्यावरण केन्द्र की स्थापना **अगस्त 1984** में हुई थी। पर्यावरण और वन मंत्रालय के समर्थन से बने इस संगठन का उद्देश्य पर्यावरण और सतत विकास के बारे में जागरूकता बढ़ाना है। इसका मुख्यालय अहमदाबाद में है।

43. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : यदि औसत वैश्विक तापन को एक या दो अतिरिक्त डिग्री तक सीमित किया जा सके तो कुछ क्षेत्रों में वर्धित कृषि उत्पादकता दिखाई देगी।
Statement I : If Global average warming is limited to one or two additional degrees, some regions will experience enhanced agricultural productivity
कथन II : औसत वैश्विक तापन के 2° सेन्टीग्रेड 3° सेन्टीग्रेड से अधिक होने पर, समस्त प्रभाव अनिवार्य रूप से क्षतिकारी हो जाते हैं।
Statement II : Beyond 2°C to 3°C of global average warming, essentially all impacts become deleterious.
उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या **प्रश्नगत कथन I और II दोनों सही हैं-**
● शोध के मुताबिक, यदि वातावरण का औसत तापमान 1 डिग्री सेल्सियस बढ़ता है तो उसमें गेहूँ का उत्पादन 17% तक कम हो सकता है। वहीं 2100 तक फसलों की उत्पादकता में 10-40 प्रतिशत की कमी आने का अनुमान है।
● वैज्ञानिकों का मत है कि वैश्विक में वृद्धि पूर्व- औद्योगिक स्तर में 2 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा नहीं होना चाहिए। यदि वैश्विक तापमान पूर्व औद्योगिक स्तर से 3 डिग्री सेल्सियस से ज्यादा बढ़ जाता है तो इसका संभावित प्रभाव हो सकता है-
(i) स्थलीय जीवमंडल शुद्ध कार्बन स्रोत की ओर बढ़ेगा
(ii) बर्फ की चादरें तेजी से पिघलेंगी।
(iii) अमेजन वर्षावनों के सूखने की आशंका है।
(iv) प्राकृतिक संसाधनों कृषि, भूमि और फसल की बहुतायत को नुकसान होगा।

44. निम्नलिखित में से कौन से वायु प्रदूषक की मानवीय रक्त के हेमोग्लोबिन से अत्यधिक सशक्त संबद्धता है?
Which of the following air pollutants has got very strong affinity towards hemoglobin of the human blood?
(1) कार्बन मोनऑक्साइड / Carbon monoxide
(2) कार्बन डाईऑक्साइड / Carbon dioxide
(3) नाइट्रिक ऑक्साइड / Nitric oxide
(4) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड / Nitrogen dioxide

उत्तर-(1) / व्याख्या **कार्बन मोनोऑक्साइड** वायु प्रदूषक की मानवीय रक्त के हेमोग्लोबिन से अत्यधिक सशक्त संबद्धता है।
कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) जहरीली, ज्वलनशील गैस है। यह रक्त में हीमोग्लोबिन को बांधता है, जिससे रक्त की ऑक्सीजन ले जाने की क्षमता कम हो जाती है जिससे शरीर के अंगों में ऑक्सीजन पहुँचने में बाधा आती है।
जबकि -
(2) कार्बन डाईऑक्साइड एक ग्रीनहाउस गैस है जो सूर्य से गर्मी को रोकती है और जीवाश्म ईंधन के निष्कर्षण और जलने, जंगल की आग और ज्वालामुखी विस्फोट जैसी प्राकृतिक प्रक्रियाओं से

उत्पन्न होती है। यह पानी में थोड़ा घुलनशील है, जिससे हल्का अम्लीय घोल बनता है।

(3) **नाइट्रिक ऑक्साइड** का उपयोग नवजात शिशुओं में हाइपोक्सिक श्वसन विफलता और लगातार फुफ्फुसीय उच्च रक्त चाप के इलाज के लिए किया जाता है। यह इरेक्टाइल फंक्शन में भी भूमिका निभाता है।

(4) **नाइट्रोजन डॉइऑक्साइड** लाल-भूरा अम्लीय और संक्षारक गैस है जो नाइट्रोजन आक्साइड (NOx) गैसों के समूह का सदस्य है। यह एक मुक्त कण जो ऊतकों की एंटी ऑक्सीडेंट सुरक्षा को कम करके सूजन और चोट का कारण बन जाता है।

45. नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।

Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other one labelled as Reason (R).

अभिकथन (A) : भू-भरण स्थलों में दबाये जाने के बाद भी ठोस अपशिष्ट ऊर्जा प्रदान कर सकता है।

Assersion (A): Even when a solid waste is buried in landfills, it can still provide energy.

तर्क (R) : दबाया गया अपशिष्ट प्राकृतिक गैस उत्पन्न करता है जिसे प्राप्त कर जलाया जा सकता है।

Reason (R) : Buried waste produces natural gas which can be captured and burned.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नांकित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है / Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है /Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है, लेकिन (R) सही नहीं है।
(A) is correct but (R) is not correct.
(4) (A) सही नहीं है, लेकिन (R) सही है।
(A) is not correct but (R) is correct

उत्तर-(1) /व्याख्या/ (अभिकथन (A) और तर्क (R) दोनों सही है और तर्क (R) अभिकथन (A) की सही व्याख्या है।)

● अपशिष्ट से ऊर्जा (डब्ल्यूटीई) एक शब्द है, जिसका इस्तेमाल उन तकनीकों के लिए किया जाता है, जो गैर पुनर्चक्रण योग्य कचरे के उपयोगी रूपों में बदलती है। अपशिष्ट से ऊर्जा के लिए, नगरनिगम के ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) को बॉयलर में जलाकर भाप बनाई जाती है, इस भाप का इस्तेमाल बिजली जनरेटर टर्बाइन को बिजली देनें के लिए किया जाता है।

ऑर्गेनिक कचरा, कचरा डालने के मैदान में विघटित (डिकंपोज) होता है और इससे मीथेन गैस निकलती है। यह गैस जलवायु में होने वाले बदलाव में अहम् भूमिका निभाती है। मीथेन, कार्बनडाईऑक्साइड के मुकाबले 28 गुना ज्यादा असर करती है और दुनिया भर में 16% ग्रीन हाउस गैस (जी एच जी) उत्सर्जन इसी की वजह से होता है।

अतः स्पष्ट है कि (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

46. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : वे विषाक्त पदार्थ जो पर्यावरण में अपेक्षाकृत कम मात्रा में होते हैं, वे कोशिकाओं और उतकों में जैवसंचयन प्रक्रिया द्वारा खतरनाक स्तर तक पहुँच जाते हैं।

Statement I : Toxins that are rather dilute in the environment, can reach dangerous levels inside cells and tissues through the process of bioaccumulation.

कथन II : जैव संचयन होता है जब जीवों की एक बड़ी संख्या का विष भार निम्न पोषण स्तर पर संचित होता है और एक परभक्षी द्वारा उच्चतर पोषणज स्तर पर संकेंद्रित होता है।

Statement II : Bioaccumulation occurs when the toxic burden of a large number of organisms at a lower trophic level is accumulated and concentrated by a predator in a high trophic level

उपर्युक्त कथनों के आलोक में निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/

● पर्यावरण में कम मात्रा में मौजूद जहरीले पदार्थ जैव संचयन प्रक्रिया के जरिए कोशिकाओं और ऊतकों में खतरनाक स्तर तक पहुंच जाते हैं। जैव संचयन और जैव आवर्धन, विषाक्त पदार्थों के कारण होने वाली दो अलग-अलग प्रक्रियाएं हैं। जैवसंचयन प्रक्रिया में, विषाक्त पदार्थ ऊतकों में सीधे संचय द्वारा जीवों में प्रवेश करता है, इस प्रक्रिया में जीवों में विषाक्त पदार्थ का निर्माण होता है।

● जैव आवर्धन, जिसे जैव प्रवर्धन या जैविक आवर्धन के रूप में भी जाना जाता है। खाद्य श्रृंखला में क्रमिक रूप से उच्च स्तर पर जीवों के ऊतकों में किसी पदार्थ, जैसे कीटनाशक, की सांद्रता में वृद्धि है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. **विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग (1948-49) ने निम्न में से किन पर जोर दिया था?**

The University Education Commission (1948-49) laid stress on

(A) **धार्मिक शिक्षा / Religious education**

(B) **पाठ्यचर्या में परिवर्तन /Changes in curriculum**

(C) **महिला शिक्षा /Women's education**

(D) **ग्रामीण विश्वविद्यालयों /Rural universities**

(E) **परीक्षा सुधारों /Examination reforms**

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (A), (C) और (D)

(3) केवल (A), (D) और (E) (4) केवल (B), (C),(D) और (E)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग (1948-49) ने जोर दिया -

(B) पाठ्यचर्या में परिवर्तन

(C) महिला शिक्षा

(D) ग्रामीण विश्वविद्यालयों

(E) परीक्षा सुधारों

● भारत सरकार ने आजादी के बाद, उच्च शिक्षा की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए **4 नवम्बर**, 1948 को विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग की स्थापना की थी। इस आयोग के अध्यक्ष डा. सर्वपल्ली राधाकृष्णन थे। इसे राधाकृष्णन आयोग भी कहा जाता है। यह आयोग स्वतन्त्र भारत का पहला शिक्षा आयोग था। इस आयोग का उद्देश्य था कि विश्वविद्यालय स्तर की शिक्षा व्यवस्था और संरचना की जाँच करे तथा मौजूदा समस्याओं का पता लगाकर भारत सरकार को सुझाव दे। आयोग ने शिक्षा के कई पहलुओं पर अहम सिफारिशें की और अगस्त 1949 में अपनी रिपोर्ट सौंपी।

48. **सूची-I को सूची -II से सुमेलित कीजिए :**

Match List -I with List-II.

सूची-I / List-II (लेखक) (Authors)		सूची-II / List-II (प्रबंध) (Treatises)	
(A)	पाणिनि Panini	(I)	महाभाष्य Mahābhaṣya
(B)	भर्तृहरि Bhartrhari	(II)	वैषेशिक - सूत्र Vaishishīka-Sutras
(C)	कणद Kanada	(III)	वाक्यपदीय Vākyapadīya
(D)	पतंजलि Patanjali	(IV)	अष्टध्यायी Ashtadhyayi

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

Choose the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	IV	II	III	I
(2)	IV	III	II	I
(3)	III	IV	II	I
(4)	IV	III	I	II

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सही सुमेलन है

लेखक		प्रबंध	
(A)	पाणिनि	(IV)	अष्टध्यायी
(B)	भर्तृहरि	(III)	वाक्यपदीय
(C)	कणद	(II)	वैषेशिक सूत्र
(D)	पतंजलि	(I)	महाभाष्य

(IV) अष्टध्यायी या आठ अध्याय विद्वान पाणिनी द्वारा चौथी शताब्दी ईसा पूर्व के अन्त में लिखा गया एक प्राचीन ग्रंथ है। इस ग्रंथ में मानक निर्धारित किया कि संस्कृत कैसे लिखी और बोली जानी चाहिए।

(III) वाक्यपदीय संस्कृत व्याकरण का प्रसिद्ध ग्रंथ है, इसे त्रिकाण्डी भी कहते हैं। इसके रचयिता भर्तृहरि हैं। इस ग्रंथ का प्रथम काण्ड **ब्रह्मकाण्ड** है। जिसमें शब्द की प्रकृति की व्याख्या की गई है। दूसरे काण्ड में वाक्य के विषय में भर्तृहरि ने विभिन्न मत रखे हैं तथा तीसरे काण्ड में अन्य दार्शनिक रीतियों के विषयों, जैसे जाति, द्रव्य, काल आदि की चर्चा की गयी है।

(II) वैशेषिक सूत्र कणाद मुनि द्वारा रचित वैशेषिक दर्शन का मुख्य ग्रंथ है। कणाद ने वैशेषिक सूत्र में द्रव्य, गुण, कर्म, सामान्य, विशेष और समवाय नामक छः पदार्थों का निर्देश किया है।

(I) महाभाष्य संस्कृत व्याकरण पर आधारित ग्रंथ है, इसे पतंजलि ने लिखा था। यह ग्रंथ पाणिनि के अष्टाध्यायी और कात्यायन के वर्तिका सूत्र पर लिखी गई टिप्पणी है। इसमें शिक्षा व्याकरण तथा निरूक्त पर चर्चा की गई है।

49. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : राष्ट्रीय शिक्षा नीति (2020) में उच्चतर शिक्षा प्रणाली में विघटनकारी प्रौद्योगिकियों के व्यापक प्रयोग का पूर्वानुमान लगाया गया है।

Statement I : The National Education Policy (2020) foresees a wide use of disruptive technologies in the higher education system

कथन II : राष्ट्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी मंच से शिक्षा प्रणाली में विघटनकारी प्रौद्योगिकियों को एकीकृत करने की रूपरेखा तैयार करने की अपेक्षा की गयी हैं।

Statement II : The National Educational Technology Forum is expected to prepare a roadmap for integrating the disruptive technologies into the education system.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, निम्नलिखित विकल्पों में से सही उत्तर चुनें :

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below

(1) कथन I और II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.

(2) कथन I और II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement II is true.

उत्तर-(1) /व्याख्या

● राष्ट्रीय शैक्षिक प्रौद्योगिकी मंच (NETF) का उद्देश्य शिक्षा, मूल्यांकन, योजनाओं के निर्माण और प्रशासनिक क्षेत्र में तकनीकी के इस्तेमाल पर विचारों का आदान-प्रदान। शैक्षिक प्रौद्योगिकी, अध्ययन का वह क्षेत्र है, जो शिक्षण और सीखने में सुधार के लिए निर्देशात्मक वातावरण, शिक्षण सामग्री, शिक्षार्थियों और सीखने की प्रक्रिया का विश्लेषण, डिजाइन, विकास, कार्यान्वयन और मूल्यांकन करने की प्रक्रिया की जाँच करता है।

● शैक्षिक प्रौद्योगिकी को अधिगम प्रौद्योगिकी भी कहा जाता है। शैक्षिक प्रौद्योगिकी का महत्त्व इसलिए है क्योंकि यह आज के शिक्षकों को उनकी कक्षा में नई तकनीकों और उपकरणों को शामिल करने में मदद करती है।

अतः स्पष्ट है कि कथन I और II दोनों सत्य हैं।

50. साइमन आयोग (कमीशन) ने शिक्षा संबंधी एक समिति गठित की थी। उसे निम्न में से क्या माना जाता था?

The Simon commission set up a committee on education which was considered as a/an

(1) विश्वविद्यालय समिति / University committee
(2) प्रान्तीय समिति / Provincial committee
(3) सहायक समिति / Auxiliary committee
(4) संघीय समिति / Federal committee

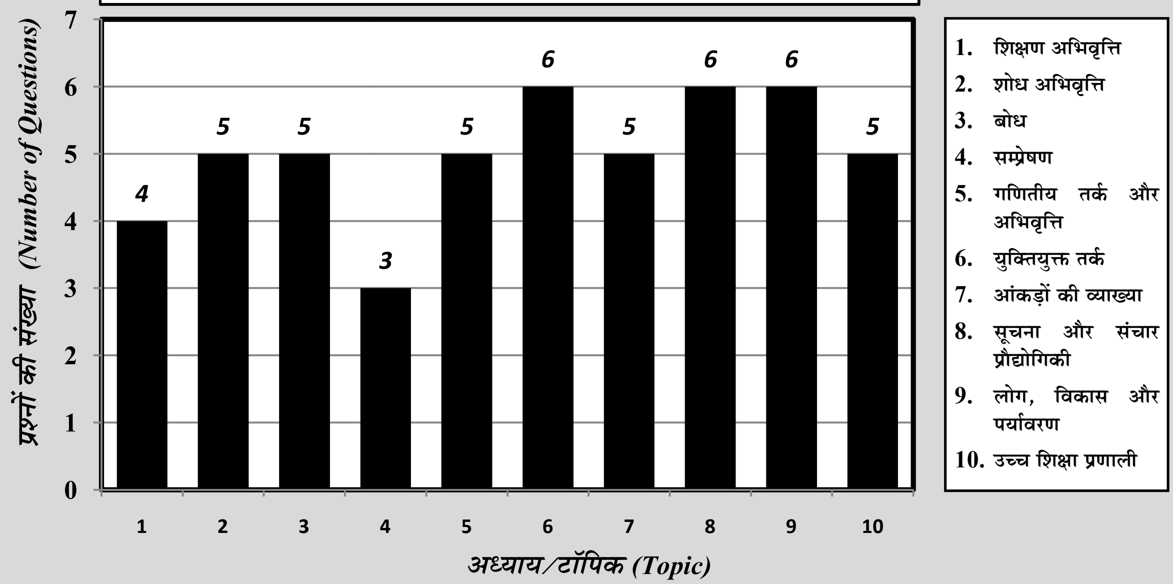
उत्तर-(3) /व्याख्या साइमन आयोग (कमीशन) ने शिक्षा सम्बन्धी एक समिति गठित की थी। उसे **सहायक समिति** के नाम से जाना जाता था।

● यह साइमन कमीशन ने शिक्षा से जुड़ी एक समिति बनाई थी। रिपोर्ट **अगस्त-1928** में आई थी, इस रिपोर्ट की सभी सिफारिशों को एक मत से स्वीकार कर लिया गया था। साइमन कमीशन को मूल रूप से भारतीय वैधानिक आयोग का नाम दिया गया था। इस कमीशन में सात सदस्य थे, जो सभी ब्रिटेन की संसद के मनोनीत सदस्य थे।

❑

सेट 11	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 13 दिसम्बर, 2023	प्रथम पाली	

दिसम्बर 2023 में पूछे गये प्रश्न संख्याओं का अध्यायवार ग्राफीय विश्लेषण



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. मि. जॉनसन अपने विद्यार्थियों को प्रकाश संश्लेषण की संकल्पना को समझने में उनकी सहायता करने के लिए एक मानचित्र (माइंड मैप) बनाना चाहते हैं। निम्नलिखित में से कौन सा साधन सर्वाधिक उपयुक्त होगा?

Mr. Johnson wants to create a mind map for his students to help them understand the concept of photosynthesis. Which of the following tools would be most suitable ?

(1) माइंडमीस्टर / Mindmeister
(2) एडपज़ल / Edpuzzle
(3) नीयरपॉड / Nearpod
(4) हॉट पोटेटो / Hot potato

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार** प्रकाश संश्लेषण की संकल्पना को समझने के लिए **माइंडमीस्टर** सर्वाधिक उपयुक्त साधन होगा।

माइंडमीस्टर ऑनलाइन माइंड मैपिंग एप्लीकेशन है जो अपने यूजर को क्लाउड के जरिए अपने आइडिया देखने, शेयर करने और पेश करने की सुविधा देता है। माइंडमीस्टर को सन् 2007 में मीस्टर लैब्स जी.एम.बी.एच ने लाँच किया था।

जबकि-

(2) **एडपजल** डिजिटल उपकरण है जो शिक्षकों को ऑनलाइन असंख्य गुणवत्ता वाले विडियों का लाभ उठाने में मदद करता है, साथ ही शिक्षण में उपयोग करने के लिए अपना स्वयं का वीडियों भी बनाता है। महत्त्वपूर्ण रूप से, यह छात्रों के लिए संपादन और अंतरक्रियाशीलता की प्रक्रिया को आसान बनाता है।

(3) **नियरपॉड** मोबाइल और वेब ऐप है जो शिक्षकों को अपेक्षाकृत छात्रों के साथ आकर्षक मल्टीमीडिया प्रस्तुतियाँ बनाने और साझा करने में मदद करता है।

(4) **हॉट पोटेटो** पार्टी गेम है, इसमें खिलाड़ी एक घेरे में बैठते हैं और संगीत बजने के दौरान बीन बैग या आलू जैसी कोई छोटी चीज एक दूसरे के तरफ उछालते हैं, संगीत बंद होने पर जिस खिलाड़ी के पास चीज रह जाती है, उसे बाहर कर दिया जाता है।

2. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : समस्या आधारित अधिगम अधिगमकर्ता-केन्द्रित उपागम है।

Statement I : Problem based learning is a learner centered approach.

कथन II : निर्देशित खोज अधिगम में विद्यार्थियों को शिक्षक निर्देशित प्रश्नों एवं निर्देशों की सहायता के बिना उनकी समझ निर्मित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है।

Statement II : In guided discovery learning students are encouraged to construct their understanding without the assistance of teacher guided questions and directions

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य हैं।**

• अधिगमकर्ता-केन्द्रित उपागम में शिक्षक छात्र के अधिगम को आसान बनाते हैं। यह शिक्षण और अधिगम में शक्ति संतुलन को संबोधित करता है। इसमें, शिक्षार्थियों द्वारा सक्रिय रूप से अपने स्वयं के ज्ञान को विकसित करने की ओर बढ़ता है। समस्या आधारित अधिगम, छात्र केंद्रित दृष्टिकोण है। इसमें छात्र समूहों में काम करके किसी विषय के बारे में सीखते हैं। यही समस्या ही प्रेरणा और सीखने को प्रेरित करती है।

• निर्देशित खोज अधिगम में छात्र स्वयं खोज करके सीखते हैं। इस विधि को ह्यूरिस्टिक विधि भी कहा जाता है। खोज अधिगम में शिक्षक छात्रों को सीधा निर्देश नहीं देते। छात्र अपने संज्ञान के जरिये अनुमान या अवधारणा बनाकर सीखते हैं। खोज अधिगम, छात्रों को आलोचनात्मक रूप से सोचने में मदद करता है।

3. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : गहन अधिगम को प्रोत्साहित करने के लिए अधिगमकर्ता-केन्द्रित विधियों की अपेक्षा शिक्षण की शिक्षक-केन्द्रित विधियाँ अधिक प्रभावी होती हैं।

Statement I : Teacher centred methods of teaching are more effective than learner centred methods in promoting deep learning.

कथन II : व्याख्यान विधि में आलोचनात्मक चिंतन और समस्या निवारण को प्रोत्साहित करने के लिए अबाध-प्रवेश समस्याओं का प्रयोग शामिल होता है।

Statement II : Lecture method involves the use of open-ended problems to encourage critical thinking and problem solving.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(2) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन-I और कथन-II दोनों असत्य हैं।**

• अधिगम जीवन पर्यन्त चलने वाली एक सतत प्रक्रिया है जो विरासत में नहीं मिलती बल्कि भौतिक, सामाजिक और सांस्कृतिक वातावरण से प्राप्त निरंतर अंत: क्रिया और उद्दीपक प्रदान करके जन्म से ही शुरू हो सकती है। गहन अधिगम एक प्रकार की मशीन लर्निंग और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (ए आई) है जो मनुष्यों द्वारा कुछ प्रकार के ज्ञान प्राप्त करने के तरीके का अनुकरण करती है।

• व्याख्यान विधि शिक्षण की वह विधि है, जिसमें शिक्षक, छात्रों को समझने में मदद करने के लिए तथ्यों, सिद्धांतों या संबंधों को समझाने का प्रयास करता है। व्याख्यान विधि को ट्रांसमिसिव विधि के नाम से भी जाना जाता है जो ऊर्ध्वाधर शिक्षा आधारित है। इसमें शिक्षक के पास सारा ज्ञान होता है, जिसे वे छात्रों तक पहुँचाते हैं।

4. कौन सा डी. टी. एच. चैनल सामाजिक विज्ञान - 1 सामाजिक और व्यवहार विज्ञान से संबंधित है।

Which DTH channel deals with social science -1, social and behavioural sciences?

(1) चैनल - 02 - संस्कृति / Channel - 02 - Sanskriti
(2) चैनल - 06 - विधिक / Chhanel - 06 - Vidhik
(3) चैनल - 03 - प्रबोध / Channel - 03 - Prabodh
(4) चैनल - 05 - प्रबंधन / Channel - 05 - Prabandhan

उत्तर-(3) / व्याख्या **डी.टी.एच. चैनल-03- प्रबोध** सामाजिक विज्ञान-1 सामाजिक और व्यवहार विज्ञान से संबंधित हैं। **डी.टी.एच चैनल-03-प्रबोध** सी. ई. सी. / यू. जी. सी. सामाजिक विज्ञान-01, सामाजिक और व्यवहार विज्ञान पर पाठ्यक्रम प्रदान करता है। स्वयं प्रभा, चैनलों का एक समूह है, यह शिक्षा मंत्रालय की एक पहल है। यह **24x7** आधार पर देश भर में डी.टी.एच. (डायरेक्ट टू होम) के माध्यम से **80** उच्च गुणवत्ता वाले शैक्षिक चैनल प्रदान करती है, इसमें विविध विषयों को शामिल करने वाली पाठ्यचर्या आधारित पाठ्यक्रम शामिल है। स्वयं प्रभा का उद्देश्य उन लोगों का समर्थन करना और उन तक पहुँचना है जिनके पास इंटरनेट तक पहुँच नहीं है। स्वयं प्रभा का उद्घाटन 7 जुलाई, 2017 को हुआ था, यह GSAT-15 उपग्रह का उपयोग करके संचालित होता है।

2. शोध अभिवृत्ति

5. परिक्षेपण (डिसपर्सन) के मापों की पहचान कीजिए।
Identify the measures of dispersion :
(A) परास / Range
(B) चतुर्थक विचलन / Quartile deviation
(C) माध्य के परितः विचलनों का योग
Sum of the deviations about mean
(D) मानक विचलन / Standard deviation
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (B) और (D) (4) केवल (A), (C) और (D)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **परास, चतुर्थक विचलन** तथा **मानक विचलन** परिक्षेपण (डिसपर्सन) के माप हैं।
परिक्षेपण का अर्थ होता है प्रकाश के प्रिज्म या किसी अन्य माध्यम से होकर गुजरने पर विभिन्न रंगों के प्रकाश में बंट जाना। अर्थशास्त्र के मुताबिक, सभी विधियों की मानक त्रुटि भी मानक विचलन से प्राप्त होती है। माध्य से प्राप्त विचलनों के वर्गों का योग न्यूनतम होता है, इसलिए **मानक विचलन** सर्वोत्तम माप है। विचरणशीलता या स्थिरता को मापने के लिए माध्य विचलन, चतुर्थक विचलन या परास की तुलना में विचरण गुणांक सर्वोत्तम प्रयोग में आता है।
परिक्षेपण के निरपेक्ष माप ज्ञात करने की विधियाँ –
(i) परास या विस्तार **(iv)** माध्य-विचलन
(ii) चतुर्थक विचलन **(v)** मानक या प्रमाप विचलन
(iii) अंतर-चतुर्थक विस्तार **(vi)** लॉरेंज वक्र
परिक्षेपण के सापेक्ष माप ज्ञात करने की विधियाँ –
(i) परास या विस्तार गुणांक **(iii)** माध्य-विचलन गुणांक
(ii) चतुर्थक विचलन **(iv)** मानक या प्रमाप विचलन गुणांक

6. सर्वेक्षण शोध में अमुक्त प्रश्नों के लाभों की पहचान कीजिए
Identify the advantages of close-ended questions in survey research:
(A) वे असामान्य उत्तरों के उत्पन्न होने की अनुमति देते हैं।
They allow unusual responses to be derived.
(B) उनके उत्तरों को संसाधित करना सरल है।
It is easy to process their answer.
(C) वे उत्तरों को रिकार्ड करने में परिवर्तनशीलता की संभावना को कम करते हैं / They reduce the possibility of variability in the recording of answers.
(D) मानक विचलन / Standard deviation
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (A) और (C) (4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **सर्वेक्षण शोध में अमुक्त प्रश्नों के लाभों का सही पहचान-**
(B) उनके उत्तरों को संसाधित करना सरल है।
(C) वे उत्तरों को रिकार्ड करने में परिवर्तनशीलता की संभावना को कम करते हैं।
• सर्वेक्षण अनुसंधान को उन सर्वेक्षणों का उपयोग करके अनुसंधान करने की प्रक्रिया के रूप में परिभाषित किया गया है जो शोधकर्ता सर्वेक्षण उत्तरदाताओं को भेजते हैं। सार्थक शोध निष्कर्ष निकालने के लिए सर्वेक्षणों से एकत्र किये गये डेटा का सांख्यिकीय विश्लेषण किया जाता है।
• 21वीं सदी में, प्रत्येक संगठन यह समझने के लिए उत्सुक हैं कि उनके ग्राहक उनके उत्पादों या सेवाओं के बारे में क्या सोचते हैं और बेहतर व्यावसायिक निर्णय लेते हैं। शोधकर्ता कई तरीकों से शोध कर सकते हैं, लेकिन सर्वेक्षण सबसे प्रभावी और भरोसेमंद शोध तरीकों में से एक साबित हुआ है। ऑनलाइन सर्वेक्षण किसी व्यक्ति या व्यक्तियों के समूह से किसी महत्त्वपूर्ण व्यावसायिक मामले के बारे में जानकारी निकालने की एक विधि है। इसमें संरचित सर्वेक्षण प्रश्न शामिल है जो प्रतिभागियों को प्रतिक्रिया देने के लिए प्रेरित करते हैं।

7. विषयवस्तु विश्लेषण के लाभों की पहचान कीजिए:
Identify the advantages of content analysis:
(A) यह शोध की बहुत पारदर्शी विधि है।
It is a very transparent research method.
(B) इसे प्रायः एक अनुकूल दृष्टि से प्रच्छन विधि के रूप में प्रयोग के लिए संदर्भित किया जाता है।
It is often referred to favourably as an unobtrusive method.
(C) यह एक बहुत सुनम्य विधि है।
It is a highly flexible method.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (A) और (C) (4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **विषयवस्तु विश्लेषण के लाभों की सही पहचान-**
(A) यह शोध की बहुत पारदर्शी विधि है।
(B) इसे प्राय: एक अनुकूल दृष्टि के प्रच्छन विधि के रूप में प्रयोग के लिए संदर्भित किया जाता है।
(C) यह एक बहुत सुनम्य विधि है।
• विषयवस्तु विश्लेषण, उपयोगकर्ताओं को सुग्राह्य सूचना सामग्री देने की प्रक्रिया है जो किसी वस्तु की उपयोगिता का अवलोकन करती है तथा अनुदेशन और शिक्षण की पाठ्यवस्तु के प्रकरण का उसके तत्त्वों में विश्लेषण करके उन्हें तार्किक ढंग से क्रमबद्ध रूप से संश्लेषण करके परिभाषित करती है। विषयवस्तु विश्लेषण की उपयोगिता मुख्य रूप से प्रौद्योगिकी, चिकित्सा, अभियान्त्रिकी तथा व्यावसायिक विषयों में स्पष्ट है।

8. ''जब कोई पिन हमारी उँगली में चुभती है तो हम पिन हटा लेते हैं'' इस प्रकार के व्यवहार को कहा जाता है:
When a pin pricks our finger we withdraw the pin". Such kind of behaviour is termed as:
(1) भावात्मक सहज बोध / Emotional Instincts
(2) प्रतिवर्ती क्रिया / Reflex Actions
(3) जैविक सहजबोध / Biological Instincts
(4) बौद्धिक सहजबोध / Intellectual Instincts

उत्तर-(2) /व्याख्या/ "जब कोई पिन हमारी उँगली में चुभती है तो हम पिन हटा लेते हैं।" इस प्रकार के व्यवहार को **प्रतिवर्ती क्रिया** कहा जाता है।

प्रतिवर्ती क्रिया, किसी उद्दीपन या बाहरी वातावरण में अचानक परिवर्तन के प्रति जन्मजात या बिना सोचे समझे होने वाली अनुक्रिया है। उदाहरण के लिए किसी सर्प को अचानक देखकर एकाएक कूदकर पीछे हट जाना, यहाँ सर्प ने उद्दीपन का कार्य किया और चौंककर कूदना एक ऐसी अनैच्छिक क्रिया हुई जिसके लिए मस्तिष्क ने प्रेरणा नहीं दी। ऐसी अनैच्छिक क्रियाओं को ही प्रतिवर्ती क्रियाओं की संज्ञा दी जाती है।

9. सर्वेक्षण करने के दौरान एक शोधकर्ता प्रश्न पूछते समय उत्तर दाताओं को निम्नलिखित विकल्प देता है। उन विकल्पों की पहचान कीजिए जिनमें अनेकार्थकता पायी जाती है।

A researcher gives the following options to a respondent while asking a question during a survey. Identify the options which suffer from ambiguity:

(A) बहुधा प्रायः / Very often

(B) नितांत प्रायः / Quite often

(C) बहुधा प्रायः नहीं / Not very often

(D) बिल्कुल नहीं / Not at all

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)

(3) केवल (A), (C) और (D) (4) (A), (B), (C) और (D)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **सर्वेक्षण करने के दौरान एक शोधकर्ता प्रश्न पूछते समय ऐसे विकल्प देता है जिसमें अनेकार्थकता पायी जाती है-**

(A) बहुधा प्रायः

(B) नितान्त प्रायः

(C) बहुधा प्रायः नहीं

- सर्वेक्षण से आशय निरीक्षण करने या जाँचने से है अर्थात् यथार्थ व सही सूचना प्रदान करने के लिए एक निरीक्षण ही सर्वेक्षण कहलाता है। वास्तव में सर्वेक्षण के अंतर्गत किसी पूर्व परिभाषित समस्या के संबंध में तथ्यात्मक जानकारी एकत्रित की जाती है।

सर्वेक्षण के उद्देश्य-

(i) किसी विशिष्ट पहलू से सम्बद्ध तथ्य व आँकड़ों का एकत्रीकरण।

(ii) किसी परिकल्पना की सत्यता की जाँच

(iii) किसी सिद्धांत की सत्यता या यथार्थता का परीक्षण

(iv) किसी घटना के कारण व परिणामों के बीच संबंध का पता लगाना व जाँच करना।

(v) किसी समस्या विशेष के समाधान संबंधी जानकारी का एकत्रीकरण।

3. बोध

निम्न गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए व बाद में पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

प्रोजेक्ट टाइगर ने हाल ही में पचास वर्ष पूरे किए हैं। इस अवसर पर यह मुख्य समाचार बार-बार दर्शाया गया कि वर्ष 2018 में इन बाघों की संख्या जो कि 2,967 थी, वह वर्ष 2022 में कैसे 3,167 हो गयी। यह उस कड़वे सच को छुपाता है : भारत के लोग बाघों को बचाने हेतु अपनी पश्चिमी जीवन शैली से किसी प्रकार का समझौता नहीं करने को तैयार हैं। अधिकांश मध्यवर्गीय भारतीय अपने दूसरे निवेश गृह अथवा राष्ट्रीय पशु हेतु बहु-पथ वाले राजमार्ग पर स्थित पहाड़ी की ओर ड्राइविंग की आदत को छोड़ना पसंद नहीं करेंगे।

आप बाघ की आवश्यकताओं (जरूरतों) में परिवर्तन भी नहीं कर सकते - क्योंकि यह एक बृहत, एकचर पशु है। किसी बाघिन को अच्छी तरह के आखेट आधार वाले करीब 15 वर्ग किलोमीटर जगह की आवश्यकता होती है। यदि वह बच्चे पैदा करती है तो उन शावकों को अतिरिक्त जगह (स्थान) की आवश्यकता होगी। आकड़ें यह प्रदर्शित करते हैं कि बाघों की 30 प्रतिशत संख्या संरक्षित क्षेत्रों के बाहर अर्थात् हमारे बीच रहती है। शहरीकरण, राजमार्गों, एवं औद्योगिक पार्कों के द्वारा हम जितना उनके अधिवास स्थलों को खण्डित करते जाएंगे, वे उतना ही असंरक्षित क्षेत्रों की ओर जाने को बाध्य होंगे।

हमें अपनी सोच में बदलाव लाना होगा। मैं प्रोजेक्ट टाइगर के 75वीं वर्षगांठ तक इन तीन परिणामों को प्राप्त करने की वकालत करता हूँ। प्रथम, बाघों की संख्या में बेलगाम वृद्धि के बजाय, भारत वर्तमान संख्या से ज्यादा अधिक न होने वाली मीट्रिक (मापन) की पहचान और इसे प्राप्त कर सकता है। स्मरण रहे, खेतों एवं गाँवों में लगभग 1000 बाघ घूम रहे हैं, इससे अधिक हो जाने पर यह आपदा बन जाएगी। दूसरा, जो हमारे पास है उसे बेहतर संरक्षित बनाना। संरक्षित बाघ अधिवास को अबाधित रखना महत्त्वपूर्ण है। असुरक्षित पारिस्थितिकी तंत्र को अक्षुण्ण बनाए रखने में होने वाले निवेश को ध्यान में रखना वित्तीय दृष्टि से व्यावहारिक और यह सी.एस.आर. जैसे अन्य कार्यक्रमों का हिस्सा होना चाहिये। तीसरा, मनुष्यों के साथ होने वाले संघर्ष को कम करना अत्यावश्यक है। इसमें अनुवीक्षण (मॉनिटरिंग) एवं संचार महत्त्वपूर्ण हिस्सा हैं। मारे गए पशुधन के बदले में दिए जाने वाले मुआवजे का शीघ्र मूल्यांकन किया जाय और मुआवजा बाजार दर पर दिया जाय। आगामी 25 वर्षों में हमें गुणवत्ता पर विचार करना होगा।

Read the passage and answer the questions that follow :

Project Tiger turned 50 years recently. An often repeated headline was how the numbers have increased from 2,967 individuals in 2018 to 3,167 in 2022. This hides the bitter truth: Indians aren't going to compromise Western lifestyles for the survival of the Tiger. Most middle class Indians would loathe to give up their second, investment home or driving to the hills on a multilaned highway for the national animal.

You also can't change the needs of a tiger - it is a large, solitary animal. A female tiger needs about 15 square kilometres with a good prey base. If she reproduces, those cubs will require additional space. Data shows 30% of the tigers live outside protected areas, i.e in our midst. The more we fragment their habitat with urbanization, highways and industrial parks, the more they will be forced into unprotected areas.

Let's modify our approach. I advocate of three results by the 75th anniversary of project Tiger. First, instead of endlessly increasing tiger population, India can identify and achieve a metric, not much higher than the current numbers. Remember, 1000 tigers already roam around in farms and villages, more will be a disaster. Second, let's

better protect what we have. Keeping protected tiger habitat undisturbed is key. Investment in keeping unprotected ecosystems intact should be financially viable and part of Corporate Social Responsibility (CSR) and more. Third, reducing confrontation viable and part of corporate social Responsibility (CSR) and more. Third reducing confrontation with humans is essential. Monitoring and communications technology are key to this. Compensation for live stock killed must be rapidly assessed and pegged to market rates. For the next quarter century, let's think quality.

10. बाघों की संख्या में वृद्धि का परिणाम होगा :
An increase in tiger population will result in :
(1) बाघ आपस में एक-दूसरे को मार देंगे।
Tigers killing each other
(2) बाघ मर जाएंगे / Tigers dying
(3) बाघ निकटवर्ती खेतों एवं गाँवों के लिए खतरा बन जाएंगे।
Tigers posing a threat to the farms and villages nearly
(4) बाघ अपने स्वयं के शासकों (बच्चों) को खा जाएंगे।
Tigers eating their own cubs

उत्तर-(3) /व्याख्या बाघों की संख्या में वृद्धि का परिणाम प्रश्नगत परिच्छेद के अनुसार, **बाघ निकटवर्ती खेतों एवं गावों के लिए खतरा बन जाएंगे।**

11. लेखक के अनुसार शताब्दी के आगामी चतुर्थांस में प्रोजेक्ट टाइगर का निम्नलिखित कौन-सा एक उद्देश्य होना चाहिए?
According to the writer, one of the aims of project Tiger in the next quarter century should be :
(1) बाघ की संख्या में वृद्धि करना
Increasing tiger population
(2) बाघों को निरोधित (स्वनिहित) क्षेत्र में रहने हेतु प्रशिक्षण देना / Training the tigers to live in a contained area
(3) बाघ की वर्तमान संख्या को संरक्षित करना।
Protecting the existing tiger population
(4) यह सुनिश्चित करना कि सरकार राजमार्गों के निमार्ण कार्य को बंद कर दे / Ensuring that the government stops building highways

उत्तर-(3) /व्याख्या लेखक के अनुसार शताब्दी के आगामी चतुर्थांश में प्रोजेक्ट टाइगर का, **बाघ की वर्तमान संख्या को संरक्षित करना** उद्देश्य है।

12. पिछले कुछ वर्षों में बाघों की संख्या में :
Over the last few years, the population of the tiger has :
(1) कमी आयी है / Decreased
(2) स्थिर बनी हुई है / Remained static
(3) वृद्धि हुई है / Increased
(4) भारी गिरावट / Declined substantially

उत्तर-(3) /व्याख्या **प्रश्नगत** परिच्छेद के अनुसार, पिछले कुछ वर्षों में बाघों की संख्या में **वृद्धि हुई है।**

13. ''कटु सत्य'' निम्नलिखित में किसको संदर्भित करता है?
The bitter truth" refers to :
(1) बाघों के संरक्षित क्षेत्रों से बाहर रहने को
Tigers living outside protected areas
(2) मनुष्यों द्वारा बाघों की हत्या को
Human killing tigers
(3) मानव एवं बाघों की परस्पर विरोधी आवश्यकताओं को
The conflicting needs of human beings and tigers
(4) बाघों द्वारा मनुष्यों की हत्या को
Tigers killing human beings

उत्तर-(3) /व्याख्या प्रश्नगत परिच्छेद के अनुसार कटु सत्य **मानव एवं बाघों की परस्पर विरोधी आवश्यकताओं को** संदर्भित करता है।

14. लेखक के अनुसार प्रोजेक्ट टाइगर की 75वीं वर्षगाँठ पर निम्नलिखित में से क्या-क्या उद्देश्य नहीं होने चाहिए?
According to the writer, the 75th Anniversary of project Tiger should not aim at the following:
(A) संरक्षित अधिवासों को अक्क्षुण बनाए रखना।
Keep the protected habitats intact
(B) बाघों की संख्या को लगभग वर्तमान स्तर पर बनाए रखना / Keep the tiger population about the same as at present
(C) बाघों द्वारा मारे गए पशुधनों के लिए पर्याप्त मुआवजा देना चाहिए / Live stock killed by tigers should be adequately compensated for
(D) गुणवत्ता के बजाय संख्या (मात्रा) पर ध्यान केन्द्रित करना / Focus on quantity instead of quality
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A) और (B) / (A) and (B) Only
(2) केवल (B), (C) और (D) / (B), (C) and (D) Only
(3) केवल (C) और (D) / (C) and (D) Only
(4) केवल (D) / (D) Only

उत्तर-(4) /व्याख्या लेखक के अनुसार प्रोजेक्ट टाइगर की 75वीं वर्ष गाँठ पर **गुणवत्ता के बजाय संख्या (मात्रा) पर ध्यान केन्द्रित करना** है।

4. सम्प्रेषण

15. वह प्रक्रिया जिसके द्वारा किसी संदेश को किसी प्रकार के माध्यम से संचारित किया जाता है, उसे ______ संचार के रूप में पहचाना जाता है।
The process by which a message is transmitted via some form of medium is identified as communication:
(1) रचनात्मक / Formative
(2) अंतर-संयोजी / Inter-connective
(3) माध्यस्थ / Mediated
(4) औपचारिक / Formal

उत्तर-(3) /व्याख्या वह प्रक्रिया जिसके द्वारा किसी संदेश को किसी प्रकार के माध्यम से संचारित किया जाता है उसे **माध्यस्थ** संचार के रूप में पहचाना जाता है।
माध्यस्थ संचार, सूचना संचार प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से होने वाले संचार को कहा जाता है। इसकी तुलना आमने-सामने के संचार से की जा सकती है। इसमें कम इंद्रियों का इस्तेमाल होता है और कम प्रतीकात्मक संकेत प्रसारित होते हैं तथा ज्यादा निजी माना जाता है।

जबकि-

(1) रचनात्मक संचार में संदेश को आगे बढ़ाने में मदद मिलती है। इसमें विचारों को साझा करना, विचार मंथन करना, सोचना और रचनात्मक तरीके से काम करना और छोड़ देना है।

(2) अंतर-संयोजी संचार में एक दूसरे के साथ संचार का आदान-प्रदान किया जाता है। इसमें संदेश पाने वाले की प्रतिक्रिया जरूरी है।

(4) औपचारिक संचार किसी संगठन में संचार के पूर्व निर्धारित नियमों, प्रोटोकॉल और मानकों का पालन करके व्यक्तियों या समूहों के बीच आधिकारिक जानकारी या संदेशों का आदान-प्रदान है। इसमें मेमो, ईमेल, व्यावसायिक पत्र, रिपोर्ट, प्रस्तुतियाँ आदि जैसे आधिकारिक संचार चैनल शामिल है।

16. **सादृश्य मीडिया में विषयवस्तुः**

In analog media, contents are:

(1) गैर-रेखीय होती है। / Non-linear
(2) रेखीय होती है। / Linear
(3) संवादात्मक होती है। / Interactive
(4) अनुकूलित होती है। / Customised

उत्तर-(2) /व्याख्या/ सादृश्य मीडिया में विषयवस्तु **रेखीय होती है।**

• सादृश्य मीडिया, दृश्य संचार का एक रूप है। यह संचार के तीन मुख्य प्रकारों में से एक है।

संचार के प्रकार-

(i) सादृश्य संचार
(ii) मौखिक संचार
(iii) गैर मौखिक संचार

• सादृश्य संचार में एक-दूसरे को फोटो और वीडियो भेजकर अपनी बात रखी जाती है। ग्राफिक डिजाइन, टाइपोग्राफी, फिल्म आदि सादृश्य संचार के माध्यम होते हैं। यह संचार के माध्यमों में सबसे विश्वसनीय माना जाता है, क्योंकि यह प्रत्यक्षता पर आधारित होता है। यह एक ऐसा माध्यम है जिसमें शब्दों के जरिए न केवल कार्यक्रम को सुना जा सकता है बल्कि उन्हें चित्रों और दृश्यों के जरिए देखा भी जा सकता है।

17. **पाश्चात्य संचार अवधारणा किससे अभिलक्षणित होती है?**

The western communication concept is characterized by :

(A) बहु-दिशात्मकता / Polydirectionality
(B) एक-दिशात्मकता / Unidirectionality
(C) अर्थान्तरण / Transfer of meaning
(D) संदेश केंद्रिकता / Message centredness
(E) सुनम्य अनुक्रमण / Flexible sequencing

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिएः

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (E)
(3) केवल (A), (B) और (E) (4) केवल (B), (C) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ पाश्चात्य संचार अवधारणा **एक-दिशात्मकता**, **अर्थान्तरण** तथा **संदेश केंद्रिकता** से अभिलक्षणित होती है।

(B) एक-दिशात्मक संचार में सूचना केवल एक दिशा में, प्रेषक से प्राप्तकर्ता तक जाती है। प्राप्तकर्ता के पास प्रेषक को प्रतिक्रिया देने का कोई अवसर नहीं होता है। यह आम तौर पर संचार माध्यमों जैसे बल्क ई-मेल या लघु संदेश सेवा (एस.एम.एस.) के माध्यम से किया जाता है।

(C) अर्थान्तरण संचार दो या दो से ज्यादा लोगों के बीच विचारों, भावों, तथ्यों, प्रभावों इत्यादि का आदान-प्रदान करने की प्रक्रिया है।

(D) संदेश केन्द्रिकता दूर संचार में एक एजेंसी होती है। इस एजेंसी की जिम्मेदारी संचार यातायात को संभालना और नियन्त्रित करना है। संचार केन्द्र में आमतौर पर एक संदेश केन्द्र और संचारण एवं प्राप्त करने की सुविधाएं होती हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. **कुछ किताबें ₹ 400 से ₹ 500 प्रति किताब की कीमत पर खरीदी जाती हैं और ₹ 500 से ₹ 700 प्रति किताब तक की कीमत पर बेची जाती है। 10 पुस्तकें बेचने पर प्राप्त होने वाला अधिकतम संभावित लाभ ज्ञात कीजिए।**

Certain books are bought at prices ranging from ₹400 to ₹500 per book and are sold at prices ranging from ₹500 to ₹700 per book. Find the greatest possible profit that might be made in selling 10 books.

(1) ₹ 4000 (2) ₹ 3000
(3) ₹ 3800 (4) ₹ 7000

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार

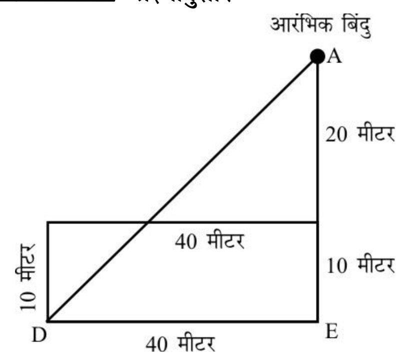
∵	सबसे कम क्रय मूल्य	= ₹ 400
	सबसे अधिक विक्रय मूल्य	= ₹ 700
∴	सबसे कम क्रय मूल्य	= 400 x 10 = ₹ 4000
∴	अधिक विक्रय मूल्य	= 700 x 10 = ₹ 7000
अतः	अंतर (संभावित लाभ)	= 7000 – 4000 = ₹ **3000**

19. **एक पुलिसमैन दक्षिण की ओर 20 मीटर चलता और फिर अपने दाहिने ओर मुड़ता है 40 मीटर चलता है वह पुनः अपनी बांई ओर मुड़ता है और 10 मीटर चलता है। वह अपने आरंभिक बिंदु से कितनी दूर पर है?**

A policeman goes 20 meters towards South and then turns to his right and walks 40 meters. He again turns to his left and walks 10 meters. How far is he now from his starting point?

(1) 37.5 मीटर / 37.5 meters
(2) 50 मीटर / 50 meters
(3) $30\sqrt{2}$ मीटर / $30\sqrt{2}$ meters
(4) 40 मीटर / 40 meters

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार–



$AD^2 = AE^2 + DE^2$

$AD^2 = (20 + 10)^2 + (40)^2$

$AD^2 = 900 + 1600$

$AD^2 = 2500$

AD = **50 मीटर**

20. नीचे दी गई श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित कर सकने वाली संख्या ज्ञात कीजिए?

1, 3, 2, 5, 3, 7, 4, 9, 5, 11, 6, 13, ?

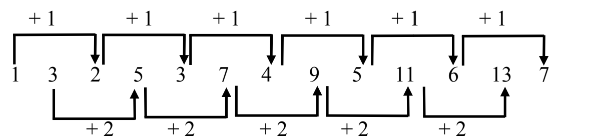
Find the number that can replace question mark (?) in the series given below.

1,3, 2, 5, 3, 7, 4, 9, 5, 11, 6, 13, ?

(1) 15 (2) 7
(3) 19 (4) 8

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **प्रश्नगत** शृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न (?) को प्रतिस्थापित करने वाली संख्या **7** है।

यथा –



∴ सही उत्तर **-7** है।

21. एक निश्चित कूट में :

In a certain code:

(a) '3245' का अर्थ है 'यू मस्ट स्टडी हार्ड'
3245' means 'you must study hard

(b) '567' का अर्थ है 'हार्ड वर्क पेज़'
'567' means 'hard work pays'

(c) '614' का अर्थ है 'वर्क एण्ड स्टडी'
'614' means 'work and study

निम्नलिखित में 'पेज' और 'वर्क' के क्रमशः कूट कौन से हैं?

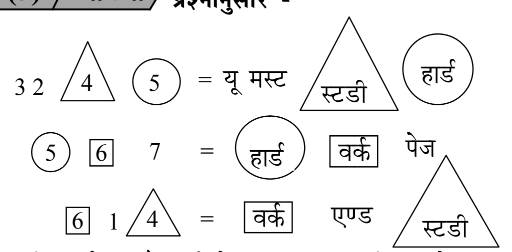
Which of the following are the codes for 'pays' and 'work' respectively ?

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

(1) 1 और 5 / 1 & 5 (2) 5 और 6 / 5 & 6
(3) 7 और 6 / 7 & 6 (4) 4 और 5 / 4 & 5

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार -**



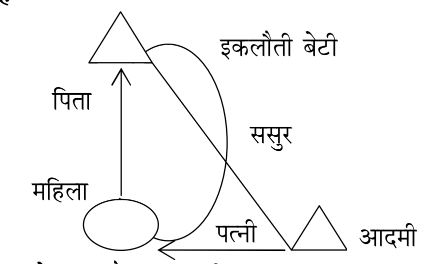
∴ **स्पष्ट है** कि पेज और वर्क के लिए कूट **7 और 6** होगा।

22. एक महिला, एक आदमी का परिचय देते हुए बताती है, ''इसकी पत्नी मेरे पिता की एकलौती बेटी है।'' उस आदमी का महिला से कैसा संबंध है?

A woman, while introducing a man, says "His wife is the only daughter of my father". How is that man related to the woman?

(1) ससुर / Father in law
(2) बहनोई/साला / Brother in law
(3) पति / Husband
(4) भाई / Brother

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार उस आदमी का महिला से पति का संबंध है-**



∴ **उपरोक्त** आरेख से स्पष्ट है कि आदमी उस महिला का पति है।

6. युक्तियुक्त तर्क

23. ''अपनी यातायात/परिवहन की समस्याओं के समाधान हेतु हमें साइकिल के बड़े पैमाने पर उत्पादन के लिए और अधिक धन लगाना होगा। ए बी सी डी कंपनी लिमिटेड के सी ई ओ ऐसा कहते हैं।'' उपर्युक्त युक्ति में निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क दोष किया गया है?

"To solve our transportation problems, we have to put more money into production of bicycles. The CEO of ABCD Company limited says so. "Which of the following fallacy is committed in the above argument?

(1) फिसलनयुक्त ढलान / Slippery Slope
(2) अनुपयुक्त प्राधिकार का आग्रह
Appeal to Inappropriate Authority
(3) व्यक्ति विशेष के लिए / Ad Hominem
(4) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalisation

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत पंक्ति में **अनुपयुक्त प्राधिकार का आग्रह** का तर्क दोष किया गया है।

अनुपयुक्त प्राधिकार का आग्रह, तर्क दोष का एक प्रकार है, यह तब होता है जब कोई व्यक्ति किसी ऐसे प्राधिकारी व्यक्ति का हवाला देकर किसी को समझाने का प्रयास करता है जो वास्तव में उस विषय पर विशेषज्ञ नहीं है। अनुपयुक्त प्राधिकार का आग्रह एक प्रकार का तार्किक हेत्वाभास है, इसमें एक तर्क किसी ऐसे व्यक्ति के अधिकार पर निर्भर करता है जो विशेषज्ञ नहीं है।

जबकि-

(1) फिसलनयुक्त ढलान एक ऐसा तर्क होता है जिसमें कहा जाता है **ए** तार्किक रूप से **बी** की ओर ले जाएगा, जो तार्किक रूप से **सी** की ओर ले जाएगा, और इसी तरह इसमें **बी**, सी और उसके बाद के बिंदु का नकारात्मक परिणाम होते हैं।

(3) व्यक्ति विशेष के लिए तर्क दोष तब होता है जब कोई व्यक्ति अपने तर्क के सार को संबोधित करने के बजाय किसी व्यक्ति के चरित्र या व्यक्तिगत गुणों पर आक्षेप करता है।

(4) अविचारित सामान्यीकरण तर्क दोष तब होता है जब कोई व्यक्ति अपर्याप्त सबूतों के आधार पर कोई निष्कर्ष निकालता है।

24. जब दो चर इस तरीके से संबंधित हैं कि जब एक चर में वृद्धि होती है तो दूसरे में भी वृद्धि होती है, इससे आप यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि :

When two variables are related in such a way that when one increases, so does the other, you can conclude that:
(1) दिशापरकता की कोई समस्या नहीं है।
There is no problem with directionality.
(2) दोनों चर सकारात्मक रूप से संबंधित हैं।
The two variables are positively associated.
(3) संबंधों को प्रभावित करने वाले कोई प्रच्छन चर नहीं है।
There are no latent variable affecting the relationship.
(4) उनके बीच कार्य-कारण के लिए जिम्मेदार एक तीसरा चर है।
There is a third variable responsible for the causation between them.

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत पंक्ति से यह निष्कर्ष निकलता है कि **दोनों चर सकारात्मक रूप से संबंधित हैं।**
• गणित में सकारात्मक सहसंबंध दो चरों के बीच का संबंध होता है। यह तब होता है जब एक चर दूसरे चर के घटने पर घटने लगता है या एक चर के बढ़ने पर दूसरा चर भी बढ़ने लगता है। सकारात्मक सहसंबंध चर का अर्थ है कि एक चर में बदलाव समान दिशा में दूसरे में समतुल्य बदलाव से मेल खाता है। सकारात्मक सहसंबंध वाले स्कैटरप्लॉट में, सभी डेटा बिंदु बाएँ से दाएँ ऊपर की ओर रूझान वाले पैटर्न में होते हैं।

25. **यदि 'कोई भी प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है।' कथन को सही माना गया है तो निम्नलिखित में कौन-से कथन का सही होने का अनुमान लगाया जा सकता है?**
If the statement "No professors are materialists" is given as true, then which of the following statements could be inferred to be true?
(1) सभी प्राध्यापक भौतिकवादी हैं।
All professors are materialists.
(2) कुछ प्राध्यापक भौतिकवादी हैं।
Some professors are materialists.
(3) कुछ प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है।
Some professors are not materialists
(4) कुछ भौतिकवादी प्राध्यापक हैं।
Some materialists are professors.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ यदि 'कोई भी प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है।' कथन को सही माना जाता है, तो प्रश्नगत कथन **कुछ प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है**, को सही होने का अनुमान लगाया जा सकता है।
• तर्कशास्त्र, पूर्वज्ञात सत्यों से अनुमानित ज्ञान का हिस्सा है, इसमें किसी सत्य का सबूत जुटाना नहीं है, यह किसी अनुमति के लिए उचित सबूत पेश किये जाने का आकलन करता है, जो सही तर्क करना सिखाता है। तर्कशास्त्र का काम सृजनात्मक नहीं बल्कि शुद्धात्मक होता है जो विशुद्ध विचार के विधानात्मक सिद्धांतों का विज्ञान है।

26. **भारतीय शास्त्रीय न्याय तर्क मत के अनुसार निम्नलिखित कथन में कौन-सा तर्क दोष किया गया है?**
''आसमानी गुलाब सुगंधित है, क्योंकि यह पृथ्वी गुलाब की तरह गुलाब है''।
According to Classical Indian School of logic (Nyāya) which fallacy is committed in the following statement?
"The sky rose is fragrant, because it is a rose like the rose on the earth".
(1) असाधारण / Asādhārana
(2) बाधित / Badhita
(3) विरुद्ध / Viruddha
(4) आश्रय सिद्ध / Aśrayā siddha

उत्तर-(4) /व्याख्या/ भारतीय शास्त्रीय न्याय तर्क के मतानुसार प्रश्नगत कथन में **आश्रय सिद्ध** तर्क दोष है।
आश्रय सिद्ध तर्क दोष में पक्ष का आश्रय सिद्ध नहीं होता बल्कि असिद्ध होता है। भारतीय शास्त्रीय तर्कमत के अनुसार, न्याय तर्क में सामान्य सिद्धांतों या सार्वभौमिकों से शुरूआत की जाती है, उसके बाद इन सिद्धांतों को विशिष्ट उदाहरणों या विवरणों पर लागू किया जाता है, इससे सार्वभौमिक निष्कर्षों तक पहुंचा जाता है।
• भारतीय तर्कशास्त्र विश्व की तीन यूनानी और चीनी तर्कशास्त्रों में से एक है। भारतीय तर्कशास्त्र की यह परम्परा **नव्यन्याय** के रूप में आधुनिक काल के आरम्भिक दिनों तक जारी रही। भारतीय तर्कशास्त्र में सीमित अर्थों में **न्याय दर्शन** का बोध होता है, किन्तु अधिक व्यापक अर्थ में इसमें बौद्ध न्याय और जैन न्याय भी समाविष्ट किये जाते हैं।

27. **निम्नलिखित में कौन-सा कथन तार्किक रूप से ''कोई प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है'' कथन के समतुल्य है?**
Which of the following statements is logically equivalent to the statement- "No professors are materialists"?
(1) कुछ गैर-भौतिकवादी गैर-प्राध्यापक नहीं है।
Some non-materialists are not non-professors
(2) कुछ प्राध्यापक गैर-भौतिकवादी हैं।
Some professors are non-materialists
(3) सभी प्राध्यापक गैर-भौतिकवादी हैं।
All professors are non-materialists
(4) सभी गैर-भौतिकवादी गैर-प्राध्यापक हैं।
All non-materialists are non-professors

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **सभी प्राध्यापक गैर-भौतिकवादी हैं** तार्किक रूप से ''कोई प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है,'' कथन के समतुल्य है।
• तर्कशास्त्र या तर्कणा का सिद्धांत अनुमान के वैध नियमों का व्यवस्थित अध्ययन है, इसमें विचारों के सही और गलत होने का अध्ययन करता है तथा विचारों के बीच संबंधों को समझाने और उनका विश्लेषण करने के लिए नियम और सिद्धांत प्रदान करता है। तर्कशास्त्र, दर्शनशास्त्र की एक शाखा है, जो यह समझने में मदद करता है, व्यक्ति कैसे सोचते हैं उसके विचारों को अधिक तर्कसंगत और सुसंगत बनाता है।
परम्परागत रूप से तर्कशास्त्र को दो भागों में विभाजित किया जा सकता है -
(i) आकारिक तर्कशास्त्र को निगमनात्मक तर्कशास्त्र भी कहा जाता है।
(ii) भौतिक तर्कशास्त्र को आगमनात्मक तर्कशास्त्र के नाम से भी जाना जाता है।

28. **निम्नलिखित में कौन-सी प्रतिज्ञप्तियाँ इस प्रकार से संबंधित है कि वे दोनों सही नहीं हो सकती हैं यद्यपि वे दोनों गलत हो सकती हैं?**

Which of the following propositions are so related that they cannot both be true, although they can both be false?

(A) कोई प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है।
No professors are materialists

(B) कुछ प्राध्यापक भौतिकवादी हैं।
Some professors are materialists

(C) सभी प्राध्यापक भौतिकवादी हैं।
All professors are materialists

(D) कुछ प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं है।
Some professors are not materialists

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (C)
(2) केवल (B) और (D)
(3) केवल (B) और (C)
(4) केवल (A) और (D)

उत्तर-(1) / व्याख्या **कोई प्राध्यापक भौतिकवादी नहीं** है तथा **सभी प्राध्यापक भौतिकवादी हैं।** इस प्रकार से संबंधित है कि दोनों सही नहीं हो सकती है। ,

• तर्क और दर्शन एक ही चीज नहीं है, लेकिन इनके बीच घनिष्ठ संबंध है। तर्क अत्यधिक सैद्धांतिक होता है इसलिए इसे दार्शनिक खोज के रूप में देखा जाता है, इसके विपरीत दर्शन तर्क पर आधारित एवं निर्भर होता है। तार्किक प्रणालियों में तीन चीजें होनी चाहिए, स्थिरता, सुदृढ़ता और पूर्णता। तर्क का दर्शन, दर्शन का वह क्षेत्र है जो तर्क के दायरे और प्रकृति का अध्ययन करता है। यह तर्क द्वारा उठाई गई दार्शनिक समस्याओं की जांच करता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

29-33 तक के उत्तर दीजिए।

नीचे दी गई तालिका में दिल्ली के छह स्कूलों (A-F) में कक्षा 12 में अध्ययनरत (i) 95% या उससे अधिक तथा (ii) 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत (%) वितरण तथा उनमें लड़कियों और लड़कों का अनुपात दर्शाया गया है। 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले तथा 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थियों की कुल संख्या क्रमशः 6000 और 10000 है। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर नीचे दिये प्रश्नों के उत्तर दीजिए-

The following table shows the percentage (%) distribution of 12th class students scoring
(i) 95% and above marks, and
(ii) between 90-95% marks, along with ratio of Girls to Boys among them from six schools A-F of Delhi.
Total number of students scoring 95% and above marks and between 90-95% marks are 6000 and 10000, respectively. Based on the data in the table, answer the question that follow.

प्राप्तांकों के आधार पर विद्यार्थियों का स्कूल-वार वितरणः

स्कूल	95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी (6000)		90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी (10000)	
	विद्यार्थियों का प्रतिशत	लड़कियाँ / लड़के	विद्यार्थियों का प्रतिशत	लड़कियाँ / लड़के
A	13%	11 : 5	16%	3 : 2
B	18%	5 : 7	6%	1 : 4
C	17%	3 : 5	10%	5 : 3
D	8%	7 : 1	28%	2 : 3
E	24%	5 : 4	21%	9 : 5
F	20%	5 : 3	19%	3 : 4

Solution Table -

स्कूल	95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी (6000)		
	विद्यार्थियों का प्रतिशत	लड़कियाँ : लड़के	विद्यार्थियों की संख्या
A	13%	11 : 5	6000 × 13% = 780
B	18%	5 : 7	6000 × 18% = 1080
C	17%	3 : 5	6000 × 17% = 1020
D	8%	7 : 1	6000 × 8% = 480
E	24%	5 : 4	6000 × 24% = 1440
F	20%	5 : 3	6000 × 20% = 1200

स्कूल	90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले विद्यार्थी (10000)		
	विद्यार्थियों का प्रतिशत	लड़कियाँ : लड़के	विद्यार्थियों की संख्या
A	16%	3 : 2	10000 × 16% = 1600
B	6%	1 : 4	10000 × 6% = 600
C	10%	5 : 3	10000 × 10% = 1000
D	28%	2 : 3	10000 × 28% = 2800
E	21%	9 : 5	10000 × 21% = 2100
F	19%	3 : 4	10000 × 19% = 1900

29. **स्कूल E और F में 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या स्कूल B और E में 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या से लगभग कितने प्रतिशत कम है?**

The number of Boy of schools E and F together who scored 95% and above marks is approximately…….. % less than the number of girls of schools B and E together who scored between 90-95% marks.

(1) 24
(2) 26
(3) 20
(4) 22

उत्तर-(2) व्याख्या प्रश्नानुसार-

स्कूल E और F में मिलाकर 95% और उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या का कुल योग

$= \left(\frac{4}{5+4}\times1440\right)+\left(\frac{3}{5+3}\times1200\right)$

$= \left(\frac{4}{9}\times1440\right)+\left(\frac{3}{8}\times1200\right)=640+450=\mathbf{1090}$

इसी प्रकार-

स्कूल B और E में मिलाकर 90-95% अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या का कुल योग

$= \left(\frac{1}{1+4}\times600\right)+\left(\frac{9}{9+5}\times2100\right)$

$= \left(\frac{1}{5}\times600\right)+\left(\frac{9}{14}\times2100\right)=120+1350=\mathbf{1470}$

$\therefore$ **अंतर** $= 1470-1090=380$

$\therefore$ % **कमी** $= \frac{380}{1470}\times100=\mathbf{26\%}$ लगभग

30. स्कूल C के 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या और उसी स्कूल के 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या का अनुपात क्या है?

What is the ratio of the number of boys of school C who scored between 90-95% marks to the number of boys who scored 95% and above marks in the same school?

(1) 5:9 (2) 10:17
(3) 10:13 (4) 12:17

उत्तर-(2) व्याख्या प्रश्नानुसार-

स्कूल C के 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या $= \frac{3}{5+3}\times1000=\frac{3}{8}\times1000=\mathbf{375}$

स्कूल C के 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की **संख्या** $= \frac{5}{3+5}\times1020=\frac{5}{8}\times1020=\mathbf{637.5}$

$\therefore$ अनुपात $= 375 : 637.5 = \mathbf{10 : 17}$

31. स्कूल A और E तक सभी स्कूलों में 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की औसत संख्या कितनी है?

Average number of boys who scored between90-95% marks from the schools A-E together is:

(1) 746 (2) 718
(3) 745 (4) 785

उत्तर-(4) व्याख्या प्रश्नानुसार-

स्कूल A में लड़कों की संख्या $= \frac{2}{3+2}\times1600=\frac{2}{5}\times1600=640$

स्कूल B में लड़कों की संख्या $= \frac{4}{1+4}\times600=\frac{4}{5}\times600=480$

स्कूल C में लड़कों की संख्या $= \frac{3}{5+3}\times1000=\frac{3}{8}\times1000=375$

स्कूल D में लड़कों की संख्या $= \frac{3}{2+3}\times2800=\frac{3}{5}\times2800=1680$

स्कूल E में लड़कों की संख्या$= \frac{5}{9+5}\times2100=\frac{5}{14}\times2100=750$

$\therefore$ स्कूल A से E जो 90–95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की औसत संख्या $= \frac{640+480+375+1680+750}{5}$

$= \frac{3925}{5}=\mathbf{785}$

32. स्कूल E में 95% या उससे अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या और 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या के बीच कितना अंतर है?

For school E, the difference between the numbers of boys who scored 95% and above marks and boys who scored between 90-95% marks is:

(1) 115 (2) 120
(3) 110 (4) 105

उत्तर-3) व्याख्या प्रश्नानुसार-

स्कूल E के लिए 95% और उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या $= \frac{4}{5+4}\times1440=\frac{4}{9}\times1440=\mathbf{640}$

इसी प्रकार-

स्कूल E के लिए 90-95% अंक प्राप्त करने वाले लड़कों की संख्या $= \frac{5}{9+5}\times2100=\frac{5}{14}\times2100=\mathbf{750}$

$\therefore$ अंतर$= 750-640=\mathbf{110}$

33. स्कूल B की 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या स्कूल D की 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है?

The number of girls of school B who scored between 90-95% marks is approximately % of the number of girls of school D who scored 95% and above marks.

(1) 28.57 (2) 22.46
(3) 29.95 (4) 32.46

उत्तर-(1) व्याख्या प्रश्नानुसार-

स्कूल B की 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या $= \frac{1}{1+4}\times600=\frac{1}{5}\times600=\mathbf{120}$

स्कूल D की 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या$= \frac{7}{7+1}\times480=\frac{7}{8}\times480=\mathbf{420}$

$\therefore$ स्कूल B की 90 से 95% के बीच अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या स्कूल D की 95% या उससे अधिक अंक प्राप्त करने वाली लड़कियों की संख्या का लगभग प्रतिशत

$= \frac{120}{420}\times100=\mathbf{28.57\%}$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

34. निम्नलिखित में से किस विधि से व्यवसाय सकारात्मक ग्राहक संबंध निर्मित करने के लिए आई. सी. टी. का प्रयोग करते हैं?

Businesses use ICT to build positive customer relations by which of the following:

(1) ग्राहकों को घर बुलाना
Calling customers at home
(2) लक्षित विपणन अभियान बनाना
Creating targeted marketing campaigns
(3) वेबसाइटों पर पॉप-अप विज्ञापन देना
Placing pop-up advertisements on websites
(4) अयाचित ई-मेल भेजना
Sending unsolicited e-mails

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **लक्षित विपणन अभियान बनाना** विधि से व्यवसाय सकारात्मक ग्राहक संबंध निर्मित करने के लिए आई.सी.टी. का प्रयोग करते हैं।
लक्षित विपणन अभियान में, संभावित ग्राहकों की रूचियों और जरूरतों पर शोध किया जाता है, इसके बाद अपने संदेश और मार्केटिंग बजट को उस विशिष्ट दर्शक वर्ग पर केन्द्रित किया जाता है जो उस उत्पाद को खरीदने की संभावना रखते हैं। लक्षित विपणन में, उपभोक्ताओं के बारे में एकत्र किये गये डेटा का उपयोग किया जाता है। इसमें जनसांख्यिकीय जानकारी, ब्राउजिंग इतिहास और वेबसाइट इंटरैक्शन शामिल है।
इनफॉर्मेशन एंड कम्युनिकेशन टेक्नोलॉजी (ICT) बुनियादी ढाँचा और घटक है जो आधुनिक कम्प्यूटिंग को सक्षम बनाते हैं। आई.सी.टी. का उद्देश्य, लोगों के डेटा या जानकारी को एक-दूसरे के साथ बनाने, संसाधित करने और साझा करने के तरीके में सुधार करना है।

35. निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
Which of the following statements is/are true?
(A) बायोस (BIOS) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर का एक उदाहरण है
BIOS is an example of Application Software
(B) उपयोगिता सॉफ्टवेयर फर्मवेयर का एक उदाहरण है
A utility software is an example of firmware
(C) स्पाईवेयर मालवेयर का एक उदाहरण है
Spyware is an example of malware
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A)   (2) केवल (B)
(3) केवल (C)   (4) केवल (B) और (C)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार कथन **स्पाईवेयर मालवेयर का एक उदाहरण है**, सही है।
स्पाईवेयर दुर्भावनापूर्ण सॉफ्टवेयर (मालवेयर) का एक उदाहरण है। यह एक तरह का कम्प्यूटर प्रोग्राम है जो किसी व्यक्ति के कम्प्यूटर या मोबाइल डिवाइस पर चुपके से इंस्टॉल हो जाता है। स्पाईवेयर, उपयोगकर्ता के जानकारी के बिना उनके बारे में जानकारी इकट्ठा करता है तथा डिवाइस पर हमला करता है, संवेदनशील जानकारी और इंटरनेट उपयोग डेटा चुराता है और इसे विज्ञापनदाताओं, डेटा फर्मों या बाहरी उपयोगकर्ताओं को भेज देता है।
जबकि-
(1) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर, सिस्टम सॉफ्टवेयर के विपरीत होता है। एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर एक प्रकार का कम्प्यूटर प्रोग्राम है जो व्यक्तिगत, शैक्षिक और व्यावसायिक कार्य करता है।
(2) उपयोगिता सॉफ्टवेयर कम्प्यूटर का बुनियादी ढांचे का समर्थन करने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। यह सिस्टम या एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर को प्रबंधित और ट्यून करने में मदद करता है।

36. कंप्यूटर नेटवर्किंग में निर्देशित एवं अनिर्देशित मीडिया के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
Which of the following statements regarding guided and unguided media in computer Networking are correct?
(A) निर्देशित मीडिया संचरण अनिर्देशित मीडिया संचरण की तुलना में उच्च स्पीड का अनुसमर्थन करता है।
Guided media transmission supports higher data speeds than unguided media transmission
(B) निर्देशित मीडिया में अनिर्देशित मीडिया की तुलना में कम हस्तक्षेप होता है / Guided media is subjected to less interference than unguided media
(C) अनिर्देशित मीडिया संचरण निर्देशित मीडिया संचरण की तुलना में अधिक सुरक्षित होता है।
Unguided media transmission is more secure than guided media transmission
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A) और (B)   (2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (B) और (C)   (4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कम्प्यूटर नेटवर्किंग में निर्देशित एवं अनिर्देशित मीडिया के संबंध में सही कथन है-**
(A) निर्देशित मीडिया संचरण अनिर्देशित मीडिया संचरण की तुलना में उच्च स्पीड का अनुसमर्थन करता है।
(B) निर्देशित मीडिया में अनिर्देशित मीडिया की तुलना में कम हस्तक्षेप होता है।
• सामान्य रूप से कम्प्यूटर नेटवर्क में दो प्रकार के मीडिया होते हैं-
(i) निर्देशित मीडिया को वायर्ड या बाउंडेड मीडिया के रूप में भी जाना जाता है। इस मीडिया में तार होता है जिसके माध्यम से डेटा स्थानांतरित किया जाता है। इस मीडिया का उपयोग छोटी दूरी के लिए किया जाता है, क्योंकि भौतिक सीमा इस मीडिया के माध्यम से प्रवाहित होने वाले सिग्नल को सीमित करती है।
(ii) अनिर्देशित मीडिया को अनबाउंडेड या वायरलेस मीडिया के रूप में भी जाना जाता है, जो भौतिक माध्यम का उपयोग किए बिना विद्युत चुम्बकीय संकेतों को प्रसारित करने में मदद करते हैं। इसमें वायु माध्यम होता है। इस मीडिया का उपयोग लंबी दूरी के लिए किया जाता है। यद्यपि यह निर्देशित मीडिया की तुलना में कम सुरक्षित होते हैं।

37. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : तकनीकी विकास के कारण संचार जनसंचार बन गया है।
Statement I : Due to technological developments, communication has become mass communication.

कथन II : उपग्रहों और कम्प्यूटरों के आगमन के साथ संचार पहले से कहीं अधिक कुशल और जटिल हो गया है।

Statement II : With the arrival of satellites and computers, communication has become more efficient and complex than ever before.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन करें।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सही हैं।**

• तकनीकी विकास के कारण संचार, जनसंचार बन गया है। प्रिंटिंग प्रेस, टेलीग्राफ, रेडियो, टेलीविजन और इंटरनेट जैसी नई तकनीकों के विकास ने बड़े दर्शकों के साथ संवाद करना आसान और अधिक कुशल बना दिया है। तकनीकी विकास से संचार माध्यम भी विकसित हुए हैं और इससे संचार अब ग्लोबल फेनोमेन बन गया है।

• उपग्रहों का इस्तेमाल संचार, प्रसारण, जासूसी और मौसम विज्ञान समेत कई क्षेत्रों में किया जाता है। उपग्रह पृथ्वी से एक निश्चित ऊँचाई पर होते हैं इसलिए, उपग्रहों के जरिए पृथ्वी के दो स्टेशनों के बीच आसानी से संचार हो सकता है। उपग्रह, वैश्विक दूर संचार प्रणाली में अहम् भूमिका निभाते हैं।

38. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : $(25)_{16} = (00100101)_2$

Statement I : $(25)_{16} = (00100101)_2$

कथन II : $(00011011)_2 = (1B)_{16}$

Statement II : $(00011011)_2 = (1B)_{16}$

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।**

जो इस प्रकार है-

कथन I-

$(25)_{16} = (00100101)_2$

$(25)_{16}$

हेक्सा डेसिमल टेबल से –

2 = 0010
5 = 0101

$(25)_{16} = (00100101)_2$

कथन II-

$(00011011)_2 = (1B)_{16}$

$\underbrace{0001}_{1}\ \underbrace{1011}_{B}$

अतः $(00011011)_2 = (1B)_{16}$

टेबल बाइनरी में हेक्स

बाइनरी		हेक्सा	बाइनरी		हेक्सा
0000	→	0	0111	→	7
0001	→	1	1000	→	8
0010	→	2	1001	→	9
0011	→	3	1010	→	A
0100	→	4	1011	→	B
0101	→	5	1100	→	C
0110	→	6	1101	→	D
			1110	→	E
			1111	→	F

39. **निम्नलिखित में से कौन सा परिवर्णी शब्द युग्म है जिसका विस्तार गलत सुमेलित है।**

Which of the following pair of acronym and its expansion are incorrectly matched

(1) लाइट एमीटिंग डायोड / LED-Light Emitting Diode
(2) कैथोड रे ट्यूब / CRT-Cathode Ray Tube
(3) लिक्विड कन्ट्रोल डिस्प्ले
LCD-Liquid Control Display
(4) वीडियो डिस्प्ले यूनिट / VDU - Video Display Unit

उत्तर-(3) व्याख्या **लिक्विड कन्ट्रोल डिस्प्ले** परिवर्णी शब्द युग्म के विस्तार का गलत सुमेलन है।

लिक्विड कन्ट्रोल डिस्प्ले एक प्रकार का डिस्प्ले है, जो टेक्स्ट, वीडियो और तस्वीरों को इलेक्ट्रॉनिक तरीके से दिखाता है जो आमतौर पर फ्लैट पैनल डिस्प्ले टेक्नोलॉजी पर आधारित होता है। इसका इस्तेमाल कम्प्यूटर मॉनिटर, स्मार्टफोन, लैपटॉप और टी.वी. में किया जाता है।

जबकि –

(1) लाइट एमीटिंग डायोड एक अर्धचालक उपकरण है जो विद्युत धारा प्रवाहित होने पर प्रकाश उत्सर्जित करता है। यह पारंपरिक प्रकाश स्रोतों जैसे फिलामेंट बल्बों और फ्लोरोसेंट ट्यूबों की तुलना में कम ऊर्जा का उपयोग करता है।

(2) कैथोड रे ट्यूब एक इलेक्ट्रॉनिक उपकरण है। यह एक वैक्यूम ट्यूब होती है। इसमें एक या ज्यादा गन होती है, इस गन से निकलने वाली इलेक्ट्रॉन किरणें, फॉस्फोर स्क्रीन से टकराकर तस्वीर बनाती हैं। सी आर टी, मानक मिश्रित वीडियो सिग्नल में आउटपुट प्रदर्शित करने के लिए इस्तेमाल की जाती है।

(4) वीडियो डिस्प्ले यूनिट एक हार्डवेयर डिवाइस है जिसे मॉनिटर भी कहा जाता है। यह कम्प्यूटर से जुड़कर डेटा और ग्राफिक्स को दिखाने का काम करता है।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

40. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : पर्यावरणीय संचार में प्रकृति का मानवीय प्रस्तुतीकरण शामिल है।

Statement I : Environmental communication includes human representation of nature.

कथन II : पर्यावरणीय संचार को बढ़ावा देने के उद्देश्य से केवल मुख्यधारा के परंपरागत मीडिया का ही प्रयोग किया जाना चाहिए।

Statement II : For the purpose of promoting environmental communication, only mainstream conventional media should be employed.

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य है।**

• **पर्यावरणीय संचार** में प्रकृति का मानवीय संबंधों में एक भूमिका निभाता है। यह सिद्धांत मानव और प्रकृति के बीच संबंध बनाने का प्रयास करता है। यह विश्वास पर्यावरण संचार के मूल में है क्योंकि यह समझने की कोशिश करता है कि प्रकृति मानव व्यवहार और पहचान को कैसे प्रभावित करती है।

पर्यावरण के दो तत्त्व होते हैं-

(i) **जैव तत्त्व** में पौधे और जीव जन्तु प्रमुख हैं।

(ii) **अजैव तत्त्व** में जलवायु, स्थल, जल, मिट्टी, खनिज, चट्टान और भौगोलिक स्थिति आते हैं।

• पर्यावरण संचार का उद्देश्य, जलवायु परिवर्तन के खतरों के बारे में जागरूकता बढ़ाना है, इसके लिए केवल मुख्यधारा के परम्परागत मीडिया का ही प्रयोग नहीं बल्कि कला, रंगमंच, वीडियो निर्माण, संगीत, फोटोग्राफी, पत्रकारिता, गेमिंग, शिक्षा और डेटा विजुअलाइजेशन जैसे संचार के कई तरीकों का इस्तेमाल किया जाना चाहिए।

41. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : मॉण्ट्रियल प्रोटोकॉल एक बहुपक्षीय पर्यावरण समझौता है जो लगभग 100 प्रकार के मानव निर्मित रसायनों के उत्पादन और खपत को विनियमित/नियंत्रित करता है।

Statement I : Montreal protocol is a multi-lateral environmental agreement that regulates the production and consumption of nearly 100 man made chemicals.

कथन II : मॉण्ट्रियल प्रोटोकॉल पर्यावरण की रक्षा के लिए बनाई गई एक अन्तर्राष्ट्रीय संधि है।

Statement II : Montreal protocal is an international treaty designed to protect the environment.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन करें।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सही हैं।**

मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल ओजोन परत को नष्ट करने वाले पदार्थों के उत्पादन और आयात को रोकने और पृथ्वी की ओजोन परत की रक्षा में मदद करने के लिए वायुमण्डल में उनकी एकाग्रता को कम करने के लिए डिजाइन किया गया था। यह पहली अंतर्राष्ट्रीय संधि है, जिसने ग्लोबल वार्मिंग की दर को सफलतापूर्वक धीमा किया है।

• **मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल,** ओजोन परत को कम करने वाले पदार्थों को चरणबद्ध तरीके से खत्म करने के लिए बनाया गया एक अन्तर्राष्ट्रीय समझौता है, जो 16 सितम्बर, 1987 को अपनाया गया तथा 01 जनवरी, 1989 को लागू हुआ। यह अब तक की एकमात्र संयुक्त राष्ट्र संधि है, जिसे पृथ्वी पर मौजूद सभी **197 देशों** ने मंजूरी दी।

42. **निम्नलिखित में से कौन वायुमण्डल के नकारात्मक विकिरण प्रणोदय (निगेटिव फोर्सिंग) अथवा शीतलन के लिए उत्तरदायी है ?**

Which one of the following is responsible for the negative forcing or cooling of the atmosphere ?

(1) जल वाष्प / Water vapour
(2) क्षोभमंडलीय ओजोन / Tropospheric Ozone
(3) समतापमंडलीय ओजोन / Stratospheric Ozone
(4) ब्लैक कार्बन / Black carbon

उत्तर-(3) / व्याख्या **समतापमंडलीय ओजोन,** वायुमण्डल के नकारात्मक विकिरण प्रणोदय (निगेटिव फोर्सिंग) अथवा शीतलन के लिए उत्तरदायी है।

• समताप मंडल में मौजूद ओजोन परत को ओजोन मंडल भी कहा जाता है। समतापमंडल में ओजोन सूर्य की पराबैगनी किरणों से विकिरण के एक हिस्से को अवशोषित करके तथा इसे ग्रह की सतह तक पहुँचाने से रोककर पृथ्वी पर जीवन की रक्षा करता है।

समतापमंडल में ओजोन पराबैगनी विकिरणों की आईऑक्सीजन (O_2) अणु पर क्रिया से उत्पन्न होती है।
जबकि
क्षोभमंडलीय ओजोन को सतही ओजोन भी कहा जाता है। यह एक अल्पकालिक जलवायु प्रदूषक है जो वायुमण्डल में घंटों या हफ्तों तक रहता है। इसका कोई प्रत्यक्ष उत्सर्जन स्रोत नहीं है। यह वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वी ओ सी) के साथ सूर्य के प्रकाश की परस्पर क्रिया से बनता है।

43. CBOD का पूर्ण रूप क्या है ?
What is the full form of CBOD?
(1) कम्परेटिव बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड
Comparative Biochemical Oxygen Demand
(2) कॉमन बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड
Common Biochemical Oxygen Demand
(3) कार्बोनेसियस बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड
Carbonaceous Biochemical Oxygen Demand
(4) क्लॉसिफाइड बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड
Classified Biochemical Oxygen Demand

उत्तर-(3) / व्याख्या (CBOD) का पूर्ण रूप, **कार्बोनेसियस बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड** है।
कार्बोनेसियस बायोकेमिकल ऑक्सीजन डिमांड (CBOD) एक विधि-परिभाषित परीक्षण है। यह परीक्षण पानी के शरीर में जैविक जीवों द्वारा घुलित ऑक्सीजन की कमी से मापा जाता है। इसमें नाइट्रोजन युक्त बैक्टीरिया के योगदान को दबा दिया जाता है। **CBOD** का अर्थ है, मिलीग्राम प्रति लीटर (मिलीग्राम/एल) में व्यक्त ऑक्सीजन की मात्रा, इसका इस्तेमाल मानक प्रयोगशाला प्रक्रियाओं के तहत पाँच दिनों में 20 डिग्री सेल्सियस पर नाइट्रोजन ऑक्सीजन मांग अंश को घटाकर कार्बनिक पदार्थों के जैव रासायनिक ऑक्सीजन में किया जाता है।

44. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : आर एस पी एम (RSPM) वैसे निलम्बित कणकीय (पार्टिकूलेट) पदार्थ (मैटर) (SPM) हैं जिनका वायुगतिकी डायमीटर (एरोडायनेमिक डायमीटर) 10 माइक्रोन से अधिक होता है।
Statement I : RSPM are those suspended particulate matters (SPM) whose aerodynamic diameter is more than 10 micron.
कथन II : सूक्ष्म कण वैसे एस पी एम (SPM) होते हैं जिनका वायुगतिकी डायमीटर 2.5 माइक्रोन से कम होता है।
Statement II : Fine particles are those SPM whose aerodynamic diameter is less than 2.5 micron.
उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(4) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन-I असत्य है, लेकिन कथन-II सत्य है-**
• आर एस पी एम मृत्यु दर और रूग्णता का एक प्रेरक एजेन्ट है। इसे मापने के लिए सूक्ष्म कण नमूना और डस्ट ट्रेक का इस्तेमाल किया जाता है। वायु गुणवत्ता नियामक उद्देश्यों के लिए कणों को उनके व्यास से परिभाषित किया जाता है जिनका व्यास 10 माइक्रोन या उसके कम (पी.एम-10) हैं, वे फेफड़ों में प्रवेश कर जाते हैं और स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकते हैं।
• एस पी एम अर्थात् सस्पेंडेड पार्टिकुलेट मैटर, यह वायु प्रदूषण का एक घटक है जो ठोस या तरल पदार्थ के बहुत महीन कण होते हैं तथा हवा में निलंबित होते हैं। इसमें कार्बनिक और अकार्बनिक दोनों तरह के कण शामिल हैं। 2.5 माइक्रोन से छोटे सबसे छोटे कण को पी एम 2.5 कहा जाता है। पी एम 10 का आकार **10** माइक्रोन होता हैं।

45. जल की कठोरता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है।
Which of the following statements are true about hardness in water?
(A) यह कैल्शियम और मैग्नीशियम के आयनों के कारण होती है / It is caused by ions of calcium and magnesium
(B) यह दो प्रकार की होती है- अस्थाई और स्थाई
It is of two types-temporary and permanent
(C) स्थाई कठोरता को जल को गर्म करके आसानी से दूर किया जा सकता है / Permanent hardness can easily be removed by heating the water
(D) कठोरता गर्म पानी के पाइप प्रणाली में पपड़ी का कारण बनती है।
Hardness causes scales in hot water pipe systems
(E) कठोरता साबुन की खपत को कम करती है।
Hardness decreases the soap consumption
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A), (B), (C) और (D)
(2) केवल (A), (B) और (D)
(3) केवल (B), (C), (D) और (E)
(4) केवल (C), (D) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या **जल की कठोरता के संबंध में सही कथन है-**
(A) यह कैल्शियम और मैग्नीशियम के आयनों के कारण होती है।
(B) यह दो प्रकार की होती है- अस्थाई और स्थाई
(D) कठोरता गर्म पानी के पाइप प्रणाली में पपड़ी का कारण बनती है।
• जल की कठोरता को जल घुलित आयनों, मुख्यत: कैल्शियम (Ca^{++}) एवं मैग्नीशियम (Mg^{++}) के लवणों की सान्द्रता के रूप में

व्यक्त किया जाता है। जल में इन आयनों की उपस्थिति का कारण इनके खनिज जैसे हैं, जैसे कि डोलोमाइट, मैग्नेसाइट तथा कैल्साइट इत्यादि। जल की कठोरता की सरल पहचान है कि यह साबुन के साथ झाग उत्पन्न नहीं करता ।

जल की कठोरता के प्रकार-

(i) स्थायी कठोरता जल की वह कठोरता है जो उबालने जैसी सरल विधियों द्वारा दूर नहीं किया जा सकता है। इस प्रकार की कठोरता जल में कैल्शियम तथा मैग्नीशियम के सल्फेटों तथा क्लोराइडों के कारण होती है।

(ii) अस्थायी कठोरता कैल्शियम और मैग्नीशियम के कार्बोनेट और बाइकार्बोनेट पानी में मौजूद होते हैं, फिर यह कार्बोनेट या अस्थायी कठोरता की ओर ले जाती है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. देश के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए अपेक्षित वैज्ञानिक, तकनीकी तथा जनशक्ति की माँग को पूरा करने के लिए 1948 में किसकी अध्यक्षता में विश्वविद्यालय शिक्षा के पुनर्गठन के उद्देश्य से विश्वविद्यालय आयोग की नियुक्ति हुई थी?

In 1948, under whose chairpersonship a University Commission was appointed with the purpose of reconstruction of university education to meet the demand for scientific, technical and other manpower needed for the socio-economic development of the country?

(1) डॉ. जाकिर हुसैन / Dr. Zakir Husain
(2) डॉ. एस. राधाकृष्णन / Dr. S. Radhakrishnan
(3) डॉ. ए.एल. मुदैलियर / Dr. A.L Mudaliar
(4) डॉ. डी.एस. कोठारी / Dr. D.S. Kothari

उत्तर-(2) /व्याख्या/ देश के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए अपेक्षित वैज्ञानिक, तकनीकी तथा जनशक्ति की माँग को पूरा करने के लिए 1948 में **डा. एस. राधाकृष्णन** की अध्यक्षता में विश्वविद्यालय शिक्षा के पुनर्गठन के उद्देश्य से विश्वविद्यालय आयोग की नियुक्ति हुई थी।

• भारत सरकार द्वारा सन् 1948 में विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग की स्थापना की थी। यह आयोग, विश्वविद्यालय शिक्षा के क्षेत्र में सुधारों की सिफारिश करता है। आयोग को विश्वविद्यालय शिक्षा के उद्देश्य, विश्वविद्यालयों में पढ़ाए जाने वाले पाठ्यक्रम, शिक्षा का माध्यम, शिक्षण का स्तर, शिक्षकों की सेवा की स्थिति, अनुसंधान को बढ़ावा देने और अन्य पहलुओं पर सिफारिश देने का लक्ष्य दिया गया था। विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग (UEC) स्वतंत्र भारत का पहला शिक्षा आयोग था।

47. प्रथम भारतीय विश्वविद्यालय आयोग (1902) के अध्यक्ष कौन थे?

Who was the chair man of first Indian Universities commission (1902)

(1) गुरूदास बनर्जी / Gurudas Bannerjee
(2) सैयद हसन बिलग्रामी / Syed Hasan Bilgrami
(3) विलियम एडम / William Adam
(4) टॉमस रैले / Thomas Raleigh

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रथम भारतीय विश्वविद्यालय आयोग (1902) के अध्यक्ष **थॉमस रैले** थे।

• भारतीय विश्वविद्यालय आयोग की नियुक्ति **सन् 1902** में भारत के गवर्नर जनरल लॉर्ड कर्जन ने की थी। इस आयोग का उद्देश्य भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा में सुधार के लिए सिफारिशें करना था। आयोग की सिफारिशों के आधार पर, लार्ड कर्जन ने सन् 1904 में भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम पेश किया। इस अधिनियम ने विश्वविद्यालय पर सरकारी नियंत्रण स्थापित किया, साथ ही विश्वविद्यालय शिक्षा का दायरा बढ़ाया तथा अनुसंधान की गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रयोगशालाओं जैसी नई पहल शुरू किया गया । इस अधिनियम की खास बात यह थी कि इसने भारत में विश्वविद्यालयों के वित्त पोषण और मानकों की देख-रेख के लिए एक विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की स्थापना की।

48. भारत में ईस्ट इंडिया कंपनी के शासनकाल में निम्नलिखित में से किसकी स्थापना हुई थी?

Which of the following were established during the rule of East India company in India?

(A) सेंट स्टेफिन्स कॉलेज, दिल्ली
St. Stephen's College, Delhi
(B) हिसलोप कॉलेज, नागपुर
Hislop College, Nagpur
(C) फोर्ट विलियम कॉलेज, कलकत्ता
Fort William College, Calcutta
(D) सेरमपुर कॉलेज, सेरमपुर
Serampore College, Serampore
(E) पूना संस्कृत कॉलेज, पुणे
Poona Sanskrit College, Pune

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (B) और (E) (4) केवल (C), (D) और (E)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ भारत में ईस्ट इंडिया कंपनी के शासनकाल में स्थापना हुई-

संस्था	स्थापना वर्ष
(C) फोर्ट विलियम कॉलेज, कलकत्ता	1800
(D) सेरमपुर कॉलेज, सेरमपुर	1818
(E) पूना संस्कृत कॉलेज, पुणे	1821

• ईस्ट इंडिया कंपनी ने भारत में अपने नियंत्रण के साठ सालों तक शिक्षा को बढ़ावा देने में कोई दिलचस्पी नहीं दिखाई। यद्यपि कुछ व्यक्तिगत प्रयासों से कुछ अपवाद बने। **सन् 1791** में बनारस के निवासी जोनाथन डंकन ने हिन्दू कानून और दर्शन का अध्ययन करने के लिए संस्कृत कॉलेज की स्थापना की। **सन् 1800** में तत्कालीन गवर्नर जनरल लॉर्ड वेलेजली ने कोलकाता में फोर्ट विलियम कॉलेज की स्थापना की।

• सन् 1813 का चार्ट अधिनियम, भारत में पश्चिमी शिक्षा के प्रसार के लिए ब्रिटिश ईस्ट इंडिया कंपनी द्वारा उठाया गया पहला कदम था। इस अधिनियम के माध्यम से भारत में शिक्षा को बढ़ावा देने के लिए एक लाख रूपये का अनुदान दिया गया। **सन् 1835** में, लॉर्ड मैकाले ने अंग्रेजी शिक्षा अधिनियम लागू किया। इस अधिनियम के कारण देश भर में अंग्रेजी स्कूलों और कॉलेजों की स्थापना हुई। अंग्रेजों ने कलकत्ता, बॉम्बे और मद्रास जैसे प्रमुख शहरों में विश्वविद्यालय स्थापित किये।

49. सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :

Match List-I with List-II.

सूची-I / List-I (समिति) (Committee/Commission)		सूची-II / List-II (अध्यक्ष) (Chairman)	
(A)	वैज्ञानिक जनशक्ति समिति (1947) Scientific Manpower Committee (1947)	(I)	के.एल. श्रीमाली K.L. Shrimali
(B)	ग्रामीण क्षेत्रों में उच्चतर शिक्षा संबंधी समिति Committee on Higher Education in rural areas	(II)	एस. एस. भटनागर S.S. Bhatnagar
(C)	विश्वविद्यालयों के लिए मानक अधिनियम संबंधी समिति, 1961 Committee on Model Act for universities, 1961	(III)	सुनित कुमार चैटर्जी Sunith kumar chatterji
(D)	संस्कृत आयोग Sanskrit Commission	(IV)	डी. एस कोठारी D.S Kothari

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	I	II	III	IV
(2)	II	I	IV	III
(3)	III	IV	I	II
(4)	IV	III	II	I

उत्तर-(2) व्याख्या सही सुमेलन है-

समिति / आयोग		सम्बंध	
(A)	वैज्ञानिक जनशक्ति समिति	(II)	एस. एस. भटनागर
(B)	ग्रामीण क्षेत्रों में उच्चतर शिक्षा संबंधी समिति	(I)	के. एल. श्रीमाली
(C)	विश्वविद्यालय के लिए मानक अधिनियम समिति, 1961	(IV)	डी. एस. कोठारी
(D)	संस्कृत आयोग	(III)	सुनित कुमार चटर्जी

(II) शांति स्वरूप भटनागर वैज्ञानिक और अनुसंधान परिषद (सी एस आई आर) के पहले महानिदेशक थे। उन्हें भारत में अनुसंधान प्रयोगशाला के जनक के रूप में सम्मानित किया जाता है। वे विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) के प्रथम अध्यक्ष भी थे।

(I) के. एल. श्रीमाली ने कई शैक्षिक और विभिन्न सामाजिक कल्याण संगठनों के साथ जुड़े हुए थे और इनके साथ कार्य किया था। श्रीमाली एक मासिक शैक्षणिक पत्रिका **जनशिक्षा** के सम्पादक भी थे और उनके क्रेडिट के लिए कई प्रकाशन भी थे। शिक्षा में उनके योगदान के लिए उन्हें सन् 1976 में भारत सरकार ने पद्म विभूषण सम्मान से सम्मानित किया था।

(IV) डी. एस. कोठारी ने भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी, तकनीकी शब्दावली आयोग और जवाहरलाल नेहरू विश्वविद्यालय के कुलाधिपति के तौर पर भी काम किया। भारत सरकार ने सन् 1964 में देश के लिए नई शिक्षा नीति का अध्ययन करने और सिफारिश करने के लिए कोठारी आयोग का गठन किया था।

(III) सुनित कुमार चटर्जी ने सन् 1961 में बंगाल साहित्य परिषद में अध्यक्ष के रूप में कार्य किया। इसके अतिरिक्त उन्हें भारत सरकार के द्वारा संस्कृत कमीशन का अध्यक्ष बनाया गया था तथा सन् 1969 से सन् 1977 तक वे साहित्य अकादमी के अध्यक्ष पद पर कार्य करते रहें।

50. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : प्राचीन श्रीधन्य कटक विश्वविद्यालय यमुना नदी के किनारे पर स्थित था।

Statement I : The ancient university of Sridhanya katak was situated on the banks of river Yamuna.

कथन II : सिद्ध नागार्जुन के काल में श्रीधन्य कटक को ब्राह्मणवादी और बौद्ध शिक्षा दोनों की पीठों के रूप में ख्याति प्राप्त हुई।

Statement II : Sridhanya katak attained celebrity as the seat of both Brahmanical and Buddhist learning during the time of Siddha Nagarjuna.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer. from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

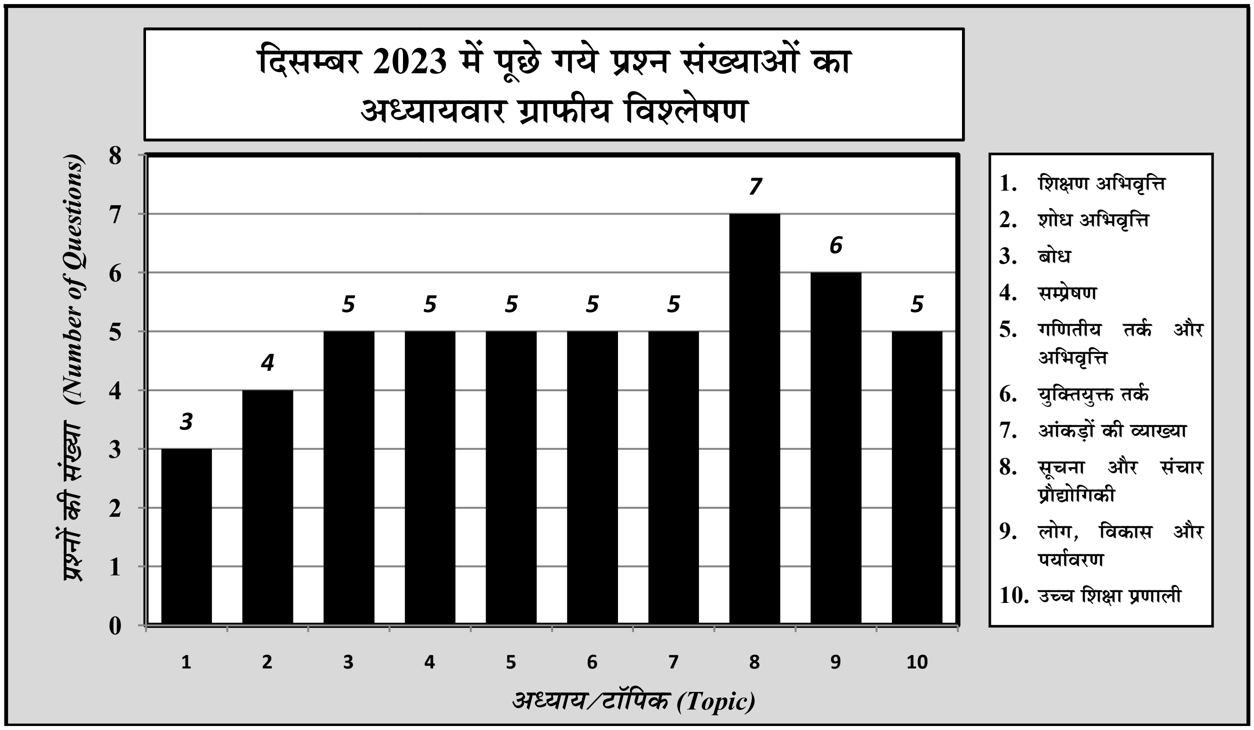
उत्तर-(4) व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I असत्य है और कथन II सत्य है।**

• प्राचीन भारतीय श्रीधन्य कटक विश्वविद्यालय कृष्णा नदी के तट पर स्थित था। सिद्ध नागार्जुन के समय में यह विश्वविद्यालय ब्राह्मणवादी और बौद्ध शिक्षा के केन्द्र के रूप में प्रसिद्ध हुआ था।

• भारत के ओडिशा राज्य में कटक जिला है। कटक शहर, महानदी के किनारे बसा हुआ है। सन् 1972 तक कटक, लगभग हजार सालों तक ओडिशा की राजधानी रहा।

❑

सेट 12	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 13 दिसम्बर, 2023	द्वितीय पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. निम्नलिखित में से किस उपागम में शिक्षक रहस्यमय परिस्थिति प्रदान करता है और विद्यार्थी दत्त (डाटा) एकत्रित करके एवं उनके निष्कर्षों के परीक्षण द्वारा समस्या का समाधान करते हैं?

In which approach the teacher presents a puzzling situation and students solve the problem by gathering date and testing their conclusions?

(1) अन्वेषण अधिगम / Discovery learning
(2) प्रच्छन्न अधिगम / Latente learning
(3) स्थितिक अधिगम / Situated learning
(4) पृच्छा अधिगम / Inquiry learning

उत्तर-(4) / व्याख्या / पृच्छा अधिगम उपागम में शिक्षक रहस्यमय परिस्थिति प्रदान करता है और विद्यार्थी दत्त (डाटा) एकत्रित करके एवं उनके निष्कर्षों के परीक्षण द्वारा समस्या का समाधान करते हैं।

पृच्छा अधिगम उपागम में छात्रों को अवलोकन, जाँच और खोज की प्रक्रिया के जरिए ज्ञान हासिल करने में मदद की जाती है। पृच्छा अधिगम आधारित शिक्षा (आई बी एल) सक्रिय शिक्षा का तरीका है, जिसमें छात्रों को सवाल पूछने, शोध करने और नये विचारों को तलाशनें के लिए प्रोत्साहित किया जाता है जो छात्रों को आलोचनात्मक सोच, समस्या समाधान और अनुसंधान कौशल विकसित करने में मदद करता है।

पृच्छा आधारित शिक्षा के उदाहरण-

(i) अवलोकन सम्बन्धी क्षेत्र यात्राएं
(ii) विज्ञान प्रयोग
(iii) परिकल्पना-आधारित अनुसंधान परियोजनाएं

जबकि-

(1) अन्वेषण अधिगम एक जाँच आधारित शिक्षण पद्धति है जो रचनात्मक शिक्षा का एक रूप है। इसमें छात्रों को सक्रिय भूमिकाएं और प्रत्यक्ष अनुभव के जरिए खुद ज्ञान हासिल करने पर जोर दिया जाता है।

(2) प्रच्छन्न अधिगम का प्रभाव तुरंत नहीं दिखता और सीखने वाले के व्यवहार में भी इसका प्रभाव स्पष्टत: नहीं दिखता। इसे

सुस्त अधिगम भी कहते हैं। यह सिद्धांत **टॉलमन** के द्वारा दिया गया था।

(3) **स्थितिक अधिगम** सीखने की एक अवधारणा है, जो यह बताता है कि सीखना, प्रामाणिक, सन्दर्भ, संस्कृति और गतिविधि के भीतर होता है। यह सिद्धांत इस विचार को बढ़ावा देता है कि छात्र सहयोगात्मक समूह सेटिंग में बेहतर सीखते हैं।

2. सहकारी अधिगम का कौन सा तत्व एक साथ 'सिंक एंड स्विम' के बारे में चर्चा करता है?

Which element of cooperative learning talks about 'sink and swim' together?

(1) व्यक्तिगत उत्तरदायित्व / Individual accountability
(2) प्रोत्साहक अन्योन्यक्रिया / Promotive Interaction
(3) सकारात्मक परस्पर-निर्भरता / Positive interdependence
(4) सामूहिक प्रक्रमण / Group processing

उत्तर-(3) /व्याख्या/ सहकारी अधिगम का **सकारात्मक परस्पर-निर्भरता** तत्त्व एक साथ सिंक एंड स्विम के बारे में चर्चा करता है।

सहकारी अधिगम या सहयोगात्मक शिक्षा, सीखने की वह प्रक्रिया है जिसमें विद्यार्थी आपस में मिल जुलकर सीखते एवं सिखाते हैं। इसे सकारात्मक परस्पर निर्भरता का स्वरूप भी कहा जाता है।

- सकारात्मक परस्पर निर्भरता छात्रों के बीच एक ज्यादा मजबूत रिश्ता बनता है, इसमें छात्र पहले स्वतंत्र रूप से काम करते हैं और फिर चर्चाओं में शामिल होते हैं। इस विधि में कम्प्यूटरों का उपयोग करके आमने-सामने की बातचीत और चर्चाओं की अनुमति देती है।

जबकि-

(1) **व्यक्तिगत उत्तरदायित्व** का अर्थ है व्यक्ति, संगठन या प्रणाली अपने काम, फैसलों और नीतियों के लिए जिम्मेदार है। इसमें अपने आचरण में जबाबदेह और पारदर्शी होना अपने काम के नतीजों को स्वीकार करने के लिए तैयार रहना शामिल है।

(2) **प्रोत्साहक अन्योन्यक्रिया** दो या ज्यादा लोगों के बीच बातचीत का प्रभाव। यह मार्केटिंग रणनीति का एक अहम् हिस्सा है जो बिक्री या ब्रांड विश्वसनीयता बढ़ाने के लिए कस्टमर को प्रोडक्ट की वैल्यू के बारे में बताने का तरीका है।

(4) **सामूहिक प्रकरण** बच्चों को सीखने और उनके व्यवहार में बदलाव की प्रक्रिया में फायदेमंद नतीजे जल्दी नजर आते हैं। समूह प्रक्रिया की वजह से बच्चों में नेतृत्व का विकास भी होता है।

3. किशोरों के मानसिक विकास के अभिलक्षण निम्नलिखित में से कौन से हैं?

Which of the following are the characteristics of mental development of Adolescents?

(A) तथ्यों को सामान्यीकृत करने के लिए वर्धित अभिक्षमता / Increased ability to generalise the facts
(B) स्मृति एवं कल्पनाशीलता का विकास
Development of memory and imagination
(C) संक्षेपीकरण से संबंधित ह्रासित अभिक्षमता
Decreased ability to deal with abstraction
(D) समझने की ह्रासित अभिक्षमता
Decreased ability to understand
(E) समस्या निवारण की वर्धित अभिक्षमता
Increased ability to solve problems

उपर्युक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (C), (D) और (E) (2) केवल (A), (B) और (E
(3) केवल (A), (C) और (D) (4) केवल (C) और (D)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **किशोरों के मानसिक विकास के अभिलक्षण हैं-**

(A) तथ्यों को सामान्यीकृत करने के लिए वर्धित अभिक्षमता
(B) स्मृति एवं कल्पनाशीलता का विकास
(E) समस्या निवारण की वर्धित अभिक्षमता

किशोरावस्था, बचपन और वयस्कता के बीच की एक दबावपूर्ण अवधि होती है। इस दौरान सामाजिक, शारीरिक, मानसिक, भावनात्मक और व्यवहारात्मक बदलाव आते हैं। हार्मोन में बदलाव से मौन चिड़चिड़ापन, बेचैनी, गुस्सा और तनाव वाले विचार पैदा होते हैं।

2. शोध अभिवृत्ति

4. प्रकृतिवादी प्रेक्षण में, चाहे कोई व्यवहार घटित होता है, य न हो, द्विभाजी अभिलेखन की पद्धति संस्थापित करती है:

In naturalistic observation, the practice of dichotomous recording whether a behaviour occurs or not, constitutes

(1) समूह प्रतिचयन / Cluster sampling
(2) समयान्तराल प्रतिचयन / Time-interval sampling
(3) एक शून्य प्रतिचयन / One/zero sampling
(4) सतत वास्तविक-काल प्रतिचयन
Continuous real-time sampling

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **एक / शून्य प्रतिचयन** प्रकृतिवादी प्रेक्षण में, चाहे कोई व्यवहार घटित होता है, या न हो, द्विभाजी अभिलेखन की पद्धति संस्थापित करती है।

नमूनाकरण (सैंपलिंग) एक विधि है, जिसमें आकार चर के भीतर हर गणना को एकल नमूना इकाई माना जाता है फिर आकार चर के भीतर इन गणनाओं के बीच एम अंतराल पर चयन करके नमूनों की पहचान की जाती है। ऑडिट या फोरेंसिक सैंपलिंग के मामले में इस पद्धति को कभी-कभी पी पी एस-अनुक्रमिक या मौद्रिक इकाई नमूनाकरण कहा जाता है। **इसकी दो विधियाँ हैं-**

I. **संभाव्यता प्रतिचयन** में यादृच्छिक चयन शामिल है यह पूरे समूह के बारे में मजबूत सांख्यिकीय निष्कर्ष निकालने की अनुमति देता है।

II. **गैर-संभाव्यता** प्रतिचयन में सुविधा या अन्य मानदंडों के आधार पर गैर यादृच्छिक चयन शामिल है, इससे डेटा संग्रह आसान हो जाता है।

- एक-शून्य प्रतिचयन, किसी गतिविधि में बिताए गए समय के अनुपात को दर्शाता है। यह तकनीक, विशिष्ट व्यवहारों के घटित होने की दर, आवृत्ति या समकालिकता निर्धारित करने में विशेष रूप से उपयोगी है।

5. **किसी परीक्षण सांख्यिकी के निम्नलिखित में से किन P-मानों के लिए शून्य परिकल्पना के अस्वीकृत होने की संभावना होती है?**

For which of the following p-value of a test statistic, a null hypothesis is likely to be rejected?

(A) 2% of 0.38 **(B) 38%**

(C) 2% **(D) 0.46**

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (A) और (C)

(3) केवल (B) और (C) (4) केवल (B) और (D)

उत्तर-(2) व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

P = 2% का 0.38 तथा P = 2% मानों के लिए शून्य परिकल्पना के अस्वीकृत होने की संभावना होती है।

6. **आदर्श सामान्य वितरण हेतु, माध्यिका निम्नलिखित में से किन मापों के समतुल्य होगी?**

For an ideal normal distribution, the median would be equivalent to which of the following measures?

(A) द्वितीय चतुर्थक / Second quartile

(B) माध्य / Mean

(C) 50 वां शतमक / 50th Percentile

(D) बहुलक / Mode

(E) 5 वां दशमक / 5th Percentile

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) केवल (A), (B) और (C)

(2) केवल (A), (B) और (D)

(3) केवल (A), (B), (C) और (D)

(4) (A), (B), (C), (D) और (E)

उत्तर-(4) व्याख्या आदर्श सामान्य वितरण हेतु माध्यिका **द्वितीय चतुर्थक, माध्य, 50 वां शतमक, बहुलक** तथा **5 वां दशमक** के समतुल्य है।

आदर्श सामान्य वितरण के लिए, वितरण माध्य मान के सममित होता है, जिसका अर्थ है कि वह मान जो वितरण को दो हिस्सों में विभाजित करता है, उसे माध्यिका कहा जाता है, औसत मान के साथ मेल खाता है। सामान्य वितरण एक प्रकार का निरंतर संभाव्यता वितरण है। इसमें ज्यादातर डेटा बिंदु सीमा के मध्य की ओर एकत्रित होते हैं। श्रेणी के मध्य को वितरण का माध्य भी कहा जाता है। माध्य और माध्यिका की समानता गारंटी नहीं होती है कि बंटन सममित है, यद्यपि अगर माध्य और माध्यिका भिन्न है या उनके भिन्न मान हैं, तो बंटन सामान्य नहीं हो सकता।

7. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : प्रतिनिध्यात्मक अनुसंधान में, अनुसंधानकर्ता अलग-अलग समय पर उसी जनसंख्या का अध्ययन करता है।

Statement I : In Cross- Sectional research, a researcher studies the same population over time.

कथन II : भूतलक्षी अध्ययन में, अनुसंधानकर्ता लोगों की अतीत की स्मृतियों एवं अनुस्मरणों पर निर्भर रहता है।

Statement II : In retrospective study, a researcher relies on people's memories and recollections of the past.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(4) व्याख्या प्रतिनिध्यात्मक अनुसंधान, एक अनुसंधान अभिकल्प है। यह किसी विशिष्ट समय पर जनसंख्या या प्रतिदर्श से ऑकड़े एकत्र करता है। इसका उद्देश्य किसी विशिष्ट क्षण में किसी स्थिति या घटना की व्यापकता या विशेषताओं के बारे में जानकारी एकत्र करना है।

भूतलक्षी अध्ययन करने के लिए सन् **1882** में सोसाइटी फॉर फिजिकल रिसर्च बनाई गई थी। इस सोसाइटी की प्रेसीडेंट और इन्वेस्टीगेटर इलेनार सिडविक थी। इन्हें असली घोस्टबस्टर कहा जाता था।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) असत्य है, लेकिन कथन (II) सत्य है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए व उसके नीचे पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

ऊर्जा की बचत करने का अर्थ है धन की बचत करना। मकान मालिक व किराएदार इस बुनियादी सच को जानते हैं परन्तु अक्सर उन्हें यह मालूम नहीं होता है कि वे अपने घरों और फ्लैटों में किस तरह के समायोजन कर सकते हैं जिनके फलस्वरूप बचत होगी।

जो लोग कुछ समय और धन लगाकर दीर्घकालिक ऊर्जा बचत का लाभ लेना चाहते हैं, उनके लिए ऊर्जा लेखा-परीक्षा सही रास्ता है। ऊर्जा लेखा परीक्षक आपके घर आएगा और उसकी ऊर्जा दक्षता का आकलन करेगा। लेखा परीक्षक आपके घर के उन क्षेत्रों की पहचान करेगा जहां सर्वाधिक ऊर्जा उपभोग होता है और आपके ऊर्जा उपयोग और लागत को कम करने के हल प्रस्तुत करेगा। प्रशिक्षित ऊर्जा लेखा परीक्षक जानते हैं कि उन्हें किसकी तलाश करनी है और वे ऐसे अनेक दोष ढूंढ सकते हैं जिनके कारण ऊर्जा अक्षमता आ रही हो। इनमें अपर्याप्त विद्युत रोधन, निर्माण दोष व असमान ऊष्मा वितरण शामिल है।

इसके साथ ही त्वरित व कम खर्चीले उपाय भी है। धन बचत का एक रास्ता है ताप दीप्त लाइटों को प्रतिदीप्त लाइटों से बदलना। इसके फलस्वरूप लाइटों पर आपके मासिक खर्च में 50% से अधिक की बचत हो सकती है। जब पुराने उपकरणों को बदलने का समय आए तो ऊर्जा दक्ष मॉडल पर थोड़ा अधिक खर्चा करने में

बुद्धिमानी है और आप यह भी सुनिश्चित करें कि आप अपने वर्तमान फ्रिज, डिशवाशर, वाशिंग मशीन अथवा ड्रायर की पहले से लगी ऊर्जा बचत की सैटिंग का लाभ उठा रहे हैं।

खिड़कियां ऊर्जा लागत में कटौती करने का एक अन्य अवसर प्रदान करती हैं। हवा के झोंकों को रोकने के लिए पुरानी खिड़कियों के छिद्रों को बंद करें और यदि आप अतिरिक्त खिड़की लगा रहे हैं अथवा पुरानी खिड़कियों को बदल रहे हैं, तो दोहरे पैनल वाली खिड़कियां चुनिए।

आपके घर अथवा फ्लैट के अधिकतर हिस्से ऊर्जा व धन की बचत करने के लिये अवसर प्रस्तुत करते हैं। परिणाम सार्थक हैं और यह प्रयास करने योग्य हैं।

Read the following passage carefully and answer the questions given below:

Saving energy means saving money. Homeowners and renters know this basis fact. but they often don't know what kinds of adjustments they can make in their homes and apartments that will result in savings.

For those willing to spend some time and money it reap long-turm energy savings, an energy audit is the way to go An energy auditor will come into your home and assess its energy efficiency. The auditor will pinpoint areas of your home that use the most energy and offer solutions to lower your energy use and states Trained energy auditors know what to look for and can locate a verity of flaws that may be resulting in energy inefficiency, including inadequate insulation, construction flaws, and uneven heat distribution.

There are quicker ad less costly measures that can be taken as well. One way to save money is to replace incandescent lights with fluorescents. Thus can result in a savings of more than 50% on your monthly lighting costs. When it's time to replace old appliances it's ise to spend a bit more for an energy-efficient model, and be sure that you are taking advantage of energy-saving settings already on your current refrigerator, dishwasher, washing machine or dryer.

Windows provide another opportunity to cut your energy costs Caulk old windows that might be leaky to prevent drafts, and choose double-paned windows if you're building an addition or replacing old windows.

Most areas of your home or apartment offer opportunities to save energy and money. The results are significant and are well worth the effort.

8. गद्यांश के अनुसार ऊर्जा लेखा-परीक्षक निम्न में से क्या-क्या करेगा?

According to the passage, which of the following would an energy auditor do?

(A) अनेक ऐसे दोषों का पता लगाएगा जिनके कारण ऊर्जा अक्षमता होती हो और उन्हें ठीक करेगा।
Locate a variety of flaws that mayresult in energy inefficiency and fix them.

(B) निर्माण दोषों की जांच करेगा।
Check for construction flawas

(C) ऊष्मा वितरण संबंधी समस्याओं को ढूंढेगा
Look for problems with heat distribution

(D) आपकी ऊर्जा लागत को कम करने के समाधान प्रस्तुत करेगा/Offer solutions to lower your energy costs

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) (2) केवल (B) और (C)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (B), (C) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **प्रश्नगत गद्यांश के अनुसार, ऊर्जा लेखा-परीक्षक करेगा-**
(B) निर्माण दोषों की जाँच करेगा।
(C) ऊष्मा वितरण संबंधी समस्याओं को ढूंढ़ेगा।
(D) आपकी ऊर्जा लागत को कम करने के समाधान प्रस्तुत करेगा।

9. गद्यांश के अनुसार दोहरे पैनल वाली खिड़कियों/खिड़कियां

According to passage double panel windows

(1) क्या कभी भी घरों में पुरानी खिड़कियों को बदलने अथवा नई खिड़कियों में प्रयोग नहीं करना चाहिए।
Should never be used to replace old windows or make now windows in houses.
(2) की मरम्मत नहीं की जा सकती है।
Can not be repaired
(3) आपकी ऊष्मन लागत को 50% तक कम करेंगी।
will reduce your heating cost by 50%.
(4) ऊर्जा दक्ष होती है / is energy efficient.

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रश्नगत गद्यांश के अनुसार दोहरे पैनल वाली खिड़कियाँ **ऊर्जा दक्ष होती हैं।**

10. गद्यांश के चौथे अनुच्छेद के संदर्भ में 'Caulk' शब्द का अर्थ है

With reference to the fourth paragraph of the passage, the meaning of the word 'Caulk' is

(1) बंद करना / to shut
(2) अधिक आकर्षक बनाना / to make more attractive
(3) छिद्रों को बंद करना / to fill the holes
(4) समस्या का कारक ढूंढना/to find the cause of a problem

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नगत गद्यांश के चौथे अनुच्छेद के सन्दर्भ में **'Caulk'** शब्द का अर्थ **छिद्रों को बंद करना** है।

11. गद्यांश निदर्शित करता है कि पुराने उपकरण

The passage shows that old equipment

(1) अधिक ऊर्जा की खपत करते हैं / Consume more energy
(2) कम ऊर्जा की खपत करते हैं / Consume less energy
(3) भली भांति काम करते हैं / Work well
(4) लंबे समय तक चलते हैं / Have long life

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नगत गद्यांश निर्देशित करता है कि पुराने उपकरण **अधिक ऊर्जा की खपत करते हैं।**

12. निम्नलिखित में से कौन सा विचार गद्यांश में शामिल नहीं है?

Which of the following ideas is not included in the passage?

(1) ताप दीप्त बल्बों के स्थान पर प्रतिदीप्त बल्बों के प्रयोग से आप अपनी मासिक प्रकाशन लागत को 50% से अधिक तक घटा सकते हैं / you can reduce your monthly lighting costs by more than 50% by using fluorescent bullbs instead of incandescent.
(2) दोहरे पैनल वाली खिड़कियां ऊर्जा लागत में कटौती कर सकती हैं / Double-panel windows can cut enerht costs

(3) भारत में ऊर्जा लेखा-परीक्षा प्रत्येक घर व फ्लैट के लिए अनिवार्य की जानी चाहिए / Energy audit for every home and apartment should be mandatory in India
(4) कुछ साधनों में ऊर्जा-बचत की सैटिंग्स होती है।
Some appliances have energy-saving settings.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नगत गद्यांश में **भारत में ऊर्जा लेखा-परीक्षा प्रत्येक घर व फ्लैट के लिए अनिवार्य की जानी चाहिए।**

4. सम्प्रेषण

13. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : विशेष समय एवं स्थान से सहबद्ध सूचना-हेतु दीर्घ कालिक स्मृति विशेषतः किसी व्यक्ति के जीवन की घटनाओं की स्मृति अन्तर्निहित स्मृति कहलाती है।

Statement I : The long-term memory for information tied to a particular time and place, especially memory of the events in a person's life is called as implicit memory.

कथन II : वह ज्ञान जिसके अनुसरण की चेतना हममें नहीं होती किन्तु वह हमारे व्यवहार या विचार को बिना हमारी अभिज्ञा को प्रभावित करता है, उसे प्रासंगिक स्मृति कहते हैं।

Statement II : The knowledge that we are not concious of recalling but that influences our behaviour or thought without our awareness is called as Episodic Memory.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए
In light of the above statements choose the most appropriate answer from the option given below.
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(2) /व्याख्या/ मनोविज्ञान में, अंतर्निहित स्मृति दीर्घकालिक स्मृति के दो मुख्य प्रकारों में से एक है। इसे अनजाने में प्राप्त और उपयोग किया जाता है जो विचारों और व्यवहारों को प्रभावित कर सकता है। इसके सबसे आम रूपों में से एक प्रक्रियात्मक स्मृति है। प्रक्रियात्मक स्मृति अचेतन होती है, इसलिए इसे अन्तर्निहित स्मृति कहा जाता है।
प्रासंगिक स्मृति, किसी खास स्मृति की उत्पत्ति को याद रखने और समझने की क्षमता को कहते हैं, इसमें समय, स्थान, लोग, भावना या स्मृति से जुड़ी कोई और प्रासंगिक जानकारी शामिल हो सकती है। प्रासंगिक स्मृति को एपिसोडिक मेमोरी भी कहते हैं, जो किसी खास जगह और समय से जुड़ी जानकारी होती है।
अतः स्पष्ट है कि कथन (I) और कथन (II) दोनों असत्य हैं।

14. संचार परिवेश में शरीर और मन के बीच विरोधाभासी संबंध किसमें फलित होता है?
The paradoxical relationship between body and mind in a communication environment results in
(1) सर्तकता / Mindfulness
(2) आत्म-महत्त्व / Self-importance
(3) आज्ञाकारिता / Obedience
(4) परिहास (विनोद) / Humour

उत्तर-(4) /व्याख्या/ संचार परिवेश में शरीर और मन के बीच विरोधाभासी सम्बन्ध **परिहास (विनोद)** में फलित होता है।
- संचार के माहौल में, मन और शरीर के बीच विरोधाभासी सम्बन्धों से मनोवैज्ञानिक शोर पैदा हो सकता है। यदि कोई व्यक्ति किसी से बात कर रहा है और कोई अजनबी उसके आस-पास आ जाए तो वह व्यक्ति असहज महसूस करता है और उसका ध्यान भटक जाता है। इससे वह व्यक्ति संदेश को सही ढंग से सुन या समझ नहीं पाता है। ऐसे में परिहास (विनोद) की स्थिति उत्पन्न होने की सम्भावना होती है।
- मन और शरीर का सम्बन्ध दो तरफा होता है, मन शरीर को प्रभावित करता है और शरीर भी मन को प्रभावित करता है। सकारात्मक विचारों से सेरोटोनिन और डोपामाइन जैसे फील-गुड न्यूरोट्रासमीटर रिलीज होते हैं वहीं, शारीरिक संवेदनाएं (सकारात्मक या नकारात्मक) मानसिक स्थिति को प्रभावित कर सकती है।

15. रिचर्ड जोहानसन के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-से कथोपकथनात्मक संचार के अत्यावश्यक घटक हैं?
Which of the following are essential components of dialogic communication, according to Richard Johannesen?
(A) सुखद अभिवादन का दिखावा
A facade of pleasant greeting
(B) दूसरों के प्रति स्तत्वबोधक आत्मीयता
Possessive warmth for others
(C) तदनुभूतिक बोध
Empathic understading
(D) परस्पर समत्व का भाव
Spirit of mutual equality
(E) दूसरों के प्रति सकारात्मक सम्मान
Positive respect for others
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः
Choose the correct answer from the options given below:
(1) (A), (B) और (C)
(2) (B), (C) और (D)
(3) (C), (D) और (E)
(4) (A), (D) और (E)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ रिचर्ड जोहानसन के अनुसार, **तदनुभूतिक बोध, परस्पर समत्व का भाव तथा दूसरों के प्रति सकारात्मक सम्मान** कथोपकथन संचार के अत्यावश्यक घटक हैं।
- **रिचर्ड जॉनसन,** भाषा विज्ञानी हैं जो टुलास्के कॉलेज ऑफ बिजनेस में पढ़ाते हैं। उनकी रूचि रणनीतिक प्रबंधन, उद्यमिता, संगठन परिवर्तन और अनुसंधान विधियों में है। उन्हें कई शोध

और शिक्षण पुरस्कार मिल चुके हैं। उनके प्रकाशन एकेडमी ऑफ मैनेजमेंट, जर्नल ऑफ मैनेजमेंट, जर्नल ऑफ मैनेजमेंट स्टडीज और बिजनेस एंड सोसाइटी सहित कई किताबें छपते हैं।

16. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : प्रत्येक संचार में विषयवस्तु और संबंध दोनों के तत्व विद्यमान रहते हैं।

Statement I : Every communication contains elements of both content and relationships.

कथन II : आंखों के व्यवहार से परासंचारी संकेत मिलते हैं।

Statement II : Eye behaviour provides metacommunicative cues.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

In light of the above Statements, choose the most appropriate answer from the options given below;

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statements II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(1) / व्याख्या प्रत्येक संचार में विषयवस्तु और सम्बन्ध दोनों के तत्व विद्यमान रहते हैं। ये दोनों संदेशों या सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए एक साथ जुड़े हुए हैं। दोनों के पास कुछ सूचनाओं को सम्प्रेषित करने और आदान-प्रदान करने के लिए आवश्यक प्रोटोकॉल है। संचार प्रक्रिया परस्पर जुड़े चरणों की एक श्रृंखला है जिसके माध्यम से प्रेषक और प्राप्तकर्ता के बीच जानकारी, विचार या भावनाएं साझा की जाती है इसमें एन्कोडिंग, संदेश ट्रांसमिशन, डिकोडिंग, फीडबैक और सन्दर्भ जैसे तत्व शामिल है।

आँखों से ही मन और मस्तिष्क की स्थिति का पता चलता है। आँखें ही मन और मस्तिष्क की प्रतिबिम्ब है। आँखों से ही घृणा, प्रेम, क्रोध, करूणा, वात्सल्य, विश्वास, भय, ग्लानि, क्रूरता, कर्मण्यता या निरीहता, चालाकी या सरलता आदि अनेक मनोभाव प्रकट होते हैं।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) और कथन (II) दोनों सत्य हैं।

17. **निम्नलिखित विषयों में से किन-किन में गैर-शाब्दिक संचार का अध्ययन किया जाता है?**

The non-verbal communication is studied across which of the following disciplines?

(A) भौतिकशास्त्र / Physics
(B) रसायनशास्त्र / Chemistry
(C) भाषाविज्ञान / Linguistics
(D) सामाजिक मनोविज्ञान / Social psychology
(E) मानवशास्त्र / Anthropology

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (B) और (E)

उत्तर-(3) / व्याख्या **भाषाविज्ञान, सामाजिक मनोविज्ञान** तथा **मानवशास्त्र** विषयों में गैर-शाब्दिक संचार का अध्ययन किया जाता है।

गैर-शाब्दिक संचार या अशाब्दिक संप्रेषण (NVC)से तात्पर्य शब्दों के बिना संदेश भेजने और प्राप्त करने की प्रक्रिया हैं इसमें भाषा के अलावा कुछ और भी माध्यमों का इस्तेमाल किया जाता है, जैसे- हाव-भाव, मुखमुद्राएं, मिजाज, भंगिमाएँ, नेत्र सम्पर्क, स्पर्श, परा-भाषा, लिखाई, पहनावा, केश-सज्जा, वास्तुकला तथा प्रतीकों और संकेतों की भाषा।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

18. **10% वार्षिक की दर से ₹ 10000 पर 3 वर्षों के चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज के मध्य अंतर कितना है?**

The difference between the compound interest and simple interest on ₹10,000/- for 3 years at 10% per annum is

(1) ₹ 310 (2) ₹ 300
(3) ₹ 200 (4) ₹ 430

उत्तर-(1) / व्याख्या **3 वर्षों के लिए**

$$CI - SI = \frac{PR^2}{100^2} \times \frac{(300+R)}{100}$$

$$= \frac{10000 \times 100}{100 \times 100} \times \frac{(300+10)}{100}$$

$$= 100 \times \frac{310}{100} = ₹\,310$$

19. **पांच (5) लुप्त अक्षरों का सही क्रम ज्ञात करें जिनसे निम्नलिखित वर्ण-श्रृंखला पूरी हो जाएगी**

daa_bccda_a_c_c

Find the correct sequence of five (5) missing letters which will complete the following letter series:

daa….bccda..a..c..c

(1) a, b, a, c, b (2) a, c, b, a, c
(3) a, c, a, b, c (4) a, c, a, c, b

उत्तर-(3) / व्याख्या **अक्षरों का सही क्रम –**

daa**a** / **b**ccc / daa**a** / **b**ccc

अतः अभीष्ट उत्तर **a, c, a, b, c** होगा।

20. **किसी वस्तु को 10% लाभ पर बेचा गया। यदि इसे विक्रय मूल्य से ₹ 26 अधिक पर बेचा गया होता तो 15% लाभ हुआ होता। वस्तु का लागत मूल्य है**

An article was sold at 10% profit. If it had been sold at ₹ 26 more than the selling price, the profit would have been 15%. The cost price of the article is –

(1) ₹ 480 (2) ₹ 500
(3) ₹ 510 (4) ₹ 520

उत्तर-(4) / व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

लाभ % में अन्तर

(15 – 10) % = ₹ 26

5 % = ₹ 26

$\therefore$ लागत मूल्य $= \frac{26}{5} \times 100 = ₹\,520$

21. **एक वृत्त का व्यास और एक समभुज त्रिकोण की एक भुजा की लम्बाई समान है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात क्या होगा?**

A circle has the diameter same as the length of the side of an equilatral triangle. What is the ratio of their respective areas?

(1) $11:7\sqrt{3}$ (2) $22:7\sqrt{3}$

(3) $11:\frac{14}{\sqrt{3}}$ (4) $11:\frac{7}{\sqrt{3}}$

उत्तर-(2) /व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

एक वृत्त का व्यास =एक समभुज त्रिकोण की एक भुजा

$R = a$

अत: उनके क्षेत्रफलों का अनुपात $= \dfrac{\pi R^2}{\frac{\sqrt{3}}{4}a^2} = \dfrac{\frac{22}{7}\times R^2}{\frac{\sqrt{3}}{4}(R)^2}$

$= \dfrac{22\times R^2}{7\times\sqrt{3}\times R^2}$

$= 22:7\sqrt{3}$

22. **यदि किसी योजना में 'FATHER' को '104' के रूप में कूटरचित किया गया है, तो उसी योजना में 'MOTHER' शब्द को कैसे कूटरचित किया जाएगा?**

If in a scheme, the word 'FATHER' is coded as '104', how the word 'MOTHER' will be coded in the same scheme?

(1) 104 (2) 83

(3) 87 (4) 102

उत्तर-(2) /व्याख्या **कूट भाषा में**

FATHER को वर्णमाला के विपरीत क्रम में रखने के लिए 27 से घटाया जाता है।

F = 27 – 6 = 21
A = 27 – 1 = 25
T = 27 – 20 = 7
H = 27 – 8 = 19
E = 27 – 5 = 22
R = 27 – 18 = 9

अत: योग = 21 + 25 + 7 + 19 + 22 + 9 = 104

इसी प्रकार MOTHER को वर्णमाला के विपरीत क्रम में रखने पर

M = 27 – 13 = 14
O = 27 – 15 = 12
T = 27 – 20 = 7
H = 27 – 8 = 19
E = 27 – 5 = 22
R = 27 – 18 = 9

अत: योग = 14 + 12 + 7 + 19 + 22 + 9 = **83**

इसी प्रकार MOTHER का कूट **83** होगा।

6. युक्तियुक्त तर्क

23. **''यदि आप केचअप पसंद करते हैं और आप आइसक्रीम भी पसंद करते हैं, तो आप निश्चित रूप से केचअप आइसक्रीम पसंद करेंगे।'' इस युक्ति में कौन सा तर्कदोष है?**

If you like ketechup and you also like icecream, then you would sure like ketchupicecream. "Which fallacy is committed in this argument?

(1) व्यक्ति विशेष के लिए / Ad Hominem
(2) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalisation
(3) फिसलनयुक्त ढलान / Slippery slope
(4) संहति दोष / Falacy of composition

उत्तर-(4) /व्याख्या प्रश्नगत पंक्ति में **संहति दोष** का तर्क दोष है।

संहति दोष एक अनौपचारिक भ्रांति है, यह तब होता है जब कोई व्यक्ति किसी तर्क से यह निष्कर्ष निकालता है कि जो चीज सम्पूर्ण के बारे में सत्य है वह सम्पूर्ण के कुछ भाग के लिए भी सत्य है। यह एक तार्किक भ्रांति या तार्किक त्रुटि है। रचना और विभाजन की भ्रांति यह धारणा बनाती है कि किसी चीज का एक भाग सम्पूर्ण पर लागू होगा या सम्पूर्ण को सभी भागों पर लागू होना चाहिए।

जबकि -

(1) व्यक्ति विशेष के लिए हिन्दी में व्यक्ति-केन्द्रित कुतर्क कहते हैं। तर्कशास्त्र में, किसी दावे की सच्चाई को झुठलाने की कोशिश में उस दावेदार के चरित्र, विचारधारा या किसी अन्य गुण की ओर ध्यान बंटाना, व्यक्ति केन्द्रित कुतर्क कहलाता है।

(2) अविचारित सामान्यीकरण इसे अति सामान्यीकरण भ्रांति भी कहा जाता है यह एक तार्किक भ्रांति है इसमें किसी दावे का समर्थन करने के लिए बहुत छोटे नमूने के आकार का इस्तेमाल किया जाता है।

(3) फिसलनयुक्त ढलान तर्क में किसी कार्रवाई के एक कोर्स को खारिज कर दिया जाता है क्योंकि, बहुत कम या बिना किसी सबूत के, कोई इस बात पर जोर देता है कि इसमें एक शृंखला बद्ध प्रतिक्रिया होगी। इस प्रतिक्रिया के परिणामस्वरूप एक अवांछनीय अंत या समाप्ति होगी।

24. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : आगमनात्मक युक्तियाँ केवल दृढ़ या कमजोर हो सकती हैं।

Statement I : Inductive arguments can only be stronger or weaker.

कथन II : निगमनात्मक युक्तियाँ या तो अवैध होती हैं या वैध होती हैं।

Statement II : Deductive arguments are either invalid or valid.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) /व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सत्य है।**

आगमनात्मक युक्ति मे, विशिष्ट अनुभवों और उदाहरणों के माध्यम से सामान्य नियमों का निर्माण किया जाता है। आगमनात्मक तर्क का उपयोग किसी भी पद्धति को संदर्भित करने

के लिए किया जाता है जिसमें व्यापक सामान्यीकरण या सिद्धांत टिप्पणियों के एक समूह से प्राप्त होते हैं। आगमनात्मक तर्क के प्रकारों में सामान्यीकरण, भविष्यवाणी साख्यिकीय न्याय वाद, सादृश्य से तर्क और कारण अनुमान शामिल है।
निगमनात्मक तर्क, एक तार्किक प्रक्रिया है। जिसमें एक या एक से अधिक जानकारी के आधार पर निष्कर्ष में पहुंचा जाता है। इसे शीर्षगामी सोच भी कहा जाता है। यह आमतौर पर सामान्य निष्कर्ष से शुरू होता है तथा विशिष्ट निष्कर्ष पर समाप्त होता हैं निगमनात्मक तर्क में, निष्कर्ष अनिवार्य रूप से आधार वाक्यों का अनुसरण करता है यदि कोई आधार वाक्यों को स्वीकार करता है, तो उसे निष्कर्ष को भी स्वीकार करना होता है।

25. निम्नलिखित युक्ति में कौन सा आकारिक दोष हैः ''कोई भी राजनीतिज्ञ मूर्ख नहीं होता है। कुछ मतदाता मूर्ख नहीं होते है। इसलिए, कुछ मतदाता राजनीतिज्ञ नहीं हैं''?
Which formal fallacy is committed in the following argument?
"No politicians are idiots. Some voters are not idiots Therefore, some voters are not politicians"?
(1) व्यावर्तक आधारवाक्य / Exclusive Premises
(2) अस्तित्वपरक तर्कदोष / Existential fallacy
(3) फलवाक्य-विधान-दोष / Affirming the consequent
(4) हेतुवाक्य निषेध दोष / Denying the antecedent

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नगत युक्ति **में व्यावर्तक आधारवाक्य** का तर्क दोष है।
आकारिक तर्क दोष, एक औपचारिक भ्रम है।, यह एक तार्किक भ्रम या गैर-अनुक्रम तर्क का प्रारूप है। यह तर्क की तार्किकता संरचना में एक दोष के कारण अमान्य हो जाता है। तर्क दोष, तर्क के विकास में त्रुटिपूर्ण सोच का उपयोग है, इसे कभी-कभी गलतगतिविधियाँ भी कहा जाता है यदि तर्क दोष को मान्यता नहीं दी जाती, तो तर्क वास्तव से अधिक मजबूत दिखाई दे सकता है।
व्यावर्तक आधारवाक्य, तर्कशास्त्र में ऐसा कथन होता है, जिसके बारे में यह दावा किया जाता है कि उसकी सच्चाई के फलस्वरूप कोई अन्य निष्कर्ष भी सत्य है। किसी तर्क के आधार के रूप में कम-से-कम दो प्रकथन होते हैं, जिससे एक तीसरा कथन निष्कर्ष के रूप में सत्य ठहराया जाता है।
जबकि-
(2) **आस्तित्वपरक तर्क दोष,** गैर अस्तित्ववादी परिसरों से अस्तित्वपरक निष्कर्ष के लिए एक त्रुटिपूर्ण अनुमान है। एक अस्तित्वपरक प्रस्ताव किसी चीज के अस्तित्व का दावा या सुझाव देता है।
(3) **फलवाक्य-विधान-दोष** का अर्थ है किसी शर्तवाले वाक्य के पूर्वतत्त्व का अनुमान लगाना।
(4) **हेतुवाक्य निषेध दोष** का अर्थ है सशर्त आधार के यदि खंड (पूर्ववृत्ता) को अस्वीकार करना, इस तर्क प्रपत्र की अमान्यता को प्रदर्शित करने का एक तरीका है।

26. तर्क के भारतीय शास्त्रीय न्याय मत के अनुसार निम्न में से किन युक्तियों में हेतु किसी अन्य हेतु से प्रतिसंतुलित हो जाता है?
In which of the following arguments the reason is counterbalanced by another reason as per classical Indian school of logic (Nyay)?
(A) सभी वस्तुएँ गैर-शाश्वत हैं क्योंकि वे ज्ञेय हैं।
All things are non-eternal, because they are knowable.
(B) अग्नि शीतल होती है क्योंकि वह पदार्थ है।
Fire is cold because it is a substance.
(C) ध्वनि शाश्वत है क्योंकि वह उत्पादित होती है।
Sound is eternal because it is produced
(D) ध्वनि गुण है क्योंकि वह दृश्य है।
Sound is a quality, because it is visible.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (B) और (C) (2) केवल (A) और (D)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (B) और (D)

उत्तर-(*) /व्याख्या/ तर्क के भारतीय शास्त्रीय न्याय मत के अनुसार **अग्नि शीतल होती है क्योंकि वह पदार्थ है तथा ध्वनि शाश्वत है, क्योंकि वह उत्पादित होती है।**
नोट: इस प्रश्न को आयोग ने निरस्त कर दिया है।

27. निम्नलिखित शब्द समूहों को वस्त्वर्थ के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिएः
Arrange the following denotirral word groups in ascending order:
(A) स्तनपायी / Mammal (B) वनबिलाव / Wildcab
(C) विडाल / Vidal (D) पशु / Animal
(E) कशेरूकी / Vertibrate
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः
Select the most appropriate answer from the option given below :
(1) B, C, A, E, D (2) D, E, A, C, B
(3) D, A, E, B, C (4) C, B, E, A, D

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नगत शब्द समूहों का व्यवस्थित आरोही क्रम-
(B) वनबिलाव
(C) विडाल
(A) स्तनपायी
(E) कशेरूकी
(D) पशु

7. आंकड़ों की व्याख्या

28-32 तक के उत्तर दीजिए।
निम्नलिखित तालिका में A-F अलग-अलग छः पुरुषों द्वारा प्रदत्त अवधि के लिए तय ब्याज दर पर किसी बैंक में निवेशित धनराशि (मूलधन) और प्राप्त धनराशि (रू.में) दर्शायी गयी है। तालिका में कुल मान ('______') के रूप में दर्शाये गए नहीं दिये गये हैं। जिनकी आपको आवश्यकतानुसार गणना करनी हैं। तालिका में दिए आंकड़ों के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों का उत्तर दीजिएः

The following table shows the details about money invested (principal) in a bank at a certain rate of interest for a given period of time by six different male persons A-F, along with the amount received (in). some values are missing in the table (Indicted as '_') the you are expected

to calculate if required. Based on the date in the table, answer the questions that follow.

निवेशित धन का व्यक्ति-वार विवरण

Person wise Details of Money Invested

व्यक्ति Person	ब्याज दर Rate of Interest (%)	समय (वर्षों में) Time (in years)	मूलधन (रू. में) Principle (in ₹)	प्राप्त राशि (रू. में) Amount Received (in₹)
A.	6%	-	18000	-
B.	6%	-	30000	-
C.	-	5		29000
D.	-	3	45000	-
E.	8%	-	20000	-
F.	-	2	60000	-

टिप्पणीः जब तक विनिर्दिष्ट न हो सरल ब्याज दर ज्ञात करें

Note: Calculate simple Interest unless specified.

28. यदि C द्वारा प्राप्त राशि उसके द्वारा निवेशित धन की दुगुनी है तो 2 वर्षों के बाद उसे कितनी धनराशि प्राप्त होगी यदि वह उतनी ही राशि छमाही आधार पर चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2 वर्षों के लिये निवेश करें।

If the amount received by c is twice the money invested by him, then the amount he will receive after 2 years if he invests the same sum of money in compound interest for 2 years compounded half yearly, is

(1) ₹ 21229.45 (2) ₹ 21929.45
(3) ₹ 21292.45 (4) ₹ 21992.45

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

C द्वारा प्राप्त राशि = ₹ 29000

माना मूलधन = P

∴ 2P = 29000

$P = \frac{2900}{2} = ₹ 14500$

साधारण ब्याज = मिश्रधन − मूलधन

= 29000 − 14500 = ₹ 14500

अत: साधारण ब्याज $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$14500 = \frac{14500 \times \text{दर} \times 5}{100}$

दर = **20%**

दो वर्ष बाद छमाही आधार पर चक्रवृद्धि ब्याज की दर से राशि

समय = 2 × 2 = 4 छमाही

दर $= \frac{20}{2} = 10\%$

$\therefore$ चक्रवृद्धि ब्याज $= \text{मूलधन}\left[\left(1+\frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}} - 1\right]$

$= 14500\left[\left(1+\frac{10}{100}\right)^4 - 1\right]$

$= 14500\left[\left(\frac{11}{10}\right)^4 - 1\right]$

$= 14500\left[\frac{14641}{10000} - 1\right] = 14500\left[\frac{14641-10000}{10000}\right]$

चक्रवृद्धि ब्याज $= 14500 \times \frac{4641}{10000} =$ **₹ 6729.45**

∴ मिश्रधन = मूलधन + ब्याज

= 14500 + 6729.45 = **₹ 21229.45**

29. यदि F द्वारा प्राप्त ब्याज, D द्वारा प्राप्त ब्याज से ₹ 7575 अधिक है और F द्वारा प्राप्त ब्याजदर A द्वारा प्राप्त ब्याजदर से 2% अधिक है, तो D द्वारा प्राप्त ब्याजदर कितनी है?

If the interest received by F is ₹ 7,575 more then the interest received by D and the rate of interest received by F is 2% more than the rate of interest received by A, then the interest rate received by D is

(1) 8% (2) 1.3%
(3) 1.4% (4) 1.5%

उत्तर-(4) व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

माना D द्वारा प्राप्त ब्याज = x

∴ F द्वारा प्राप्त ब्याज = x + 7575

प्रश्नगत Table से

A द्वारा प्राप्त ब्याज दर = 6%

∴ F द्वारा प्राप्त ब्याज दर = 6 + 2 = 8%

F द्वारा प्राप्त साधारण ब्याज $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$= \frac{60000 \times 8 \times 2}{100} =$ ₹ 9600

तो D द्वारा प्राप्त साधारण ब्याज = 9600 − 7575 = 2025 ₹

∴ D द्वारा प्राप्त ब्याज दर $= \frac{100 \times \text{साधारण ब्याज}}{\text{मूलधन} \times \text{समय}}$

$= \frac{100 \times 2025}{4500 \times 3}$ = **1.5%**

30. यदि E और B द्वारा प्राप्त ब्याज में ₹ 4200 का अंतर है, और E ने अपना धन B द्वारा निवेशित धन की अवधि की तुलना में दोगुने समय के लिए निवेश किया तो E द्वारा प्राप्त राशि कितनी हैः

If the difference between the interest received by E and B is ₹ 4200 and E invested his money for double the period for which B invested his money, then the amount received by E is

(1) ₹ 30,000 (2) ₹ 28,600
(3) ₹ 29,600 (4) ₹ 35,400

उत्तर-(3) व्याख्या

माना B की अवधि = t वर्ष

E की अवधि = 2t वर्ष

प्रश्नानुसार

E द्वारा प्राप्त ब्याज − B द्वारा प्राप्त ब्याज = 4200

$\left(\frac{20000 \times 8 \times 2t}{100}\right) - \left(\frac{3000 \times 6 \times t}{100}\right) = 4200$

= 3200t − 1800t = 4200

1400t = 4200

$t = \frac{4200}{1400} = 3$ वर्ष

अत: E की अवधि = 2t = 2×3 = 6 वर्ष

$\therefore$ E का साधारण ब्याज $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

$= \frac{20000 \times 8 \times 6}{100} =$ ₹ 9600

अत: E द्वारा प्राप्त राशि (मिश्रधन)

= मूलधन + साधारण ब्याज

=20000 + 9600 = **₹ 29,600**

31. **यदि A और C द्वारा प्राप्त ब्याज दर 2 : 3 के अनुपात में है तो C द्वारा निवेशित धन _____ वर्षों में दो गुना हो जाएगा**

If the rate of interest received by A and C is in the ratio of 2:3, then the money invested by C will get doubled in years.

(1) $12\frac{1}{7}$ (2) $15\frac{1}{2}$

(3) $13\frac{1}{3}$ (4) $11\frac{1}{9}$

उत्तर-(4) व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

A और C द्वारा प्राप्त ब्याज दर का अनुपात = 2:3

जहाँ A द्वारा प्राप्त ब्याज दर (ग्राफ से) = 6%

$\therefore$ B द्वारा प्राप्त ब्याज दर = 3 × 3 = 9%

$\therefore$ C द्वारा निवेशित धन (मूलधन) $= \frac{\text{मिश्रधन} \times 100}{100 + \text{दर} \times \text{समय}}$

$= \frac{29000 \times 100}{100 + 9 \times 5}$

$= \frac{29000}{145} = =$ ₹ 20,000

माना C द्वारा निवेशित धन t वर्षों में 2 गुणा अर्थात्

2 × 20000 = 40000 हो जायेगा।

$20000 = \frac{40000 \times 100}{100 + 9 \times t}$

$100 + 9t = \frac{40000 \times 100}{20,000} = 200$

9t = 200 – 100 = 100

$t = \frac{100}{9} = \mathbf{11\frac{1}{9}}$ **वर्ष**

32. **यदि F द्वारा प्राप्त ब्याज उसके द्वारा निवेशित धन का 20% है तो उसे ब्याज के रूप में कितनी अधिक धनराशि प्राप्त होती है यदि उसने चक्रवृद्धि ब्याज दर पर धन निवेश किया होता?**

If the interest received by F is 20% of the sum invested by him then how much more money as interest he would have earned if he had invested the money in compound interest?

(1) ₹ 700 (2) ₹ 600

(3) ₹ 300 (4) ₹ 400

उत्तर-(2) व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

F द्वारा निवेशित धन = 60000 ₹

अत: साधारण ब्याज $= 60000 \times \frac{20}{100} =$ **12000**

साधारण ब्याज $= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$

12000 $= \frac{60000 \times \text{दर} \times 2}{100}$

दर $= \frac{12000 \times 100}{60000 \times 2} = 10$

यदि चक्रवृद्धि ब्याज पर धन निवेशित किया गया होता तो

चक्रवृद्धि ब्याज $=$ मूलधन $\left[\left(1 + \frac{\text{दर}}{100}\right)^{\text{समय}} - 1\right]$

$= 60000\left[\left(1 + \frac{10}{100}\right)^2 - 1\right]$

$= 60000\left[\frac{121}{100} - 1\right]$

$= 60000 \times \frac{21}{100} =$ **12600**

चक्रवृद्धि ब्याज – साधारण ब्याज का अंतर

= 12600 – 12000 = **₹ 600**

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

33. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : माईगव (Mygov) एक ऐसा मंच है जिसके माध्यम से भारत सरकार नागरिकों से सुशासन के संबंध में उनके विचार और सुझाव प्राप्त कर उनकी भागीदारी को प्रोत्साहित करने को लक्षित करती है।

Statement I : MyGov is a platform through which Government of India aims to encourage citizen participation towards good governance by seeking their ideas and suggestions.

कथन II : माईगव मंच को फ्लिपकॉर्ट के तीन पूर्व कर्मियों ने नकदी रहित व निर्बाध भुगतान अनुभव प्रदान करने के लिए विकसित किया है।

Statement II : My Gov platform is developed by three of the former Flipkart executives to provide a cashless and seamless payment experience.

उपर्युक्त कथन के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are false.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement 1 is false but Statement II is true.

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार-**

माइगव मंच 26 जुलाई, 2014 को लॉन्च किया गया था। यह भारत सरकार का एक नागरिक जुड़ाव मंच है। इसका उद्देश्य भारत के विकास और प्रगति के लिए नागरिकों और सरकार के बीच साझेदारी बनाना है। इस मंच के माध्यम से, सरकार नागरिकों के सुझावों, विचारों और जमीनी स्तर के योगदान की मांग करती हैं यह मंच जनहित और कल्याण के मुददों पर लोगों की राय और विचार लेता है।

माइगव मंच को स्वच्छ गंगा, बालिका शिक्षा, स्वच्छ भारत, कौशलपूर्ण भारत, डिजिटल भारत और रोजगार सृजन जैसे विभिन्न समूहों में बांटा गया है, सभी समूह को ऑनलाइन और ऑनग्राउण्ड काम दिये गये हैं।

अतः स्पष्ट है कि कथन I सत्य है, लेकिन कथन छ असत्य है

34. संचार के दृष्टिकोण से भारतीय अलंकार-शास्त्र का आधार उसके हिंदू और बौद्ध स्वरूपों में होता है-

From the communication point of view, the base of Indian Alankara Shastra in its Hindu and Buddhist form is -

(1) भौतिकवादी आधार होता है / Materialistic
(2) नैतिक आधार होता है / Moral
(3) यूरोकेंद्रित आधार होता है / Eurocentric
(4) गैर-धार्मिक आधार होता है / Non-religious

उत्तर-(2) / व्याख्या संचार के दृष्टिकोण से भारतीय अलंकार-शास्त्र का आधार उसके हिन्दू और बौद्ध स्वरूपों में **नैतिक आधार होता है।**

भारतीय अलंकार शास्त्र का आधार विचार ही है। यह सभी ललित कलाओं पर समान रूप से लागू होता है। भारतीय दर्शन और संस्कृत पर ध्यान केन्द्रित करने वाले भाषा विज्ञान के विद्वान फ्रिट्स स्टाल कहते हैं, 'ये अटकलें हिन्दू दर्शन के मीमांसा और न्याय विद्यालयों एवं बाद में वेदांत और महायान बौद्ध के लिए विशेष रूप से महत्त्वपूर्ण हो गई।'

अलंकार और अलंकार्य को भामह और दण्डी अभिन्न मानते थे। कुंतक ने सबसे पहले इन दोनों में अंतर किया। कुंतक के अनुसार, स्वभाव वर्णन अलंकार्य है तथा चतुरतापूर्ण शैली में कथन रूप वक्रोक्ति अलंकार है। इसके बाद रसवादी आचार्यों ने अलंकार्य और अलंकार में अंतर स्पष्ट किया।

35. इंटरनेट कुकीज के संबंध में निम्नलिखित A-D में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

Which of the following statements A-D about Internet Cookies is/are true?

(A) वे स्पाईवेयर के रूप हैं।
They are form of spyware.

(B) उनका केवल विज्ञापन में प्रयोग होता है।
They are used only in advertising.

(C) उनका प्रयोग ब्राउजर प्रयोग की खबर रखने के लिए होता है / They are used to track browser use.

(D) वे वायरस की तरह कार्य करते हैं।
They act is the same way as a virus.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A)
(2) केवल (A और (B)
(3) केवल (C)
(4) केवल (C) और (D)

उत्तर-(3) / व्याख्या **इंटरनेट कुकीज के संबंध में सही कथन है- उनका प्रयोग ब्राउजर प्रयोग की खबर रखने के लिए होता है** इंटरनेट कुकीज, डेटा के छोटे टुकड़ों वाली टेक्स्ट फाइलें होती हैं। इसमें उपयोगकर्ता का ब्राउजिंग डेटा होता है। कुकीज वेबसाइटों को यह बताती है कि पिछली बार जब वेबसाइट पर विजिट किया गया तो क्या पढ़ा खोजा या देखा गया था। यह किसी वेबसाइट पर आने-जाने की जानकारी को याद रखने में मदद करती है, जिससे अगली बार उस वेबसाइट को इस्तेमाल करना आसान हो जाता है।

- कुकीज में कोई भी पहचान योग्य जानकारी नहीं होती, यह कम्प्यूटर पर मैलवेयर या वायरस इंस्टॉल करने में असमर्थ है यद्यपि, कुछ साइबर हमलों में उपयोगकर्ता ब्राउजिंग सत्र तक पहुँचने और कुकीज को हाईजैक करने की क्षमता होती है। वे लोगों के ब्राउजिंग हिस्ट्री का पता लगा सकते हैं जो खतरनाक है।

36. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : ड्रापबॉक्स इंटरनेट पर ई-मेल सेवा का एक उदाहरण है।

Statement I : Dropbox is an example of e-mail service on the Internet

कथन II : गूगल डॉक्स एक आनलाइन वर्ड प्रोसेसर है।

Statement II : Google Docs is an online word processor.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

In Light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(4) / व्याख्या ड्रॉपबाक्स एक क्लाउड स्टोरेज सेवा है, जो कई डिवाइसों में अपनी फाइलों का बैकअप और सिंक करने की अनुमति देती है। फाइलों को प्लेटफॉर्म पर अपलोड करने के बाद, ड्रॉपबाक्स उन्हें अपने सर्वर पर संगृहीत करता है। इसे खाते में लॉग इन करके किसी भी डिवाइस पर इन फाइलों तक पहुंच सकते हैं।

गुगल डॉक्स, गुगल का एक क्लाउड आधारित वर्ड प्रोसेसर है। यह एक ऑनलाइन एप्लिकेशन है, जो दस्तावेज बनाने और उसे फॉर्मैट करने के साथ ही, अन्य लोगों के साथ काम करने की सुविधा भी देता है। यह एप्लिकेशन, गुगल वर्कस्पेस सूट का एक हिस्सा है। गुगल वर्कस्पेस सूट को पहले G - सूट के नाम से जाना जाता था।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) असत्य है, लेकिन कथन (II) सत्य है।

37. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : गतिक RAM (DRAM) कंप्यूटरों में प्रयोग होने वाला RAM का सर्वाधिक सामान्य प्रकार है परन्तु जहाँ परम पर गति अनिवार्य होती है, वहां पर स्थिर RAM (SRAM) प्रौद्योगिकी को वरीयता दी जाती है।

Statement I : Dynamic RAM (DRAM) is the most mommon type of RAM used in computers, but where absolute speed is essential, Static RAM (SRAM) is the preferred technology.

कथन II : प्रोसेसर की मेमोरी कैश मेमोरी का उच्च गति भाग है और उसके लिए SRAM प्रभावी प्रौद्योगिकी है।

Statement II : The Processor's Memory Cache is the high speed portion of the memory and SRAM is the effective technology for the same.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

In light of the above stetement choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 andStatement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but statement II is true.

उत्तर-(1) / व्याख्या गतिक रैंडम एक्सेस मेमोरी (DRAM) एक तरह की सेमीकंडक्टर मेमोरी है, इसका इस्तेमाल कम्प्यूटर और डिजिटल डिवाइस में डेटा स्टोर करने के लिए किया जाता है। यह डेटा को नियमित अंतराल रिफ्रेश करने की जरूरत होती हैं **DRAM**, कम्प्यूटर में इस्तेमाल होने वाली **RAM** का सबसे आम रूप है, यह कैपेसिटर पर इलेक्ट्रिक चार्ज के रूप में जानकारी स्टोर करके काम करता है। ये चार्ज समय के साथ धीरे-धीरे लीक हो जाता है, इसलिए डेटा को समय-समय पर ताजा करने की जरूरत होती है।

SRAM(स्टेटिक रैंडम एक्सेस मेमोरी) एक प्रकार का सेमीकंडक्टर मेमोरी है जो प्रोसेसर के लिए कैश मेमोरी के तौर पर काम करती है। **SRAM**में डेटा को ट्रांजिस्टर में स्टोर किया जाता है। इसमें एक कॉन्स्टेंट पावर फ्लो की जरूरत होती है। इसे लगातार पावर मिलती रहती है, इसलिए SRAMमें डेटा को याद रखने के लिए रिफ्रेश करने की जरूरत नहीं होती।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) और कथन (II) दोनों असत्य हैं।

38. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : कैन्वा पोस्टर, सूचना-लेखाचित्रण (इन्फोग्राफिक्स), प्रस्तुतिकरण आदि के रूप में सृजनात्मक विषय-वस्तु तैयार करने में प्रयुक्त ऑनलाइन उपकरण है।

Statement I : Canva is an online tool used to prepare creative content in the form of poster, infographics, presentations etc.

कथन II : एडपजल, अन्योन्यकारी वीडियो बनाने के लिए प्रयुक्त एक ऑनलाइन उपकरण हैं।

Statement II : Edpuzzle is an online tool used for creating interactive videos.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(1) / व्याख्या इन्फोग्राफिक्स सूचना और ग्राफिक्स शब्दों का मिला-जुला शब्द है जो सूचना डेटा या ज्ञान का ग्राफिकल रूप से प्रतिनिधित्व है। इसका उद्देश्य जानकारी को जल्दी और सही ढंग से पेश करना होता है। यह समाचार पत्रों, पत्रिकाओं और ऑनलाइन समाचार साइटों में जानकारी साझा करने का एक तेजी से लोकप्रिय तरीका है। ग्राफ, चार्ट, आरेख, इमेजरी, डेटा विजुअलाइजेशन, पाई चार्ट, बार ग्राफ तथा न्यूनतम टेक्सर आदि शामिल है।

एडपजल एक डिजिटल टूल है, यह शिक्षकों को ऑनलाइन वीडियो का फायदा उठाने में मदद करता है। एडपजल की मदद से, शिक्षक किसी भी वीडियो को अपना पाठ बना सकते हैं, इसके लिए उन्हें बस एक क्लिक करना होता है, इसके बाद वे रचनात्मक मूल्यांकन सहित अन्य शिक्षकों द्वारा बनाए गये वीडियो पाठ पा सकते हैं, इसके बाद वे अपने स्वयं के प्रश्न या ऑडियो एम्बेड करके उस वीडियो को अनुकूलित कर सकते हैं। एडपजल का इस्तेमाल, प्राइमरी से लेकर हाई स्कूल तक के स्तर पर किया जा सकता है।

अतः स्पष्ट है कि कथन (I) और कथन (II) दोनों सत्य हैं।

39. निम्न सौर ऊर्जा संग्रहण प्रणालियों से किस प्रणाली में ऊष्मा ऊर्जा के भंडारण के लिए लवण प्रवणता की संकल्पना का प्रयोग किया जाता है?

Concept of salt gradient is utilized to store the heat energy in which of the following solar energy collecting systems?

(1) सौर ताप संग्रहक / Solar thermal collectors
(2) सौर सेल / Solar cells
(3) सौर ताल / Solar ponds
(4) सौर भट्टी / Solar Furnace

उत्तर-(3) / व्याख्या **सौर ताल** ऊर्जा प्रणालियों में ऊष्मा ऊर्जा के भंडारण के लिए लवण प्रवणता की संकल्पना का प्रयोग किया जाता है।

सौर ताल एक सौर ऊर्जा संग्राहक है जो आमतौर पर आकार में काफी बड़ा होता है और तालाब जैसा दिखता है। इस प्रकार का

सौर ऊर्जा संग्राहक एक बड़ी नमकीन झील का उपयोग एक प्रकार के सपाट प्लेट संग्राहक के रूप में करता है जो तालाब की गर्म, निचली परतों में सूर्य से ऊर्जा को अवशोषित और संगृहीत करता है। खारे पानी स्वाभाविक रूप से ऊर्ध्वाधर वलणता प्रवणता बनाता है जिसे हेलोकलाइन भी कहा जाता है। ये तालाब प्राकृतिक या मानव निर्मित हो सकते हैं, लेकिन आमतौर पर आज जो सौर तालाब चल रहे हैं, वे कृत्रिम हैं। सौर तालाब गर्मी, बिजली और ताजे पानी को संसाधित कर सकते हैं-यहाँ तक कि रात में या बादलों के मौसम में भी संसाधित कर सकते हैं।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

40. निम्न में से किसके दौरान जैव विविधता संबंधी अभिसमय (कन्वेंशन) को हस्ताक्षर के लिए खोला गया था?
During which one of the following the Convention on Biodiversity was opened for signature?
(1) रियो शिखर सम्मेलन / Rio Summit
(2) स्टॉकहोम सम्मेलन / Stockholm Conference
(3) रामसर कन्वेंशन / Ramsar Convention
(4) मॉट्रियल प्रोटोकॉल / Montreal Protocol

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **रियो शिखर सम्मेलन** के दौरान जैव विविधता सम्बन्धी अभिसमय (कन्वेंशन) को हस्ताक्षर के लिए खोला गया था।
रियो शिखर सम्मेलन, जिसे पृथ्वी शिखर सम्मेलन भी कहा जाता है, सन् 1992 में तीन जून से, चौदह जून तक आयोजित पर्यावरण और विकास पर संयुक्त राष्ट्र सम्मेलन (यूएनसीईडी) था। यह सम्मेलन रियो डी जनेरियो (ब्राजील) में हुआ था, इसमें **178** से ज्यादा देशों के प्रतिनिधि शामिल हुए थे। इस सम्मेलन का उद्देश्य पर्यावरण और विकास से जुड़ी चुनौतियों पर एक व्यापक एजेण्डा और वैश्विक कार्रवाई की नई रणनीति तय करना था।
जबकि -
(2) स्टॉकहोम सम्मेलन पर्यावरण में मौजूद स्थाई कार्बनिक प्रदूषकों को कम करने के लिए अन्तर्राष्ट्रीय समझौता है। यह समझौता सन् 2001 में पेश किया गया तथा सन् 2004 में अस्तित्व में आया। इसका उद्देश्य, सार्वजनिक स्वास्थ्य और पर्यावरण को उन खतरनाक रसायनों से बचाना है जो पर्यावरण में बने रहते हैं तथा मनुष्यों और वन्यजीवों में प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं।
(3) रामसर कन्वेंशन एक अन्तर्राष्ट्रीय सन्धि है, यह सन् 1971 में ईरान के रामसर शहर में अंगीकृत किया गया था। इसका उद्देश्य आर्द्रभूमि का संरक्षण और **सतत** उपयोग करना है।
(4) मॉन्ट्रियल प्रोटोकॉल एक अन्तर्राष्ट्रीय संधि है, इसे सन् 1987 में अन्तिम रूप दिया गया। इसका उद्देश्य ओजोन परत को कम करने वाले पदार्थों के उत्पादन का चरण बद्ध तरीके से कम करना है।

41. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : ओजोन अवक्षयकारी पदार्थ (ODS) की दो श्रेणिया वर्ग I व वर्ग II थीं।
Statement I : Two categories of Ozone Depleting Substances (ODS) were class I and class II
कथन II : वर्ग II ODS का उत्पादन 2000 में बंद हो गया था।
Statement II : Production of class II ODS ceased in 2000.
उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
In light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(3) /व्याख्या/ ओजोन-क्षयकारी पदार्थ, वे रसायन होते हैं जो पृथ्वी की सुरक्षात्मक ओजोन परत को नष्ट कर देते हैं। इसमें क्लोरोफ्लोरोकार्बन (सीएफसी), हाइड्रोक्लोरोफ्लोरोकार्बन (एचसीएफसी), हेलोन, मिथाइल, ब्रोमाइड, कार्बन टेट्राक्लोराइड तथा मिथाइल क्लोरोफॉर्म आदि शामिल हैं ओडीएस आम तौर पर क्षोभमंडल में बहुत स्थिर होते हैं और केवल समतापमंडल में तीव्र पराबैगनी प्रकाश के तहत ही खराब होते हैं। ओडीएस का इस्तेमाल आमतौर पर रेफ्रिजरेटर, एयर कंडीशनर, अग्निशामक यंत्र और एरोसोल जैसे उत्पादों में किया जाता है।
अतः स्पष्ट है कि कथन (I) सत्य है, लेकिन कथन (II) असत्य है।

42. क़ार्बनिक (ऑर्गेनिक) प्रकाश उत्सर्जक डायोड (ओएलईडी) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं?
Which of the following statements are correct with reference to Organic Light-Emitting Diodes (OLEDs)?
(A) प्लास्टिक कार्बनिक परतों के कारण, परंपरागत एलसीडी/एलईडी/प्रारूपों (फार्मेटों) की अपेक्षा ओएलईडी अधिक सघन और भारी होते हैं
Because of plastic organic layers, OLEDs are much thicker and heavier than conventional LCD/LED formats.
(B) एलईडी की तुलना में ओएलईडी अधिक तेज प्रकाश देते हैं जिसके कारण रंग अधिक सुस्पष्ट होते हैं
OLEDs give a brighter light than LEDs leading to more vivid colours.
(C) एलसीडी/एलईडी फार्मेट की अपेक्षा ओएलईडी अधिक वृहद दृश्य क्षेत्र की रचना करते हैं।
OLEDs produce a much larger field of view than LCD/LED formats.
(D) ओएलईडी को किसी प्रकार के पार्श्व प्रकाश की आवश्यकता होती है ताकि स्क्रीन प्रकाशित हो सके।
OLDEs require some form of back-lighting so that the screen can be lit up.

(E) एलसीडी/एलईडी फार्मेटों की अपेक्षा ओएलईडी अधिक ऊर्जा का उपभोग करते हैं और अतः अधिक ऊष्मा उत्पन्न करते हैं।

OLEDs consume more power than LCD/LED formats and thus produce more heat.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (E)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (B) और (C)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ कार्बनिक (ऑर्गेनिक) प्रकाश उत्सर्जक डायोड (ओएलईडी) के सन्दर्भ में सही कथन है-

(B) एलईडी की तुलना में ओएलईडी अधिक तेज प्रकाश देते हैं जिसके कारण रंग अधिक सुस्पष्ट होते हैं।

(C) एलसीडी/एलईडी फार्मेट की अपेक्षा ओएलईडी अधिक वृहद दृश्य क्षेत्र की रचना करते हैं।

ऑर्गेनिक लाइट-एमिटिंग डायोड (OLED) कहते हैं, यह एक अर्धचालक पदार्थ से बनी होती हैं प्रकाश उत्सर्जक डायोड(LED)एक अर्धचालक-डायोड होता, जिसमें विद्युत धारा प्रवाहित करने पर यह प्रकाश देता है।

ओएलईडी की विशेषताएं-

(i) यह अत्यधिक पतले और हल्के होते हैं।

(ii) इसे सब्सट्रेट के लचीलेपन का उपयोग करने के लिए लचीले प्लास्टिक पर निर्मित किया जा सकता है।

(iii) इसमें पारदर्शी डिस्प्ले भी संभव है।

43. वायु प्रदूषकों के एक प्रकार, PAN का पूर्ण नाम निम्न में से कौन सा है?

Full form of PAN, a type of air pollutant, is

(1) पालीसाइक्लिक ऐरोमेटिक नाइट्रेट
Polycyclic Aromatic Nitrate
(2) पालीसाइक्लिक ऐसिटाइल नाइट्रेट
Polycyclic Acetyl Nitrate
(3) पेरोक्सी ऐरोमेटिक नाइट्रेट
Peroxy Aromatic Nitrate
(4) पेरोक्सी ऐसिटाइल नाइट्रेट / Peroxy Acetyl Nitrate

उत्तर-(4) /व्याख्या/ वायु प्रदूषकों का एक प्रकार PAN का पूर्ण नाम **पेरोक्सी एसिटाइल नाइट्रेट** है।

पेरोक्सीएसिटाइल नाइट्रेट (PAN) वाष्पशील कार्बनिक यौगिक, (VOCs), नाइट्रोजन ऑक्साइड (NOx), और सूर्य के प्रकाश के बीच जटिल प्रतिक्रियाओं की एक श्रृंखला के माध्यम से बनता है। PAN प्रत्यक्ष तौर पर वातावरण में उत्सर्जित नहीं होता, लेकिन सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में VOCs और NOx की प्रकाश रासायनिक अभिक्रिया के माध्यम से उत्पन्न होता है।

- **PAN** का वनस्पति और फसलों पर भी हानिकारक प्रभाव पड़ता है, जिससे पैदावार कम हो सकती है और पारिस्थितिकी तंत्र को नुकसान हो सकता है। PAN एक अत्यधिक प्रतिक्रियाशील यौगिक है जो गंभीर स्वास्थ्य और पर्यावरणीय का कारण बन सकता है। यह स्मांग का एक प्रमुख घटक है, इससे सांस की समस्याओं, आँखों में जलन और अन्य स्वास्थ्य समस्याओं का कारण बन सकता है।

44. पर्यावरणीय शिक्षा निम्नलिखित के लिए आवश्यक हैः

Environmental education is needed for.

(A) प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण
Conservation of natural resources.

(B) प्रदूषण के कारणों का ज्ञान
Knowledge of causes of pollution.

(C) प्रदूषण रोकने के उपायों का ज्ञान
knowledge of measures to prevent pollution.

(D) प्राकृतिक संसाधनों का व्यापक निष्कर्षण
Extensive extraction of natural resources.

(E) वैज्ञानिक आविष्कार पर मितव्ययिता
Economising on scientific invention.

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिएः

Choose the correct answer from the options A given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ पर्यावरणीय शिक्षा आवश्यक है-

(A) प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण के लिए

(B) प्रदूषणों के कारणों का ज्ञान प्राप्त करने के लिये

(C) प्रदूषण रोकने के उपायों का ज्ञान प्राप्त करने के लिये

पर्यावरणीय शिक्षा एक ऐसी प्रक्रिया है जिसके जरिए लोग पर्यावरण से जुड़े मुद्दों के बारे में जागरूक होते हैं। पर्यावरण शिक्षा, छात्रों को प्रदूषण मुक्त पर्यावरण बनाए रखने के लिए पारिस्थितिकी तंत्र को कैसे व्यवस्थित रखना है, यह सिखाती है। यह शिक्षा पर्यावरण से जुड़ी चुनौतियों का सामना करने के लिए जरूरी कौशल और खास जानकारी भी देती है।

पर्यावरणीय शिक्षा, जीवों, पर्यावरण और उन सभी कारकों के बीच अंतर्संबंधों का वर्णन करती है जो पृथ्वी पर जीवन को प्रभावित करते हैं। इनमें वायुमंडलीय स्थिति, खाद्य श्रृंखला, जल चक्र, अनियोजित जनसंख्या की वृद्धि और समस्यायें, भूमि उपयोग, भूमि पुनर्ग्रहण तथा भूमि एवं मृदा संरक्षण शामिल है।

45. नीचे दो अभिकथन दिए गए हैं जिनमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) के रूप में विनिर्दिष्ट किया गया है।

Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other one labelled as Reason (R)

अभिकथन A : प्लास्टिक, काष्ठ उत्पादों, विद्युत-रोधी सामग्री, सरेस व वस्त्रों में व्यापक रूप से प्रयुक्त होने वाला फार्मलडिहाइड गंभीर एलर्जी कारक हैः

Assertion A : Formaldehyde, widely used in plastics, wood products, insutlating materials glue and fabrics, is a serious allergen.

कारण R : एलर्जीकारक वे पदार्थ होते हैं जो प्रतिरक्षा प्रणाली को सक्रिय कर देते हैं।

Reason R : Allergens are substances that activate the immune system.

उपर्युक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

In light of the above statements choose the most appropriate answer from the options given below

(1) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है
Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
(2) A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है / Both (A) and (R) are correct but (R) is NOT the correct explanation of (A)
(3) A सत्य है, लेकिन R असत्य है
(A) is correct but (R) is incorrect.
(4) A असत्य है, लेकिन R सत्य है
(A) is incorrect but (R) is correct.

उत्तर-(2) / व्याख्या प्लास्टिक नॉन बायोडिग्रेडेबल है, जो पर्यावरण के लिए खतरा है। इसके जलने की क्रिया काफी धीमी होती है और यह आसानी से पूरी तरह जलता भी नहीं है, साथ ही जलने की प्रक्रिया में यह वातावरण में काफी विषैले पदार्थ भी छोड़ते हैं जो वायु प्रदूषण का कारण बनते हैं। प्लास्टिक का मुख्य घटक राल है, जो प्लास्टिक के कुल वजन का लगभग 40% से 100% हिस्सा है।
एलर्जी प्रतिरक्षा प्रणाली का एक अतिसंवेदनशीलता विकार है। इसमें मनुष्य आमतौर पर सुरक्षित पर्यावरण पदार्थों, भोजन, धूल और पराग के प्रति अतिप्रतिक्रिया करता है।
अतः स्पष्ट है कि (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. कलकत्ता के हिन्दू कॉलेज को बाद में निम्नलिखित नाम से नामकरण किया गया था:
The Hindu college of Calcutta was later renamed as
(1) सुरेन्द्रनाथ कॉलेज / Surendranath college
(2) राम मोहन रॉय कॉलेज / Ram Mohan Roy college
(3) यूनिवर्सिटी कॉलेज / University/College
(4) प्रेसीडेन्सी कॉलेज / Presidency college

उत्तर-(4) / व्याख्या कलकत्ता के हिन्दू कॉलेज को बाद में **प्रेसीडेंसी कॉलेज** के नाम से नामकरण किया गया था।
कलकत्ता हिन्दू कॉलेज देश के सबसे पुराने शिक्षा संस्थानों में से एक है। इसकी शुरूआत सन्1817 में हुई थी तथा सन् 1855 में इसका नाम बदलकर बंगाल का **प्रेसीडेंसी कॉलेज** कर दिया गया। यह एशिया में आधुनिक शिक्षा का सबसे पहला संस्थान था जो मूलरूप से एक गैर-सरकारी कॉलेज था एवं सिर्फ हिन्दू समुदाय के बच्चों के लिए था। सन् 2010 में इसे विश्वविद्यालय का दर्जा दिया गया। इसमें कुल सत्रह विभाग है जो कला और विज्ञान विशेषज्ञता में यूजी, पीजी और पीएचडी कार्यक्रम प्रदान करते हैं।

47. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1986) का अभीष्ट सामाजिक विज्ञानों में अंतर-विषयी अनुसंधान को प्रोत्साहित करना था।
Statement I : The National Policy of Education *(1986) intended to encourage inter-disciplinary research in the Social Sciences.
कथन II : शिक्षा पर राष्ट्रीय नीति (1986) के अनुसार, ग्रामीण विश्वविद्यालयों का विचार अतर्कसंगत था।
Statement II : According to the National Policy on Education (1986), the idea of rural universities was illogical.
उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए
In the light of above statements, select the correct answer from the option given below.
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but statement II is true.

उत्तर-(3) / व्याख्या राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 का उद्देश्य शिक्षा प्रणाली से असमानताओं को दूर करना था। इस नीति में सामाजिक विज्ञान में अन्तर विषय अनुसंधान को प्रोत्साहित करने का भी जिक्र है। इस नीति में मोटर विकलांग बच्चों को सामान्य स्कूलों में शामिल करने और जिला मुख्यालयों पर विशेष स्कूलों की व्यवस्था पर जोर दिया गया। साथ ही 10 + 2 + 3 की स्वीकृति संरचना के आधार पर शिक्षा की राष्ट्रीय प्रणाली का प्रस्ताव रखा गया।
राष्ट्रीय शिक्षा नीति (1986)के तहत, शिक्षा के स्तर पर निगरानी रखने के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग और परिषदों को समन्वय पद्धतियाँ बनानी थी। इसके अलावा न्यूनतम जरूरी सुविधाओं का इंतजाम करना था तथा शिक्षा संस्थानों में प्रवेश उनकी गहण-क्षमता के मुताबिक करना था। साथ ही, शिक्षण विधियों को बदलने के प्रयास भी करने थे।
अतः स्पष्ट है कि कथन (I) सत्य है लेकिन कथन (II) असत्य है।

48. डॉ बी. आर. अम्बेडकर निम्नलिखित से संबंद्ध थे:
Dr. B. R Ambedkar was associated with
(A) एल्फिन्सटन कॉलेज मुंबई
Elphinstone college, Mumbai
(B) खालसा कॉलेज मुंबई / Khalsa college, Mumbai
(C) मिलिंद कॉलेज, औरंगाबाद
Milind college, Aurangabad
(D) सिद्धार्थ कॉलेज, मुंबई
Siddharth college, Mumbai
(E) फर्गुसन कॉलेज, पुणे / Fergusson college, Pune
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(1&2) / व्याख्या **डॉ.बी.आर अम्बेडकर संबद्ध थे-**
(A) एल्फिन्सटन कॉलेज, मुम्बई
(B) खालसा कॉलेज, मुम्बई

(C) मिलिन्द कॉलेज, औरंगाबाद
(D) सिद्धार्थ कॉलेज, मुम्बई
साथ ही साथ अम्बेडकर जी कोलंबिया विश्वविद्यालय, लंदन स्कूल ऑफ इकोनॉमिक्स एंड पॉलिटिकल साइंस, सिडेनहैम कॉलेज मुम्बई, बान विश्वविद्यालय जर्मनी तथा गवर्नमेंट लॉ कॉलेज मुम्बई आदि संस्थाओं से भी संबद्ध थे।

49. नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 2020 के अंतर्गत निम्नलिखित में से शिक्षा के किन मौलिक सिद्धांतों को रेखांकित किया गया है?
Which of the following fundamental principles of education are highlighted under New National Education Policy (2020)?
(A) मौलिक अधिकार के रूप में उच्चतर शिक्षा
Higher education as a fundamental right.
(B) बहु-विषयिकता और समग्र शिक्षा
Multi-disciplinarity and holistic education.
(C) उच्चतर शिक्षा के भाग के रूप में उत्कृष्ट अनुसंधान
Outstanding research as part of higher education.
(D) शिक्षण और अधिगम में बहुभाषावाद को प्रोत्साहन
promotion of multilingualismin teaching and learning.
(E) अन्य ज्ञान आयोग की स्थापना
Setting up of another Knowledge commission.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या **नई राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अन्तर्गत मौलिक सिद्धांत-**
(B) बहु-विषयिकता और समग्र शिक्षा
(C) उच्चतर शिक्षा के भाग के रूप में उत्कृष्ट अनुसंधान
(D) शिक्षण और अधिगम में बहुभाषावाद का प्रोत्साहन
- भारत की नई शिक्षा नीति 2020 (एनईपी 2020) को 29 जुलाई, 2020 को भारत के केन्द्रिय मन्त्रिमण्डल ने शुरू किया था। यह नीति पिछली राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 का स्थान लेती है। इस नीति के मुख्य बिन्दु-

(i) साल2030 तक नामांकन अनुपात (जीईआर) को 100%लाना।
(ii) शिक्षा क्षेत्र पर सकल घरेलू उत्पाद के 6% हिस्से का सार्वजनिक खर्च।
(iii) भारत को एक समतापूर्ण और जीवंत ज्ञान समाज में बदलने में योगदान देना।
(iv) व्यावसायिक शिक्षा सहित उच्चतर शिक्षा में जीईआर को 26% (2018) से बढ़ाकर 2035 तक 50% करना।
(v) हायर एजुकेशन इंस्टीट्यूट में 3.5 करोड़ नई सीटें जोड़ना।

50. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : साहित्यिक चोरी संबंधी यू जी सी विनियम, 2018 के अनुसार, उच्चतर शिक्षा संस्थानों के प्राधिकारी साहित्यिक चोरी के कृत्य का स्वयं से संज्ञान नहीं ले सकते हैं।
Statement I : According to the UGC Regulations-2018 regarding plagiarism, the authorities of higher education Institute cannot take Cognizance of the act of plagiarism on their own.
कथन II : साहित्यिक चोरी का आशय उस व्यवहार से है जिसमें किसी अन्य के कार्य या विचार को ग्रहण करना तथा उसे अपने नाम से आगे बढ़ाया जाना है।
Statement II : Plagiarism means the behavior in which some one else's work or idea is taken and carried for word in one's own name.
उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए
In light of the above Statements, select the correct answer from the options given below
(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statements II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement 1 and Statement II are false
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is false but Statement II is true

उत्तर-(4) / व्याख्या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) ने 2018 में साहित्यिक चोरी की रोकथाम के लिए नियम बनाए थे। इन नियमों को उच्चतर शिक्षा संस्थानों में अकादमिक सत्यनिष्ठा और साहित्यिक चोरी की रोकथाम को प्रोत्साहन विनियम 2018 कहा जाता है। इन नियमों के मुताबिक, साहित्यिक चोरी का पता लगाने के लिए समानता की जाँच करते समय लगातार चौदह शब्दों तक सामान्य ज्ञान या क्रमागत शब्दों को बाहर रखा जाएगा। साहित्यिक चोरी का अर्थ है, किसी और के काम को चुराना या उसकी नकल करना और उन्हें श्रेय दिये बिना उसे अपने काम के रूप में पेश करना। साहित्यिक चोरी से बचने के लिए, प्रकाशित लिखित कार्यों में उद्धरण का इस्तेमाल करना जरूरी है। सही उद्धरण शैली का इस्तेमाल करना भी उतना ही जरूरी है।
अतः स्पष्ट है कि कथन (I) असत्य है, लेकिन कथन (II) सत्य है।

❑

सेट 13

यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा

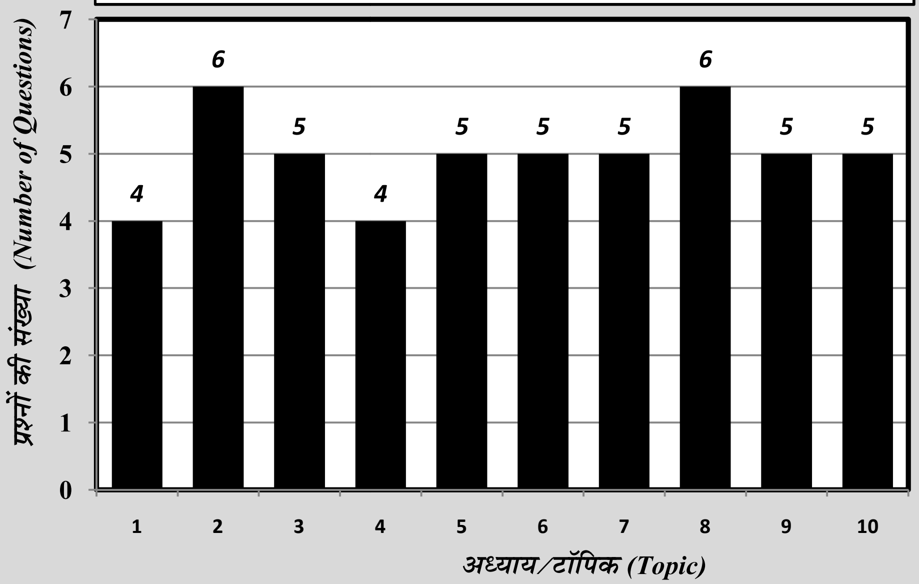
प्रथम प्रश्न-पत्र

शिक्षण और शोध अभिवृत्ति

दिसम्बर 2023

परीक्षा तिथि : 14 दिसम्बर, 2023 | **प्रथम पाली**

दिसम्बर 2023 में पूछे गये प्रश्न संख्याओं का अध्यायवार ग्राफीय विश्लेषण



1. शिक्षण अभिवृत्ति
2. शोध अभिवृत्ति
3. बोध
4. सम्प्रेषण
5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति
6. युक्तियुक्त तर्क
7. आंकड़ों की व्याख्या
8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी
9. लोग, विकास और पर्यावरण
10. उच्च शिक्षा प्रणाली

नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **निम्नलिखित में से किस साधन (टूल) का उपयोग वर्चुअल प्रयोगशाला तथा अनुरूपणों (सिमुलेशन्स) के लिए किया जा सकता है?**

Which of the following tools can be used for virtual labs and simulations ?

(1) प्लोटागन / Plotagon
(2) वेकलेट / Wakelet
(3) पी एच ई टी इन्टरऐक्टिव सिमुलेशन्स
PhET Interactive Simulations
(4) फ्लिपग्रिड / Flipgrid

उत्तर-(3) /व्याख्या/ पी एच ई टी इन्टरऐक्टिव सिमुलेशन्स साधन (टूल) का उपयोग वर्चुअल प्रयोगशाला तथा अनुरूपणों (सिमुलेशन्स) के लिए किया जा सकता है।

पी. एच. ई. टी. इन्टरऐक्टिव सिमुलेशन्स, विज्ञान और गणित के लिए मुफ्त सिमुलेशन है। ये सिमुलेशन, शिक्षा के लिए आभासी उपकरणों के डिजाइन और उन्हें कक्षा में सफलतापूर्वक लागू करने के तरीके व्यापक शैक्षिक अनुसंधान पर आधारित है। इस प्रोजेक्ट (PHET इंटरएक्टिव सिमुलेशन) की स्थापना सन् 2002 में नोबेल पुरस्कार विजेता **कार्ल वाइमन** ने की थी। उनके द्वारा घोषित मिशन है, ''मुफ्त इंटरैक्टिव सिमुलेशन के माध्यम से दुनिया भर में विज्ञान और गणित साक्षरता और शिक्षा को आगे बढ़ाना''

जबकि

(1) **प्लोटागन** एक शैक्षिक ऐप है जो छात्रों को एनिमेटेड वीडियो बनाने की सुविधा देता है। प्लोटागन की स्थापना सन् 2011 में क्रिस्टोफर किंग्डन, जोहान होगफेल्ट तथा मैग्नस इसाक्सन ने की थी। इसका मुख्यालय स्टॉकहोम स्वीडन में है।

(2) **वेकलेट** एक बुकमार्किंग टूल है जो शिक्षकों, छात्रों, सहकर्मियों और सीखने वाले समुदायों के साथ मल्टीमीडिया संसाधनों (पाठ, चित्र, वीडियो, पॉडकास्ट) को इकठ्ठा करने, व्यवस्थित करने और साझा करने की अनुमति देता है।

(4) **फ्लिपग्रिड** माइक्रोसॉफ्ट का एक मुफ्त वेब और मोबाइल ऐप हैं। इसका इस्तेमाल दुनिया भर के स्कूल वीडियों असाइनमेंट को रिकॉर्ड करने, सम्पादित करने और साझा करने के लिए करते हैं।

2. **निम्नलिखित में से कौन सा कारक एक प्रभावी अधिगम वातावरण सृजित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।**
Which factor plays a crucial role in creating an effective learning environment?
(1) शिक्षक की अर्हता
Teacher's qualification
(2) अनुदेशात्मक सुविधाओं की उपलब्धता
Availability of instructional facilities
(3) विदेशी भाषा के प्रयोग पर फोकस
Focus on foreign language use
(4) अभिजात वर्ग के विद्यार्थियों को प्रवेश
Admission to students from elite class

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **अनुदेशात्मक सुविधाओं की उपलब्धता** एक प्रभावी अधिगम वातावरण सृजित करने में महत्त्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
अनुदेशात्मक सामग्री की उपलब्धता और उपयोग शिक्षण और अधिगम के लिए जरूरी है। ये सामग्री शिक्षकों और शिक्षार्थियों को पढ़ने और रटने पर ज्यादा ध्यान देने से बचने में मदद करती है। संसाधन सामग्री, शिक्षार्थियों को व्यावहारिक अनुभव हासिल करने को मौका देती है। अनुदेशात्मक सुविधाएं शिक्षा की वह शाखा है जो निर्देशात्मक और विकास के वैज्ञानिक अध्ययन से जुड़ी हुई है।
• सकारात्मक अधिगम का माहौल बनाने के लिए शिक्षक को सबसे महत्त्वपूर्ण रूप से अधिगम की प्रक्रिया में बच्चों के संवेगों को शामिल करने में सक्षम होना चाहिए। यह छात्रों को अधिगम की गतिविधि में पूरी तरह से शामिल करने में मदद करता है। स्वस्थ वातावरण में किसी भी प्रकार का भेदभाव अस्वीकार्य होता है, जिसे सभी शिक्षार्थियों के लिए उचित माना जाता है। उन्हें उनकी क्षमता के अनुसार समूहित करना ही खूबियों को उजागर करने वाला होता है। और उन्हें कभी भी अपनी कमजोरियों पर काम करने का मौका नहीं मिलेगा।

3. **''जिन विद्यार्थियों नें टाइपराइटर पर टंकण करना सीखा है, जब वे इस कौशल का अंतरण कंप्यूटर कीबोर्ड पर टंकण करने के लिए करते हैं'' तो यह किस प्रकार के अधिगम का उदाहरण है ?**
When students, who have learned to type on a typewriter, transfer this skill to typing on a computer keyboard, it is an example of learning?
(1) दूर - अंतरण / Far transfer
(2) उच्च - मार्ग अंतरण / High-road transfer
(3) निकट - अंतरण / Near transfer
(4) निम्न - मार्ग अंतरण / Low-road transfer

उत्तर-(3) /व्याख्या/ जिन विद्यार्थियों नें टाइपराइटर पर टंकण करना सीखा है, जब वे इस कौशल का अंतरण कंप्यूटर की बोर्ड पर टंकण करने के लिए करते हैं, तो यह **निकट-अंतरण** अधिगम का उदाहरण है।
• अधिगम अन्तरण का अर्थ है, किसी विषय, कार्य या परिस्थिति में अर्जित ज्ञान का किसी अन्य विषय, कार्य या परिस्थिति में इस्तेमाल करना। अधिगम अंतरण को प्रशिक्षण अंतरण या प्रशिक्षण स्थानान्तरण भी कहा जाता है।
अधिगम अन्तरण के प्रकार –
(i) **सकारात्मक अधिगम अंतरण** तब होता है, जब कोई कार्य सीखने के बाद दूसरा कार्य सीखने में आसानी हो।
(ii) **नकारात्मक अधिगम अंतरण** तब होता है जब कोई कार्य सीखने के बाद दूसरा कार्य सीखने में परेशानी हो
(iii) **शून्य अंतरण** तब होता है, जब पहले सीखे गये कौशल का प्रभाव वर्तमान कौशल के सीखने पर न धनात्मक होता है और न ही ऋणात्मक होता है।

4. **स्व - निर्देशित अधिगम के प्रति विद्यार्थी की प्रतिबद्धता, संलग्नता और अध्यवसाय के लिए निम्नलिखित में से कौन सा प्रेरक बल है ?**
Which of the following is the driving force in self-directed learning? for students' commitment, engagement and perstistence
(1) आसक्ति / Fixation
(2) अभिप्रेरणा / Motivation
(3) अधिसंज्ञान / Metacognition
(4) मूल्यांकन / Assessment

उत्तर-(2) /व्याख्या/ स्व - निर्देशित अधिगम के प्रति विद्यार्थी की प्रतिबद्धता, संलग्नता और अध्यवसाय के लिए **अभिप्रेरणा** प्रेरक बल है।
• **अभिप्रेरणा** का अर्थ है किसी व्यक्ति के लक्ष्योन्मुख व्यवहार को सक्रिय या उर्जान्वित करना जो दो प्रकार का हो सकता है, आन्तरिक और वाह्य। अभिप्रेरणा व्यक्ति के मन की वह निरंतर भावना है जो उसे कुछ करने के लिए प्रेरित करती रहती है। प्रेरणाएं या इच्छाएं, यह दर्शाती है कि किसी व्यक्ति का विशेष क्यों है।
जबकि
(1) आसक्ति मनोविज्ञान की एक अवधारणा है, जिसकी शुरूआत सिगमंड फ्रायड ने सन् 1950 में की थी। मनोविज्ञान में आसक्ति का अर्थ है, अटका हुआ महसूस करना और यह नहीं जानना की आगे कैसे बढ़ना है।
(3) अधिसंज्ञान किसी समझ और प्रदर्शन की योजना, निगरानी और आकलन करने के लिए उपयोग की जाने वाली प्रक्रिया को सन्दर्भित करता है।
(4) मूल्यांकन एक संवादात्मक और रचनात्मक प्रक्रिया है जो छात्रों को सीखने और विकास के बारे में अनुमान लगाने का व्यवस्थित आधार है। यह छात्रों के सीखने और विकास को बढ़ाने के लिए जानकारी को परिभाषित करने, चयन करने, विश्लेषण करने और उपयोग करने की प्रक्रिया है।

2. शोध अभिवृत्ति

5. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : सामाजिक विज्ञान शोध में परिमाणात्मक विषयवस्तु विश्लेषण एक बहुत पारदर्शी शोध विधि है।
Statement I : The quantitative content analysis in social science research is a very transparent research method.
कथन II : परिमाणात्मक विषयवस्तु विश्लेषण प्रायः एक बाधक विधि के रूप में संदर्भित होता है।

Statement II : The quantitative content analysis is often referred to as obtrusive method.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the correct answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are true.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are false.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement 1 is true but Statement II is false.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is false but Statement Il is true.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य हैं।**

सामाजिक विज्ञान अनुसंधान, खोज का विस्तार करने के लिए विश्लेषण और अवधारणा का एक व्यवस्थित तरीका है। यह मानव व्यवहार के कारणों को खोजने पर केन्द्रित है। सामाजिक विज्ञान के शोध में, घटनाओं, तथ्यों से जुड़ी जानकारी इकठ्ठा की जाती है। इसमें इनकी व्याख्या, कार्य-कारण संबंधों की खोज और पुराने तथ्यों की प्रामाणिकता की जांच की जाती है। शोध की पूरी प्रक्रिया कई चरणों से होकर गुजरती है।

परिमाणात्मक विषय वस्तु विश्लेषण, उपयोग कर्ता को सुग्राहा सूचना सामग्री प्रदान करने की प्रक्रिया है, इसका इस्तेमाल मुख्य रूप से प्रौद्योगिकी, चिकित्सा, इंजीनियरिंग और व्यावसायिक विषयों में किया जाता है। विषयवस्तु का विश्लेषण किसी वस्तु की उपयोगिता का अवलोकन करना और अनुदेशन एवं शिक्षण की पाठ्य वस्तु के प्रकरण का उसके तत्वों में विश्लेषण करके उन्हें तार्किक ढंग से क्रमबद्ध रूप संश्लेषण करके परिभाषित करना है।

6. **किसी सांख्यिकीय वितरण में असममिति की डिग्री के संबंध में टिप्पणी करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सा माप उपयोगी होगा ?**

Which of the following measures would be useful for commenting upon the degree of asymmetry in a statistical distribution?

(1) केन्द्रीय प्रवृत्ति / Central tendency
(2) परिक्षेपण (डिसपर्सन) / Dispersion
(3) वक्रता मात्रा / Kurtosis
(4) वैषम्य / Skewness

उत्तर-(4) /व्याख्या/ किसी सांख्यिकीय वितरण में असममिति की डिग्री के संबंध में टिप्पणी करने के लिए **वैषम्य** माप उपयोगी होगा।

वैषम्य – का इस्तेमाल यह दिखाने के लिए किया जाता है कि कोई वितरण विकृत या विषम है। वैषम्य तिरछापन, सामान्य वितरण जैसे सममित वितरण से यादृच्छिक चर के दिये गए वितरण के विचलन को मापता है। वैषम्य के माप से यह भी पता चलता है कि दिये गये बारम्बारता बंटन के बारम्बारता वक्र में और असममित वक्र में कितना अंतर है।

जबकि –

(1) केन्द्रीय प्रवृत्ति का अर्थ, ऑकड़ों में से किसी एक आंकड़े के पास जाने की प्रवृत्ति है। इसका उद्देश्य डेटा की एक शृंखला का प्रतिनिधित्व करने के लिए एकल संख्यात्मक मान खोजना है।

केन्द्रीय प्रवृत्ति के पाँच मुख्य माप है –

(i) समांतर माध्य
(ii) गुणोत्तर माध्य
(iii) हरात्मक माध्य
(iv) माध्यिका
(v) बहुलक

(1) परिपेक्षण का अर्थ सांख्यिकी में किसी वस्तु के आस-पास या औसत के आस-पास की वस्तुओं में भिन्नता है यदि दो वस्तुओं के बीच भिन्नता ज्यादा है तो परिक्षेपण भी ज्यादा होगा।

(3) वक्रता मात्रा सामान्य वितरण के सापेक्ष वितरण के आकार, विशेष रूप से केंद्रीय शिखर की ऊँचाई और तीक्ष्णता को मापता है। यह किसी वितरण की पूंछ में अत्यधिक मान है या नहीं, यह पहचानता है।

7. **किसी शोध अध्ययन में जनित आँकड़ों के सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए उपयोगी सॉफ्टवेयर की पहचान करें:**

Identify the software that would be useful for statistical analysis of data generated in a research study:

(A) एस पी एस एस / SPSS
(B) आइथेंटिकेट / Ithenticate
(C) मिनीटैब / MINITAB
(D) आर / R

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (C) और (D) (4) केवल (A), (B) और (D)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ किसी शोध अध्ययन में जनित ऑकड़ों के सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए, **एस पी एस एस, मिनीटैब** तथा **आर** उपयोगी साफ्टवेयर है।

साइंटिफिक पैकेज फॉर स्टैटिस्टिक्स (SPSS) विश्लेषणात्मक बैच और गैर-बैच सांख्यिकी विश्लेषण का काम करता है। इसका अविष्कार एसपीएसएस इंकॉर्पोरेटेड ने सन् 1968 में किया था। एसपीएसएस सॉफ्टवेयर प्रोग्राम है, जो सामाजिक विज्ञान से जुड़े वैज्ञानिक डेटा का विश्लेषण करता है, इससे मिले डेटा का इस्तेमाल सर्वेक्षण, डेटा माइनिंग तथा बाजार अनुसंधान वगैरह में किया जाता है।

मिनीटैब एक सांख्यिकीय सॉफ्टवेयर है जो डेटा विश्लेषण, सांख्यिकीय और प्रोसेस सुधार टूल के लिए इस्तेमाल किया जाता है। यह सॉफ्टवेयर क्वालिटी सुधार के लिए सॉफ्टवेयर मुहैया कराने वाली अग्रणी कम्पनी है।

आर एक प्रभावशाली तथा कम लागत वाला डेटा रिकवरी सॉफ्टवेयर है।

जबकि

आइथेंटिकेट साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाला सॉफ्टवेयर है यह उच्च गुणवत्ता वाली विद्वतापूर्ण सामग्री के डेटाबेस तक पहुंच देती है।

8. **किसी प्रकाशित शोध आलेख के संदर्भ में डीओआई (DOI) का विस्तृत रूप है :**

In the context of a published research article, DOI stands for:

(1) डेटा ऑब्जेक्ट इंटीग्रेशन / Data Object Integration
(2) डिजिटल ऑब्जेक्ट आइडेन्टीफायर
Digital Object Identifier
(3) डेटा ऑब्जेक्ट इंटरफेस / Data Object Interface
(4) डिजिटल ऑब्जेक्ट इंटरफेस / Digital Object Interface

उत्तर-(2) / व्याख्या किसी प्रकाशित शोध आलेख के सन्दर्भ में डी.ओ.आई (DOI) का विस्तृत रूप **डिजिटल ऑब्जेक्ट आइडेन्टीफायर है।**
डिजिटल ऑब्जेक्ट आइडेन्टीफायर या डिजिटल वस्तु अभिज्ञापक एक क्रमांक है जिसके जरिये किसी भी डिजिटल वस्तु को एक अनूठा नाम दिया जा सकता है। अन्तर्राष्ट्रीय डी.ओ.आई. संस्थान ने इस विधि का विकास किया और वही डी.ओ.आई. प्रणाली के साथ पंजीकृत की गई वस्तुओं की सूची रखता है।
डी. ओ. आई. का एक बहुत बड़ा फायदा है कि यदि किसी चीज का डी.ओ.आई. क्रमांक पता हो तो उसे जल्दी से वेब पर खोजा जा सकता है तथा उसके बारे में जानकारी प्राप्त किया जा सकता है।

9. **माध्यम के साथ एक प्रकार की आसक्ति की संकल्पना किस रूप में की जाती है ?**
A kind of fixation with medium itself is conceptualised as:
(1) अतिमाध्यमता / Hypermediacy
(2) तात्कालिकता / Immediacy
(3) मीडिया प्रवृति / Media tendency
(4) लघु - माध्यमता / Multi-mediacy

उत्तर-(1) / व्याख्या माध्यम के साथ एक प्रकार की आसक्ति की संकल्पना **अतिमाध्यमता** के रूप में की जाती हैं।
आसक्ति का अर्थ है किसी वस्तु के प्रति विशेष रूचि होना। किसी विषय के प्रति इतना डूब जाना कि उसी विषय का चिंतन करना, उसी की प्रति कामनायें करना और यदि कामनाओं में बाधा आये तो क्रोध का तत्क्षण आगमन हो जाना, उस विषय के प्रति आसक्ति का सूचक होता है।

10. **निम्नलिखित में से कौन सा शब्द अकादमिक लेखन में प्रयुक्त देखिए (vide) संक्षिप्त के अर्थ का सही प्रतिनिधित्व करता है ?**
Which of the following correctly represents the meaning of the abbreviation "vide" used in academic writing ?
(1) विरुद्ध / against (2) चौड़ाई / width
(3) संदर्भ / refer to (4) नामतः / namely

उत्तर-(3) / व्याख्या **संदर्भ** शब्द अकादमिक लेखन में प्रयुक्त 'देखिए (vide)' संक्षिप्त के अर्थ का सही प्रतिनिधित्व करता है।
संदर्भ देना शैक्षणिक कार्य का एक महत्त्वपूर्ण हिस्सा है। यह एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग अनुसंधान और लेखन में उपयोग की जाने वाली जानकारी के स्रोतों को दिखाने के लिए किया जाता है।
संदर्भ देने से मदद मिलती है –
(i) कार्य को संदर्भ में रखें
(ii) अनुसंधान की व्यापकता और गहराई प्रदर्शित करें
(iii) दूसरे लोगों के काम को स्वीकार करें
(iv) किसी विषय को समझने में सहायता करें
(v) काम करने का अधिकार दो
(vi) स्पष्ट करें कि विचारों और तर्कों का विकसित करने के लिए दूसरों के काम का उपयोग कैसे किया गया है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िए और नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
टाइगर रिजर्व हमारे पर्यटन उद्योग का महत्त्वपूर्ण हिस्सा है। भारत में 42 घोषित टाइगर रिजर्व हैं जिन्हें सामान्तया राज्य वन विभागों द्वारा संचालित किया जाता है। भारतीय टाइगर जिसे बंगाल टाइगर के रूप में जाना जाता है, भारत का राष्ट्रीय पशु है। इसका वैज्ञानिक नाम पैंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस है। बाघों का रिजर्व में रखरखाव उनके वैज्ञानिक, आर्थिक, सौन्दर्यपरक, सांस्कृतिक और पारिस्थितक मूल्यों के कारण किया जाता है और उन्हें लोगों की शिक्षा और आनन्द के लिए राष्ट्रीय विरासत के रूप में रखा जाता है,
परन्तु हाल के वर्षों में टाइगर पर्यटन अवैध शिकार के कारण बाघों की हत्या में तेजी से हो रही वृद्धि की वजह से मुश्किल मुद्दा हो गया है। यह न केवल पर्यटन विभाग बल्कि विभिन्न वन्यजीव संगठनों और अन्य शासी निकायों के लिए भी चेतावनी है। चूँकि सरकारें पर्याप्त प्रवर्तन अनुक्रिया और अन्वेषणों को क्रियान्वित करने में विफल रही हैं, विगत वर्षों में वन्यजीव संबंधी अपराधों में वृद्धि हुई है। आजकल ऐसे कुछ कार्यकर्ता और पर्यावरणविद् हैं जो वन्यजीव रिजर्व तक सार्वजनिक पहुँच पर पूर्ण प्रतिबंध लगाने की माँग कर रहे हैं। परन्तु ऐसा पूर्ण प्रतिबंध प्रतिगामी होगा।
इस बात पर कोई सवाल नहीं किया जा सकता है कि वाणिज्यिक पर्यटन को सख्ती से विनियमित किया जाना चाहिए, तथापि पूर्ण प्रतिबंध लगाना अत्यधिक हानिकर कदम होगा, क्योंकि संरक्षण संबंधी शिक्षा, निगरानी और संरक्षण संबंधी अन्य गतिविधियों पर इसका नकारात्मक प्रभाव पड़ेगा।
Read the following passage and answer the questions that follow:
Tiger reserves are an important part of our tourism industry. There are 42 declared tiger reserves in India which are generally operated by state forest departments. Indian tiger, also known as Bengal tiger is the national animal of India. Its scientific name is Panthera tigristigris. Tigers are maintained in reserves for their scientific, economic, aesthetic, cultural and ecological values and they are kept as national heritage for the education and enjoyment of the people. But in recent years tiger tourism has become a troublesome issue due to the rapid growth of killing of tigers due to illegal poaching. This is a wakeup call not only for the department of tourism but also for the various wildlife organisations and othar governing bodies. Since the governments have failed to implement adequate enforcement response and investigations, wildlife crimes have increased by years. Today there are some activists and environmentalists who are demanding a complete ban on public access to wildlife reserves. But such a complete ban would be a setback.
There is no question that commercial tourism must be strictly regulated, however a complete ban would be an extremely harmful step, as it will negatively impact conservation education, monitoring and other conservation activities.

11. **हाल के वर्षों में टाइगर पर्यटन एक समस्या बन गया है क्योंकि :**

Tiger tourism has become a problem in recent years because:

(1) टाइगरों की संख्या बहुत अधिक है।
There are too many tigers

(2) टाइगर लोगों को मार डालते है।
Tigers kill people

(3) पर्यटक टाइगरों को तंग करते हैं।
Tourists disturb tigers

(4) टाइगरों का अवैध शिकार होता है।
There is illegal poaching of tigers

उत्तर-(4) /व्याख्या/ हाल के वर्षों में टाइगर पर्यटन एक समस्या बन गया है क्योंकि **टाइगरों का अवैध शिकार होता है।**

12. **टाइगरों को निम्नलिखित कारणों से रिजर्व में रखा जाता है :**

Tigers are kept in reserves for the following reasons:

(A) पारिस्थितिकीय मूल्य / Ecological value

(B) सांस्कृतिक मूल्य / Cultural value

(C) कृषि मूल्य / Agricultural value

(D) सौन्दर्यपरक मूल्य / Aesthetic value

(E) चिकित्सीय मूल्य / Medicinal value

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A), (B) और (D) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (D) और (E)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ टाइगरों को **पारिस्थितिकीय मूल्य, सांस्कृतिक मूल्य** तथा **सौन्दर्यपरक मूल्य** के कारणों से रिजर्व में रखा जाता है।

13. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : वाणिज्यिक पर्यटन पर प्रतिबंध संरक्षण गतिविधियों को सकारात्मक रूप से प्रभावित करेगा।

Statement I : Banning commercial tourism will positively impact conservation activities.

कथन II : पैंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस भारत का राष्ट्रीय पशु है।

Statement II : Panthera tigris tigris is the national animal of India.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **कथन I** वाणिज्यिक पर्यटन पर प्रतिबंध संरक्षण गतिविधियों को सकारात्मक रूप से प्रभावित करेगा, **गलत है।**
कथन II पैंथेरा टाइग्रिस टाइग्रिस भारत का राष्ट्रीय पशु है, **सही है।**

14. **वन्यजीव संबंधी अपराधों की समस्या का समाधान किसके द्वारा प्राप्त किया जा सकता है ?**

Solution to the problem of wild life crimes can be found by:

(1) वन्यजीव रिजर्व तक सार्वजनिक पहुँच पर प्रतिबंध लगाकर
Banning public access to wildlife reserves

(2) टाइगर पर्यटन पर प्रतिबंध लगाकर
Banning tiger tourism

(3) वाणिज्यिक पर्यटन को विनियमित कर
Regulating commercial tourism

(4) वन्यजीव आबादी को कम कर
Curtailment of wild life population

उत्तर-(3) /व्याख्या/ वन्यजीव संबंधी अपराधों की समस्या का समाधान **वाणिज्यिक पर्यटन को विनियमित कर** द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

15. **पशुओं, पौधों आदि के लिए संरक्षित क्षेत्र को क्या कहा जाता है ?**

A protected area for animals, plants etc. is called :

(1) रिजर्व / A Reserve (2) वन / A Forest
(3) देहात / Countryside (4) छावनी / Cantonment

उत्तर-(1) /व्याख्या/ पशुओं, पौधों आदि के लिए संरक्षित क्षेत्र को **रिजर्व** कहा जाता है।

4. सम्प्रेषण

16. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : संप्रेषण एक सामाजिक प्रक्रिया है जिसमें लोग अपने स्वयं के वातावरण में अर्थ निर्धारण करने के लिए प्रतीकों का उपयोग करते हैं।

Statement I : Communication is a social process in which people use symbols to interpret meanings in their own environment

कथन II : लोग और उनके बीच परस्पर क्रियाएँ संप्रेषण प्रक्रिया का हिस्सा नहीं होती है क्योंकि संप्रेषण सामाजिक नहीं हो सकता।

Statement II : People and their interactions are not part of the communication process, because communication cannot be social

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement 1 is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या / प्रश्नानुसार कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत हैं।

संप्रेषण मनुष्य की अनिवार्य आवश्यकता और उसके सामाजिक जीवन का आधार है। मनुष्य एक सामाजिक प्राणी है, सामाजिक व्यवहार के लिए मनुष्य को एक दूसरे से संवाद स्थापित करना पड़ता है इसलिए सम्प्रेषण द्वारा ही मानव समाज की संचालन प्रक्रिया संभव बनती है। सम्प्रेषण के अभाव में मानव समाज की कल्पना नहीं की जा सकती। इसके बिना किसी भी प्रकार के समाज का निर्माण संभव नहीं हैं।

• सम्प्रेषण का प्रारम्भ मानव जीवन के आविर्भाव के साथ होता है और जीवन पर्यन्त सम्प्रेषण का महत्त्व बना रहता है। सम्प्रेषण मनुष्यों तक ही सीमित नहीं है बल्कि इसका इतिहास बहुत पुराना है। पशु पक्षी आदि भी अपनी आवश्यकतानुसार सम्प्रेषण करते रहे हैं। उसी प्रकार मनुष्य भी इशारों और ध्वनियों के माध्यम से सम्प्रेषण करना प्रारम्भ करता है, आगे चलकर मनुष्यों ने भाषा और उसे अभिव्यक्त करने वाले संकेत-चिह्नों को सम्प्रेषण का माध्यम बनाया।

17. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : संप्रेषण लोगों के सांस्कृतिक आचरण को प्रदर्शित नहीं कर सकता है।
Statement I : Communication cannot reflect the cultural conduct of people
कथन II : संप्रेषण सामाजिक जीवन के निर्माण के लिए एक अंतर्भूत प्रथा है।
Statement II : Communication is a practice integral to formation of social life
उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए:
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below
(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) / व्याख्या / कथन I गलत है लेकिन कथन II सही हैं।

• सम्प्रेषण लोगों के सांस्कृति आचरण को प्रदर्शित करता है। सांस्कृतिक सम्प्रेषण के लिए समाज और पाठ की गतिविधियों को ध्यान में रखना जरूरी होता है। सांस्कृतिक सम्प्रेषण से साहित्य को बहुत मदद मिली है। सांस्कृतिक सम्प्रेषण में, एक संस्कृति के लोग, अन्य संस्कृतियों द्वारा उन्हें भेजी जा रही जानकारी को समझाने का प्रयास करते हैं।

• सम्प्रेषण सामाजिक जीवन का आधार है। सामाजिक व्यवहार के लिए, लोगों के एक-दूसरे से संवाद स्थापित करना पड़ता है जो सम्प्रेषण के ही माध्यम से मानव समाज की संचालन प्रक्रिया संभव बनती है।

18. संप्रेषण के संबंध में निम्नलिखित में से कौन से कथन सत्य हैं ?
Which of the following statements are true in respect of communication ?
(A) संप्रेषित अर्थ सदैव अस्पष्ट होते हैं।
Communicated meanings are always ambiguous.
(B) शब्द अवधारणाओं के प्रतीक होते हैं।
Words are symbols for concepts.
(C) लेबल अस्पष्ट हो सकते हैं।
Labels may be ambiguous.
(D) प्रतीक सामान्यतः किसी समूह के भीतर समझे जाते हैं।
Symbols are usually understood within a group.
(E) संप्रेषण में अर्थ साझा करना संभव नहीं है।
Sharing of meaning is not possible in communication.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (B) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या / संप्रेषण के संबंध में सत्य कथन है -

(B) शब्द अवधारणाओं के प्रतीक होते हैं।
(C) लेबल अस्पष्ट हो सकते हैं।
(D) प्रतीक सामान्यत: किसी समूह के भीतर समझे जाते हैं।

संप्रेषण का प्रसारण विभिन्न इलेक्ट्रानिक विधियों के माध्यम से व्यापक दर्शकों के लिए सूचना, समाचार, मनोरंजन और अन्य विषयवस्तु के प्रसार को संदर्भित करता है। जीवट प्रसारण विशेष रूप से उन घटनाओं के लिए प्रभावी होता है जो व्यापक दर्शकों के लिए महत्त्वपूर्ण होतें हैं और समय का अच्छा अनुभव करते हैं। जैसे कि खेल, कार्यक्रम, जीवट समाचार अद्यतन, पुरस्कार कार्यक्रम तथा राजनीतिक कार्यक्रम आदि।

• संप्रेषण सभी जीवित प्राणियों का गुण धर्म है। चीटियां गंध के जरिए अपने समाज के दूसरे प्राणियों को शिकार, खाद्य पदार्थ, या शत्रु का संदेश देती हैं। मधुमक्खियां अपने साथियों को **नाच** के जरिए संदेश संप्रेषित करती हैं।

19. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:
कथन I : निष्क्रिय शैली द्वन्द्व से निपटने का एक तरीका है जिसमें लोग अनिश्चयात्मक और विनम्र होते हैं और दूसरों को यह ज्ञात नहीं होने देते कि वे क्या चाहते हैं।
Statement I : Passive style is a way of dealing with conflict in which people are nonassertive and submissive and don't let others know what they want.

कथन II : छलयोजनात्मक शैली द्वन्द्व से निपटने का एक तरीका है जिसमें लोग अपने लिये दूसरों को दोषी महसूस कराकर वह प्राप्त करने का प्रयास करते हैं जो वे चाहते हैं।

Statement II : Manipulative style is a way of dealing with conflict in which people try to get what they want by making others feel guilty for them.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
Statement I is correct but Statement II is incorrect
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **कथन I सही है।** निष्क्रिय शैली में, लोग अपनी आत्म-समर्पण और अनिश्चितता के साथ काम करते हैं। लोग इस शैली में सामान्यत: अपने अंदरीकृत भय या निराशा के कारण संघर्षों से बचने की कोशिश करते हैं। उन्हें दूसरों के साथ खुले और सहज संवाद करने में संकोच होता है।

कथन II सही है। छलयोजनात्मक शैली में, व्यक्ति अक्सर उत्तरदायित्व से बने के लिए दूसरों के साथ मानिपुलेट करता है और उन्हें आत्मग्लानिया अप्रियता का अहसास कराकर अपने माध्यम प्राप्त करता है। ये दोनों शैलियाँ संघर्ष के सामने दो विभिन्न दृष्टिकोण प्रस्तुत करती हैं। निष्क्रिय शैली वास्तव में एक संघर्ष से बचाव का रूप हो सकती है, जबकि छलयाजनात्मक शैली संघर्ष का निपटने के लिए अधिकारिक और अप्रत्याशित तरीके से प्रयोग करती हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

20. किसी वस्तु का लागत मूल्य इसकी बिक्री के अंकित मूल्य का 75% है। 15% की छूट देने के पश्चात व्यापारी को कितने प्रतिशत का लाभ होगा?

The cost price of an article is 75% of its marked price for sale. How much percent does the trades-man gain after allowing a discount of 15%?

(1) 20% (2) $13\frac{1}{3}\%$
(3) 10% (4) $15\frac{2}{3}\%$

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **माना,** अंकित मूल्य = 100

क्रय मूल्य $= 100 \times \frac{75}{100} =$ ₹ **75**

विक्रय मूल्य $= 100 - 100\frac{15}{100} =$ ₹ 85

लाभ = 85-75 = ₹ 10

लाभ प्रतिशत $= \frac{10}{75} \times 100$

$= 13\frac{1}{3}\%$ **या 13.33%**

21. निम्नलिखित अंक श्रृंखला में P का मान कितना होगा ?
0, 2, 24, 252, P, ...
What will be the value of P in the following number series ?
0, 2, 24, 252, P,................

(1) 3120 (2) 1029
(3) 2045 (4) 630

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **प्रश्नगत** अंक श्रृंखला में P का मान **3120** होगा।

दिया गया श्रेणी के अनुसार –

0	2	24	252
↓	↓	↓	↓
1^2-1	2^2-2	3^3 - 3	4^4 - 4

इसी प्रकार –

P = 5^5-5 = 3125 -5 = **3120**

22. तीन संख्याओं का योग 124 है। यदि पहली और दूसरी संख्या के अनुपात 2 : 3 है तथा दूसरी और तीसरी के बीच अनुपात 7 : 9 है, तो तीसरी संख्या है :

The sum of three numbers is 124. If the ratio between the first and the second is 2:3 and between the second and the third is 7 : 9, then the third number is:

(1) 48 (2) 54
(3) 64 (4) 66

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **माना**

पहली संख्या = x
दूसरी संख्या = y
तीसरी संख्या = z

x : y : z
2 : 3
7 : 9
14 : 21 : 27

अत: x : y : z = 14 : 21 : 27

$\therefore$ तीसरी संख्या (z) $= \frac{27}{14+21+27} \times 124$

$= \frac{27}{62} \times 124 =$ **54**

23. किसी फैक्ट्री में कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 7000 है। यदि 12 अधिकारियों का औसत वेतन ₹ 40000 और शेष कर्मचारियों का औसत वेतन ₹ 6000 है, तो कर्मचारियों की संख्या है :

In a factory, the average salary of the employees is ₹7000. If the average salary of 12 officers is ₹ 40000 and that of the remaining employees is ₹ 6000, then the number of employees is:

(1) 402 (2) 404
(3) 406 (4) 408

उत्तर-(4) /व्याख्या/ माना कर्मचारियों की संख्या x है।

फैक्ट्री के कर्मचारियों का औसत वेतन = ₹ 7000

प्रश्नानुसार,

$7000x = 12 \times 40,000 + 6000x - 12 \times 6000$
$7000x = 12\,(40,000 - 6000) + 6000x$
$7000x = 12 \times 34,000 + 6000\,x$
$1000x = 408000$
$x = 408$
अत: कर्मचारियों की संख्या **408** है।

24. **एक कार 50 किमी/घंटे की आरंभिक गति से चलकर अपनी गति को हर घंटे 5 किमी./घंटा बढ़ाते हुए चलती है। 630 किमी की दूरी तय करने में इसे कितने घंटे लगेंगे ?**
A car starts running with the initial speed of 50 km/hour, with its speed increasing every hour by 5 km per hour. How many hours will it take to cover a distance of 630 km ?
(1) 7 घंटा / 7 hours (2) 9 घंटा / 9 hours
(3) 6 घंटा / 6 hours (4) 8 घंटा / 8 hours

उत्तर-(2) /व्याख्या/ कार की चाल = 50 किमी/घंण्टा
∴ कार अपनी चाल को 5 किमी / घंण्टा बढ़ाता है
∴ पहले घण्टे में तय की गई दूरी = 50 किमी
∴ दूसरे ,, ,, = 50 + 5 = 55 किमी
∴ तीसरे ,, ,, = 60 किमी
∴ चौथे ,, ,, = 65 किमी
∴ पाँचवे ,, ,, = 70 किमी
∴ छठे ,, ,, = 75 किमी
∴ सातवें ,, ,, = 80 किमी
∴ आठवें ,, ,, = 85 किमी
∴ नवें ,, ,, = 90 किमी
नौ घण्टे में तय की गई दूरी = 50 + 55 + 60 + 65 + 70 + 75 + 80 + 85 + 90 = 630 किमी
अत: स्पष्ट है कि 630 किमी दूरी तय करने में **9 घंटे** लगेंगे

6. युक्तियुक्त तर्क

25. **निम्नलिखित में से कौन सा कथन तार्किक रूप से इस कथन के समतुल्य है - ''सभी आयत बहुभुज है''?**
Which of the following statements is logically equivalent to the statement - "All rectangles are polygon" ?
(1) कुछ आयत बहुभुज है।
Some rectangles are polygon.
(2) कोई भी आयत गैर-बहुभुज नहीं है।
No rectangles are non-polygon
(3) कोई भी गैर-आयत गैर-बहुभुज नहीं है।
No non-rectangles are non-polygon.
(4) सभी गैर-बहुभुज आयत हैं।
All non-polygons are rectangles.

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **कोई भी आयत गैर-बहुभुज नहीं है,** तार्किक रूप से इस कथन के समतुल्य है – सभी आयत बहुभुज है।
- आयत एक ऐसा चतुर्भुज होता है जिसकी दो भुजाएं समान लंबाई और अन्य दो भुजाएं समान चौड़ाई की होती हैं। आयत को समबाहु चतुर्भुज भी कहा जाता है। चूंकि, आयत में सम्मुख भुजाएं बराबर और समानांतर होती है, इसलिए इसे समांतर चतुर्भुज भी कहा जा सकता है। आयत का क्षेत्रफल उसकी सीमा के अन्तर्गत आने वाले क्षेत्र हैं।

आयत के क्षेत्रफल निकालने का सूत्र आयत के क्षेत्रफल = लंबाई × चौड़ाई

26. **निम्नलिखित में से कौन से कथन इस तरह से संबद्ध हैं कि वे दोनों सत्य नहीं हो सकते हैं और न ही दोनों असत्य हो सकते हैं ?**
Which of the following statements are so related that they cannot both be true, nor can they both be false?
(A) **सभी स्तनपायी कशेरुकी हैं।**
All mammals are vertebrates.
(B) **कुछ स्तनपायी कशेरुकी हैं।**
Some mammals are vertebrates.
(C) **कुछ स्तनपायी कशेरुकी नहीं हैं।**
Some mammals are not vertebrates.
(D) **कोई भी स्तनपायी कशेरुकी नहीं हैं।**
No mammals are vertebrates.
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (D)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (A) और (D)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत कथन **कुछ स्तनपायी कशेरूकी हैं** तथा **कोई भी स्तनपायी कशेरूकी नहीं है,** इस तरह से संबद्ध है कि वे दोनों सत्य नहीं हो सकते और न ही दोनों असत्य हो सकते हैं।
कशेरूकी जंतुओं के समूह का कोई भी सदस्य जिसमें बच्चों की माँ की विशेष स्तन ग्रंथियों के दूध से पोषण मिलता है, उसे स्तनपायी कहते हैं। स्तनधारियों को कई अन्य विशिष्ट विशेषताओं से भी पहचाना जाता है। **कशेरूक** वे जीव होते हैं जिनमें कंकाल, एक हड्डी संरचना और एक रीढ़ होती है।

27. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**
Given below are two statements:
कथन I : इस प्रतिज्ञप्ति ''पहाड़ी पर आग है क्योंकि यह ज्ञेय है'' में अनियमित मध्य का तर्क दोष है।
Statement I : The proposition "The hill has fire because it is knowable" commits the fallacy of the irregular middle.
कथन II : इस प्रतिज्ञप्ति ''ध्वनि शाश्वत है, क्योंकि यह श्रव्य हैं'' में अनियमित मध्य का तर्क दोष है।
Statement II : The proposition "Sound is eternal, because it is audible" commits the fallacy of the irregular middle.
उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:
(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
Both Statement I and Statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
Both Statement I and Statement II are incorrect
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है
Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों सही है।**

• भारतीय तर्कशास्त्र में, अनियमित मध्य पद का तर्कदोष सतप्रतिपक्ष हैं। हेत्वाभास, भारतीय तर्कशास्त्र में "कारण के तर्कदोष" को सन्दर्भित करता है जिसके कारण वह अमान्य हो जाता है। दोषपूर्ण तर्क को अक्सर तार्किक भ्रांति के रूप में जाना जाता है। ये ऐसे उदाहरण होते हैं जिनमें निराधार तर्कों के आधार पर कोई दावा या निष्कर्ष निकाला जाता है।

• अनौपचारिक भ्रमों वाले तर्क औपचारिक रूप से मान्य हो सकते हैं, लेकिन फिर भी भ्रान्तिपूर्ण होते हैं। मध्य विषय से संबंधित भ्रम हेत्वाभास के रूप में होता है, यदि मध्यपद निष्कर्ष को न्यायोचित ठहराने के लिए पर्याप्त आधार प्रदान नहीं करता है तो हेत्वाभास प्रतिबद्ध है, इस प्रकार हेत्वाभास भ्रामक तर्क का प्रतीक है।

28. **राजनैतिक स्थिरता आर्थिक प्रगति के लिए अपरिहार्य है क्योंकि आर्थिक प्रगति केवल राजनैतिक स्थिरता के साधनों से ही प्राप्त की जा सकती है।"**
उपर्युक्त कथन में कौन सा अनाकारिक तर्कदोर्ष है?
"Political stability is indispensable to economic progress because economic progress can only be achieved by means of political stability", Which informal fallacy is committed in the above statement?
(1) फिसलनयुक्त ढलान / Slippery Slope
(2) भ्रामक संकेत (रेड हेरिंग) / Red Herring
(2) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalisation
(4) आत्माश्रयदोष / Begging the question

उत्तर-(4) व्याख्या प्रश्नगत कथन में **आत्माश्रय** तर्क दोष है।

आत्माश्रय दोष, सर्कुलर तर्क तथा चक्रक दोष सभी एक ही प्रकार की तार्किक तर्क दोष का उल्लेख करने के अलग-अलग तरीके हैं जो तर्क में त्रुटि है। आत्माश्रय दोष में तर्क का निष्कर्ष पहले से ही आधार में माना जाता है, तर्क की एक परिपत्र शृंखला बनाता है जो निष्कर्ष को तार्किक रूप से सिद्ध करने में विफल रहता है, अर्थात् इसका समर्थन करने के लिए कोई साक्ष्य प्रदान किए बिना निष्कर्ष को सत्य माना जाता है। इस प्रकार का तर्क तार्किक भ्रम, तर्क दोष पैदा करता है जो तर्क की विश्वसनीयता को क्षीण करता है।

फिसलन युक्त ढलान का तर्क दोष यह दावा करता है कि एक घटना या क्रिया दूसरी, अधिक चरम घटना या क्रिया को जन्म देगी।

29. **निम्नलिखित पदों को गुणार्थ के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए :**
Arrange the following terms in order of increasing intension:
(A) पनीर / Cheese
(B) दुग्ध उत्पाद / Dairy product
(C) मृदु पनीर / Soft Cheese
(D) तीखा मृदु पनीर / Strong soft cheese
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :
(1) (B), (A), (C), (D)　(2) (B), (D). (C), (A)
(3) (D), (C). (B), (A)　(4) (D), (C). (A), (B)

उत्तर-(1) व्याख्या **प्रश्नगत पदार्थों का गुणार्थ के अनुसार आरोही क्रम होगा-**
(B) दुग्ध उत्पाद सबसे सामान्य श्रेणी, जिसमें दूध से बने विभिन्न उत्पाद शामिल होते हैं।
(A) पनीर डेयरी उत्पाद का एक प्रकार, "डेयरी उत्पाद" से अधिक विशिष्ट, लेकिन फिर भी एक व्यापक श्रेणी।
(C) मृदु पनीर पनीर का एक विशेष प्रकार, "पनीर" से अधिक निश्चित है लेकिन फिर भी इसका एक सबशेट।
(D) तीखा मृदु पनीर (डी) – मुलायम पनीर का एक उपप्रकार, "मुलायम पनीर" की तुलना में इसकी विशेषताओं में अधिक विशिष्टता है, जैसे स्वाद या बनावट। उत्पादन सबसे सामान्य श्रेणी, जिसमें दूध से बने विभिन्न उत्पादन शामिल होते हैं।

7. आंकड़ों की व्याख्या

30-40 तक के उत्तर दीजिए।
निम्नलिखित तालिका में सप्ताह के पाँच विभिन्न दिनों सोमवार से शुक्रवार के दौरान किसी नाव द्वारा धारा प्रतिकूल तय की गई दूरी, तथा नाव की गति (कि.मी./घंटे में), धारा की गति (कि.मी./घंटा में) और लगाया गया कुल समय (घंटे में) प्रदर्शित हैं। तालिका में कुछ आँकड़े ('-' के रूप में निर्दिष्ट) लुप्त है, जिसकी आवश्यकता पड़ने पर आपसे परिकलन की अपेक्षा की जाती है। तालिका के आँकड़ों के आधार पर उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :
The following table shows the distance travelled by a boat moving upstream (in km) during five different days of a week from Monday to Friday, along with the speed of boat (in km/hour), speed of stream (in km/hour) and total time taken (in hours). Some data is missing in the table (indicated as -) that you are expected to calculate, if required. Based on the data in the table, answer the questions that follow.

नाव द्वारा दिन-वार तय की गई दूरी और अन्य विवरण
Day-Wise Distance covered by a Boat and other Details

दिन Days	धारा-प्रतिकूल दूरी (कि.मी.) Distance Upstream (km)	नाव की गति (कि.मी./घंटा) Speed of Boat (km/hour)	धारा की गति (कि.मी./घंटा) Speed of Stream (km/hour)	लगाया गया कुल समय (घंटे) Total Time Taken (hours)
सोमवार Monday	320	-	4	-
मंगलवार Tuesday	-	-	-	75
बुधवार Wednesday	270	-	6	-
गुरुवार Thursday	-	11	7	-
शुक्रवार Friday	324	-	-	72

नोट : (1) धारा-प्रतिकूल दूरी = अनुप्रवाह दूरी, यदि उल्लिखित नहीं है तो,

Note : (1) Distance Upstream = Distance Downstream, if not stated otherwise

(2) लगाया गया कुल समय = अनुप्रवाह समय + धारा प्रतिकूल समय

(2) Total Time Taken = Downstream Time + Upstream Time

30. **मंगलवार को नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल एवं अनुप्रवाह जाने में लगाये गये समय के मध्य 45 घंटे का अंतर है, तथा अनुप्रवाह गति 24 किमी/घंटा है, तो नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल एवं अनुप्रवाह जाने में तय की गई कुल दूरी कितनी होगी?**

On Tuesday, if the difference between the time taken by the boat to go upstream and downstream is 45 hours and the downstream speed is 24 km/hour, then what is the total distance covered by the boat to go upstream and downstream?

(1) 680 किमी / 680 km (2) 720 किमी / 720 km
(3) 740 किमी / 740 km (4) 540 किमी / 540 km

उत्तर-(2) / व्याख्या

माना मंगलवार को कुल दूरी = x किमी
धारा के प्रतिकूल गति = y किमी / घंटा
दिया है अनुप्रवाह गति = 24 किमी / घंटा

$\because$ समय = $\frac{\text{दूरी}}{\text{गति (चाल)}}$

प्रश्नानुसार

$\frac{x}{y} - \frac{x}{24} = 45$ (i)

$\frac{x}{y} + \frac{x}{24} = 75$ (ii)

समीकरण (i) और (ii) को जोड़ने पर

$\frac{x}{y} + \frac{x}{y} = 45 + 75$

$\frac{2x}{y} = 120 \rightarrow 2x = 120y$

$\therefore x = 60y$

x = 60y का मान समी (i) में रखने पर

$\frac{60y}{y} - \frac{60y}{24} = 45$

$60 - \frac{15y}{6} = 45$

360 - 15 y = 270
- 15y = 270 - 360 = - 90

$y = \frac{-90}{-15} = 6$

y का मान x में रखने पर
x = 60y = 60 × 6 = 360
नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल एवं अनुप्रवाह जाने में तय की गई कुल दूरी = 360 + 360 = **720 किमी**

31. **सोमवार को यदि नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल जाने एवं अनुप्रवाह जाने में लगाये गये समय के मध्य 20 घंटे का अंतर है, तो नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल तथा अनुप्रवाह जाने में लगा कुल समय कितना है?**

On Monday, if the difference between the time taken by the boat to go upstream and to go downstream is 20 hours, then what is the total time taken by the boat to go upstream and downstream?

(1) 40 घंटा / 40 hours (2) 30 घंटा / 30 hours
(3) 80 घंटा / 80 hours (4) 60 घंटा / 60 hours

उत्तर-(4) / व्याख्या

माना सोमवार को नाव की गति = x किमी / घंटा
धारा की गति = 4 किमी / घंटा
$\therefore$ धारा के अनुकूल नाव की गति = (x + 4) किमी / घंटा
धारा के प्रतिकूल नाव की गति = (x - 4) किमी / घंटा

प्रश्नानुसार -

$\frac{320}{x-4} - \frac{320}{x+4} = 20$

$\frac{320x + 1280 - 320x + 1280}{(x-4)(x+4)} = 20$

$\frac{2560}{x^2 - 16} = 20$

$x^2 - 16 = \frac{2560}{20} = 128$

$\therefore x^2 = 128 + 16 = 144$

$x = \sqrt{144} = 12$

$\therefore$ नाव की गति (x) = 12 किमी / घंटा

अतः कुल लगा समय = $\frac{320}{12+4} + \frac{320}{12-4} = \frac{320}{16} + \frac{320}{8}$
= 20 + 40 = **60 घंटा**

32. **शुक्रवार को यदि नाव की गति का धारा की गति से अनुपात 2 : 1 है, तो नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल एवं अनुप्रवाह में लगाये गये समय के मध्य अंतर कितना होगा ?**

On Friday, if the ratio of speed of boat to speed of stream is 2 : 1, then what is the difference between the time taken by the boat to go upstream and to go downstream?

(1) 36 घंटा / 36 hours (2) 42 घंटा / 42 hours
(3) 45 घंटा / 45 hours (4) 35 घंटा / 35 hours

उत्तर-(1) / व्याख्या माना शुक्रवार को नाव की गति = 2x
तथा धारा की गति = x

प्रश्नानुसार

$\frac{324}{2x - x} + \frac{324}{2x + x} = 72$

$\frac{324}{x} + \frac{324}{3x} = 72$

$\frac{972 + 324}{3x} = 72$

216x = 1296

$x = \frac{1296}{216} = 6$

$\therefore$ समय के मध्य अंतर $= \frac{324}{x} - \frac{324}{3x}$

$= \frac{324}{6} - \frac{324}{3 \times 6}$

= 54 - 18 = **36 घंटा**

33. **गुरुवार को नाव द्वारा 'X' किमी धारा-प्रतिकूल तथा (X + 120) किमी अनुप्रवाह दूरी तय करने में लगाये गये समय के बीच अंतर 26 घंटे हैं। अगर नाव धारा-प्रतिकूल और अनुप्रवाह उतनी ही दूरी तय करती, तो लगाये गये समय में कितना अंतर हुआ होता ?**

On Thursday, the difference between the time taken by the boat to cover 'X' km upstream and (X+120) km downstream is 26 hours. Had the boat covered the same distance upstream as downstream, then what would have been the difference in the time taken ?

(1) 58 घंटा / 58 hours (2) 62 घंटा / 62 hours
(3) 48 घंटा / 48 hours (4) 56 घंटा / 56 hours

उत्तर-(4) / व्याख्या

गुरूवार को नाव द्वारा धारा के प्रतिकूल चली गई दूरी = x किमी तथा

नाव द्वारा धारा के अनुकूल चली गई दूरी = (x + 120) किमी

प्रश्नानुसार –

$\frac{x}{11-7} - \frac{x+120}{11-7} = 26$

$\frac{x}{4} - \frac{x+120}{18} = 26$

$\frac{9x-2x-240}{36} = 26$

7x -240 = 936

7x = 936 + 240 = 1176

$x = \frac{1176}{7} = 168$ किमी

∴ अनुप्रवाह दूरी = x +120 = 168 + 120

= 288 किमी

अत: नाव द्वारा लगे समय में अंतर

$= \frac{288}{4} - \frac{288}{18} = 72\text{-}16 =$ **56 घंटा**

34. **बुधवार को यदि नाव ने धारा-प्रतिकूल दूरी का आधा भाग सामान्य गति से तथा शेष आधा भाग अपनी गति की दुगुनी गति से तय किया तथा इसने धारा-प्रतिकूल जाने में लगने वाले समय की तुलना में $33\frac{3}{4}$ घंटे कम समय लिया, तो नाव द्वारा धारा-प्रतिकूल एवं अनुप्रवाह जाने में कुल कितना समय लगाया गया ?**

On Wednesday, if the boat covered half of the distance upstream with usual speed and other half with double its speed and it takes $33\frac{3}{4}$ hours less time the usual time to go upstream, the what is the total time taken by the boat to go upstream, downstream ?

(1) 128 घंटा / 128 hours
(2) 120 घंटा / 120 hours
(3) 108 घंटा / 108 hours
(4) 92 घंटा / 92 hours

उत्तर-(3) / व्याख्या

माना बुधवार को नाव की सामान्य गति = x किमी / घंटा

प्रश्नानुसार -

$\frac{135}{x-6} - \frac{135}{2x-6} = \frac{135}{4}$

$\frac{270x-810-135x+810}{(x-6)(2x-6)} = \frac{135}{4}$

$\frac{135x}{2x^2-18x+36} = \frac{135}{4}$

$\frac{x}{x^2-9x+18} = \frac{1}{2}$

$x^2 - 9x + 18 = 2x$

$x^2 - 11x + 18$

$x^2 - 9x - 2x + 18$

x (x - 9) – 2 (x - 9)

(x – 9) (x -2)

x – 9 = 0

x = 9

∴ कुल लगा समय = धारा के प्रतिकूल + धारा के अनुकूल

$= \frac{270}{9-6} + \frac{270}{9+6}$

$= \frac{270}{3} + \frac{270}{15} = 90 + 18 =$ **108 घंटा**

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

35. **विभिन्न संख्या प्रणालियों के संदर्भ में दो कथन दिए गए हैं:**

Given below are two statements with refers to the different number systems:

कथन I : $(0.6875)_{10} = (0.1011)_2$

Statement I : $(0.6875)_{10} = (0.1011)_2$

कथन II : $(111011.101)_2 = (58.625)_{10}$

Statement II : $(111011.101)_2 = (58.625)_{10}$

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत हैं।**

कथन I $(0.6875)_{10} = (0.1011)_2$

0	.6875 × 2
1	.375 × 2
0	.75 × 2
1	.5 × 2
1	.0 × 2

$(0.6875)_{10} = (0.1011)_2$

कथन II $(111011.101)_2$

$(111011.101)_2 = 1\times 2^5 + 1\times 2^4 + 1\times 2^3 + 0\times 2^2 + 1\times 2^1 + 1\times 2^0 + 1\times 2^{-1} + 0\times 2^{-2} + 1\times 2^{-3}$

= 32 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 + 0.5 + 0 + 0.125 = **59625**

36. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : **गूगल एक वेब सर्च इंजन है जबकि गूगल क्रोम वेब ब्राउजर है।**

Statement I : **Google is a web search engine, while google chrome is a web browser.**

कथन II : **माइक्रोसॉफ्ट एज एक वेब सर्च इंजन है जबकि माइक्रोसॉफ्ट बिंग एक वेब ब्राउजर है।**

Statement II : **Microsoft Edge is a web search engine, while Microsoft Bing is a web browser.**

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both Statement I and Statement II are correct

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I सत्य है लेकिन कथन II असत्य हैं।**

सर्च इंजन एक ऐसा सॉफ्टवेयर है, जिसके अन्दर इन्टरनेट से इच्छानुसार सूचनाओं को खोजा जाता है। सबसे पहले सर्च इंजन का निर्माण एम सी गिल विश्वविद्यालय ने **सन् 1990** में आरम्भ हुआ था। इन्होंने इन्टरनेट पर उपलब्ध सूचनाओं को क्रमबद्ध करने का काम किया। गोफर का आविष्कार अमेरिका के मिनिसोटा नामक विश्वविद्यालय में हुआ था।

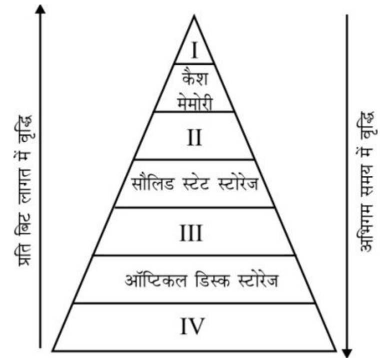
वेब ब्राउजर फ्री ओपन सोर्स है जिसे विण्डोज XP ऑपरेटिंग सिस्टम और लिनक्स ऑपरेटिंग सिस्टम के साथ-साथ मोबाइल डिवाइस पर इंटरनेट उपयोग करने के लिए बनाया गया है।

प्रमुख सर्च इंजन और वेब ब्राउजर हैं-

सर्च इंजन	**वेब ब्राउजर**
गूगल	गूगल क्रोम
याहू	माइक्रोसॉफ्ट एप
डक डक गो	एप्पल सफारी
माइक्रोसॉफ्ट विंग	मोजिला फायर बॉक्स
बाइडू	ओपेरा
मांडेक्स	
आस्क.कॉम	इंटरनेट एक्सप्लोरर
इकोसिया	

37. **निम्नलिखित मेमोरी सोपानिक आरेख पर विचार कीजिए :**

Consider the following memory hierarchy diagram:



निम्नलिखित में से कौन सी मेमोरी A-D (उस क्रम में) I, II, III और IV को दर्शाती है ?

Which of the following memories A-D represent I, II, III and IV (in that order)?

(A) चुम्बकीय टेप / Magnetic Tape

(B) चुम्बकीय हार्ड डिस्क / Magnetic Hard Disk

(C) रैंडम ऐक्सेस मेमोरी / Random Access Memory

(D) प्रोसेसर रजिस्टर्स / Processor Registers

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (D), (C), (A), (B) (2) (A), (B), (C), (D)
(3) (B), (C), (D), (A) (4) (D), (C), (B), (A)

उत्तर-(4) / व्याख्या **प्रश्नगत मेमोरी AD (उस क्रम में) I, II, III और IV का सही क्रम है –**

(D) प्रोफेसर रजिस्टर्स (सी पी यू रजिस्टर) डेटा रखने वाले स्थानों के छोटे समूह में से एक है जो कम्प्यूटर प्रोसेस का भाग है। एक रजिस्टर में एक निर्देश, भण्डारण पता या किसी भी प्रकार का डेटा हो सकता है।

(C) रैंडम ऐक्सेस मेमोरी (आर ए एम) एक प्रकार का कम्प्यूटर डेटा स्टोरेज है। रैम डिवाइस का उपयोग कम्प्यूटर सिस्टम में मुख्य मेमोरी के रूप में किया जाता है, यह एक अस्थिर मेमोरी है। यह एक रीड राइट मेमोरी है, जो किसी कार्यशील मशीन डेटा को संगृहीत करते हैं, लेकिन पॉवर कट होने पर डेटा नष्ट हो जाता है।

(B) चुम्बकीय हार्ड डिस्क एक भंडारण उपकरण है, जो डेटा को लिखने, पुन: लिखने और एक्सेस करने के लिए चुम्बकीय प्रक्रिया का उपयोग करता है।

(A) चुम्बकीय टेप विभिन्न प्रकार के डेटा के लिए एक प्रकार का भौतिक भण्डारण मीडिया जैसे सॉलिड स्टेट डिस्क ड्राइव के विपरीत एक एनलॉग समाधान माना जाता है।

38. **निम्नलिखित Ms-Excel वर्क शीट पर विचार कीजिए :**

Consider the following Ms - Excel work sheet :

	A	**B**	**C**
1	**माह Month**	**पढ़ाई गयी कक्षाओं की संख्या Number of classes taught**	**प्रत्येक कक्षा के 1500 रुपये के हिसाब से किया गया भुगतान (₹ में) Payment (in ₹) made @ 1500 per class**
2	**जनवरी January**	**20**	**30000**
3	**फरवरी**	**14**	**21000**

	February		
4	मार्च March	17	25500
5	अप्रैल April	13	19500
6	मई May	12	18000
7	जून June	15	22500

फलन

= SUMIFS (C2 : C7, B2 : B7, ">13", C2 : C7, ">22500") द्वारा प्राप्त मान है :

The value returned by the function.
=SUMIFS (C2: C7, B2: B7, ">13", C2: C7, ">22500") is :

(1) 78000 (2) 76500
(3) 99000 (4) 55500

उत्तर-(4) /व्याख्या/ SUMIFS का फंक्शन Syntax होता है।
(SUM Range, Criteria Rangel, Criteria)
प्रश्नानुसार Syntax के अनुसार दिया गया फंक्शन
= SUMIFS (C2 : C7, B2 : B7, ">13", C2 : C7, ">22,500")
कॉलम रेंज B2 : B7 की Criteria ">13"
लागू करने पर मान क्रमशः 20, 14, 17 और 15 और उनके भुगतान का मान क्रमशः 30,000, 21,000, 25,500 और 22,500 है जबकि कॉलम रेंज C2 : C7 की Criteria ">22500"
लागू करने पर रेंज C2 : C7 का मान क्रमशः 30,000 और 22500 होगा
जिसको 5000 फंक्शन SUM करके
परिणाम 30,000 + 22,500 = 55,500 होगा

39. सामान्यतः साइबरस्पेस की तुलना एक प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक ______ से की जाती है।
The cyberspace is normally compared to a type of electronic :

(1) स्क्रीन / Screen (2) प्रदर्शनी कक्ष / Salon
(3) परिसर / Complex (4) खुला स्थान / Agora

उत्तर-(4) /व्याख्या/ सामान्यतः साइबरस्पेस की तुलना एक प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक **खुला स्थान** से की जाती है।
साइबरस्पेस संगणक नेटवर्क द्वारा जुड़कर आपसी सम्पर्क से बनने वाले वातावरण को कहते हैं। यह शब्द सन् 1990 के दशक में लोकप्रिय हुआ जब इंटरनेट तेजी से बढ़ रहा था और उससे उत्पन्न होने वाली परिस्थितियों और सामाजिक व मानसिक परिघटनाओं के लिए एक संक्षिप्त शब्द की आवश्यकता हुई।
• साइबरस्पेस इंटरनेट से अलग चीज है। साइबरस्पेस वह जगह है जहां लोग इंटरनेट का इस्तेमाल करते समय एक दूसरे से वार्तालाप करते हैं। यह वह जगह है जहाँ ऑन लाइन गेम होते हैं, चैट रूम होते हैं और त्वरित – मैसेजिंग वार्तालाप होते हैं।

40. सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :
Match List-I with List-II.

	सूची-I / List-I (आई सी टी पद) (ICT Term)		सूची-II / List-II (परिभाषा) (Definition)
(A)	फायरवॉल Firewall	(I)	हर बार वेबसाइट पर जाने पर प्रयोक्ता की पंसद को याद रखने के लिए प्रयुक्त। Used to remember user's preferences each time they visit websites
(B)	डिजिटल प्रमाणपत्र Digital certificate	(II)	हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर जो प्रयोक्ता के कंप्यूटर और बाह्य नेटवर्क के मध्य स्थित होता है और कंप्यूटर से आने-जाने वाले डाटा को फिल्टर करता है। Hardware or software that sits between a user's computer and an external network, which filters data coming to and from the computer
(C)	कूकीज Cookies	(III)	सॉफ्टवेयर, फर्मवेयर या हार्डवेयर जो आभासी मशीन सृजित करता है और संचालित करता है। Software, firmware or hardware that creates and runs a virtual machine
(D)	हाइपरवाइजर Hypervisor	(IV)	उपयोगकर्ता के कंप्यूटर पर भंडारित फाइलों के युग्मः प्रत्येक युग्म में सार्वजनिक कुँजी और निजी कुँजी होती है। Pairs of files stored on user's computer; each pair contains a public key and private key

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिएः
Choose the correct answer from the options given below

	(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	I	IV	III
(2)	I	IV	II	III
(3)	II	IV	I	III
(4)	III	IV	I	II

उत्तर-(3) /व्याख्या/ सही सुमेलन है-

	आई सी टी पद		परिभाषा
(A)	फायरवॉल	(II)	हार्डवेयर या सॉफ्टवेयर जो प्रयोक्ता के कंप्यूटर और बाह्य नेटवर्क के मध्य स्थित होता है और कंप्यूटर से आने-जाने वाले डाटा को फिल्टर करता है।
(B)	डिजिटल प्रमाणपत्र	(IV)	उपयोगकर्ता के कंप्यूटर पर भंडारित फाइलों के

			युग्म; प्रत्येक युग्म सार्वजनिक कुँजी और निजी कुँजी होती है।
(C)	कूकीज	(I)	हर बार वेबसाइट पर जाने पर प्रयोक्ता की पंसद को याद रखने के लिए प्रयुक्त।
(D)	हाइपरवाइजर	(III)	सॉफ्टवेयर, फर्मवयेर या हार्डवेयर जो आभासी मशीन सृजित करता है और संचालित करता है।

(A) **फायरवॉल,** नेटवर्क नोड्स को बाहरी ट्रैफ़िक स्रोतों, आंतरिक ट्रैफ़िक स्रोतों या विशिष्ट अनुप्रयोगों से अलग करता है। फायरवॉल सॉफ्टवेयर हार्डवेयर या क्लाउड - आधारित होते हैं। हर तरह के फायरवॉल के अपने फायदे और नुकसान होते हैं।

(B) **डिजिटल प्रमाणपत्र,** किप्टोग्राफी और सार्वजनिक कुंजी अवसंरचना (पीकेआई) का इस्तेमाल करके किसी डिवाइस, सर्वर या यूजर की प्रामाणिकता साबित करता है। डिजिटल प्रमाणपत्र प्रमाणीकरण संगठनों को यह सुनिश्चित करने में मदद करता है कि विश्वसनीय डिवाइस और यूज़र ही उनके नेटवर्क से जोड़ा जा सकता है।

(C) **कूकीज,** छोटी टेक्स्ट फाइल है। जब कोई व्यक्ति किसी वेबसाइट पर जाता है तो वह वेबसाइट उस व्यक्ति के ब्राउजर को कुकी भेजती है। कुकी की मदद से, वेबसाइट आने-जाने की जानकारी को याद रख पाती है। इससे अगली बार उस वेबसाइट को इस्तेमाल करना आसान हो सकता है। और वह ज्यादा मददगार बन सकती है।

(D) **हाइपरवाइजर** होस्ट कंप्यूटर को मेमोरी और प्रोसेसिंग जैसे संसाधनों को साझा करके कई अतिथि वीएम का समर्थन करने की अनुमति देता है। प्रत्येक वीएम का अपना ऑपरेटिंग सिस्टम और एप्लिकेशन होता है, और हाइपरवाइज़र आवश्यकतानुसार प्रत्येक वीएम को भौतिक कंप्यूटिंग संसाधन आवंटित करता है।

9. लोग, विकास और पर्यावरण

41. नीचे दो कथन दिए गए हैं :
Given below are two statements:

कथन I : फोटोवोल्टेयिक सेल प्रत्यावर्ती धारा (ए.सी.) उत्पन्न करते हैं।

Statement I : Photovoltaic cells produce Alternating current (a.c.).

कथन II : फोटोवोल्टेयिक सेल सीधे प्रकाश (सूर्य) से उद्भासित होते हैं, अतः जब तापमान में वृद्धि होती है, तब सेल के आर-पार रिसाव बढ़ जाता है।

Statement II : Photovoltaic cells are exposed directly to the sun, therefore as temperature rises leakage accross the cell increases.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement 1 and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(4) / व्याख्या / प्रश्नानुसार कथन I गलत है लेकिन कथन II सही हैं।

फोटोवोल्टेयिक सेल या सौर सेल, एक अर्धचालक उपकरण है जो प्रकाश को विद्युत ऊर्जा में बदलता है, इसे आमतौर पर सौर सेल कहा जाता है। फोटोवोल्टेयिक सेल, प्रकाश या अन्य विद्युत चुम्बकीय विकिरण पड़ने पर अपना कोई वैद्युत गुण बदल लेता है जो विद्युत विभव पैदा करता है। इस गुण के कारण यह एक प्रकार से प्रकाश संसूचक का काम करता है।

• **फोटोवोल्टेयिक सेल,** क्रिस्टलीय सिलिकॉन से बने होते हैं। इन कोशिकाओं को एक साथ सौर पैनलों में रखा जाता है। जिसे फोटोवोल्टेयिक सिस्टम कहते हैं। जो सूर्य की रोशनी से बिजली बनाते है तथा छतों पर लगाये जाने वाले सोलर पैनल फोटोवोल्टेयिक सेल से बने होते हैं।

42. निम्नलिखित में से कौनसे तत्वों का युग्म सुपोषित (यूट्रोफिकेशन) प्रक्रिया के लिए सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण है?
Which of the following pairs of elements iş most important for eutrophication process?

(1) कैल्शियम-मैग्निशियम / Calcium-magnesium
(2) नाइट्रोजन-फास्फोरस / Nitrogen-phosphorus
(3) निकेल-कोबाल्ट / Nickel-cobalt
(4) आयरन-कॉपर / Iron-copper

उत्तर-(2) / व्याख्या / नाइट्रोजन-फॉस्फोरस तत्वों का युग्म सुपोषित (यूट्रोफिकेशन) प्रक्रिया के लिए सर्वाधिक

नाइट्रोजन और फॉस्फोरस, आवर्त सारणी के समूह 15 का हिस्सा है, दोनों में कुछ समान गुण होते हैं। दोनों अधातु हैं और यौगिक बनाते समय उनके गुण समान होते हैं। नाइट्रोजन और फॉस्फोरस, दोनों ही पौधों और जानवरों के लिए जरूरी है, ये अपने-अपने जैव-भू रासायनिक चक्र बनाते हैं। ये चक्र स्थलमंडल, जलमंडल और जीवमंडल के जरिए नाइट्रोजन और फॉस्फोरस की गति को दर्शाते हैं, यद्यपि फॉस्फोरस की गति में वातावरण प्रमुख भूमिका नहीं निभाता।

नाइट्रोजन से प्रोटीन बनता है जो जीव द्रव्य का अभिन्न अंग है तथा पर्णहरित के निर्माण में भी भाग लेती है। नाइट्रोजन पौधों को गहरा रंग प्रदान करता है तथा वानस्पतिक वृद्धि को बढ़ावा मिलता है।

फॉस्फोरस की उपस्थिति से कोशा विभाजन जल्द होता है। यह न्यूक्लिक अम्ल, फास्फोलिपिड्स व फाइटीन के निर्माण में सहायक है। फॉस्फोरस मिलने से पौधों में बीज स्वस्थ पैदा होता है तथा बीजों का भार बढ़ना, पौधों में रोग व कीटरोधकता बढ़ती है।

43. नीचे दो कथन दिए गए हैं : एक अभिकथन (Assertion A) के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके कारण (Reason R) के रूप में :

Given below are two statements: one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)

अभिकथन A : वायु की गुणवत्ता की निगरानी हेतु अध्ययन के लिए कुल निलम्बित कणों (टी एस पी) की तुलना में (पी एम)$_{10}$ को वरीयता दी जाती है।

Assertion A : PM_{10} is preferred over Total Suspended Particles (TSP) for air quality monitoring studies.

कारण R : 10 माइक्रोन से बड़े कण विधिवत वायु प्रदूषण के सम्भावित स्वास्थ्य प्रभावों के बेहतर सूचक हैं।

Reason R : Particles larger than 10 micron are better indicator of potential health effects of particulate air pollution.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की व्याख्या है
Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है, लेकिन R गलत है।
(A) is correct but (R) is not correct.
(4) A गलत है, लेकिन R सही है।
(A) is not correct but (R) is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या **कथन (A) सही है लेकिन कारण (R) सही नहीं हैं।**

• वायु की गुणवत्ता की निगरानी में $(Pm)_{10}$ माइक्रोमीटर या उससे कम व्यास वाले निलंबित बेहद छोटे कणों का वर्णन करता है तथा **TSP** 100 माइक्रोमीटर या उससे कम व्यास वाले निलंबित कणों का वर्णन करता है। राष्ट्रीय स्वच्छ वायु अभियान की पृष्ठभूमि के तहत कम लागत वाले वायु गुणवत्ता निगरानी उपकरण, नाइट्रस ऑक्साइड, ओजोन और पार्टिकुलेट मैटर के स्तर की निगरानी करता है तथा **CSIR** एवं वायु गुणवत्ता निगरानी उपकरणों हेतु अन्तर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप, परीक्षण और प्रमाणन सुविधाओं के लिए आवश्यक बुनियादी ढांचा तथा प्रबंधन प्रणाली विकसित करता है।

• 10 माइक्रोन से बड़े कण आमतौर पर मानव स्वास्थ्य पर प्रभाव से जुड़े नहीं होते हैं जबकि 10 माइक्रोन से छोटे कण गले नाक से होते हुए फेफड़ों में प्रवेश कर जाते हैं, जो मानव स्वास्थ्य पर गंभीर प्रभाव डालते हैं।

44. जल शोधन में मानक स्कंदक है :

The standard coagulant in water treatment is ?

(1) हाइपोक्लोराइड / Hypochloride
(2) क्लोरीन / Chlorine
(3) एल्यूमिनियम / Aluminium
(4) फिटकरी / Alum

उत्तर-(4) / व्याख्या **फिटकरी (एलम)** जल शोधन में मानक स्कंदक है।

फिटकरी (एलम) सार्वभौमिक स्कंदक है। जब पानी का P_H 6.5-8.5 (क्षारीय श्रेणी) की सीमा में होता है तो यह पानी में असरदार फ्लोक पैदा करता है। फ्लोक पैदा करने के लिए इसे पानी में पर्याप्त क्षारीयता की जरूरत होती है। फिटकरी पानी में मौजूद इलेक्ट्रोलाइट की तरह काम करती है तथा पानी में मौजूदा सभी अवांछित कणों को अपनी ओर आकर्षित करती है। फिटकरी पानी में निलंबित कणों को बसाने में मदद करती है। इसलिए यह पानी को शुद्ध करने का एक असरदार तरीका है।

• जल उपचार में सबसे ज्यादा इस्तेमाल किया जाने वाला अकार्बनिक रासायनिक स्कंदक एल्यूमीनियम सल्फेट है। इसके अतिरिक्त आम तौर पर इस्तेमाल किये जाने वाले स्कंदक सोडियम एलुमिनेट, फेरिक सल्फेट तथा फ्लेरिक क्लोराइड आदि है।

45. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : रिक्टर स्केल न केवल भूकम्प की तीव्रता का मापन करता है, बल्कि लोगों पर इसके प्रभाव का भी मापन करता है।

Statement I : The Richter Scale measures not only the intensity of earthquake itself, but its impact on people too.

कथन II : संशोधित (मोडिफाइड) मरकाली स्केल भूकम्प को, निर्मुक्त ऊर्जा के रूप में मापता है।

Statement II : The modified Mercalli scale measures the earthquake in terms of energy released.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(2) / व्याख्या **प्रश्नानुसार कथन I और कथन II दोनों गलत हैं।**

रिक्टर स्केल, भूकंप की तीव्रता नापने का गणितीय पैमाना है। इसे रिक्टर मैग्नीट्यूड टेस्ट स्केल भी कहा जाता है। यह लघुगुणक आधारित स्केल होता है, जो भूकम्प के तरंगों की तीव्रता को मापता है। भूकम्प की तरंगों की रिक्टर स्केल 1 से 9 तक के मापक पैमाने के आधार पर मापता है। **रिक्टर स्केल** का आविष्कार सन् 1935 में कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी के **चार्ल्स एफ** रिक्टर ने किया था। इसका लोगों के प्रभाव के

मापन से कोई सम्बध नहीं है।

संशोधित मोडिफाइड भूकम्प की तीव्रता मापने का पैमाना है, इसे मर्कल्ली पैमाना या एम एम आई भी कहा जाता है। इसका नाम इतावली ज्वालामुखीविद जूसेप्पे मरकली के नाम पर रखा गया है। इसका इस्तेमाल जमीन के हिलने और क्षति का आकलन करने के लिए किया जाता है। **मरकली ने** इस पैमाने का आविष्कार सन् 1902 में किया था।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : भारत जैसे देश में उच्च शिक्षा का वित्तपोषण संसाधनों की उपलब्धता और अन्य वित्तीय निहितार्थों पर निर्भर करता है।

Statement I : Financing higher education in a country like India depends upon availability of resources and other financial implications.

कथन II : राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार, उच्चतर शिक्षा का निधीयन एवं वित्तीयन भारत के उच्चतर शिक्षा आयोग के द्वितीय अंगक अर्थात उच्च शिक्षा अनुदान परिषद द्वारा किया जायेगा।

Statement II : According to NEP 2020, funding and financing of higher education will be carried out by the second vertical of Higher Education Commission of India i.e, Higher Education Grants Council.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर का चयन कीजिए :

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सही है।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों गलत है।
Both Statement 1 and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सही है, लेकिन कथन II गलत है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I गलत है, लेकिन कथन II सही है।
Statement 1 is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **प्रश्नानुसार कथन I सही है लेकिन कथन II गलत हैं।**

• भारत की उच्च शिक्षा प्रणाली में दुनिया में नामांकन के लिहाज से तीसरी सबसे बड़ी प्रणाली है, इसमें लगभग 36.6 मिलियन छात्र नामांकित हैं। भारत में उच्च शिक्षा के लिए वित्त पोषण के कई स्रोत हैं **जैसे** –

(i) **उच्च शिक्षा विभाग** केन्द्रीय विश्वविद्यालयों, आई आई टी, एन आई टी, आई आई एस ई आर, आई आई एम और स्कूल ऑफ प्लानिंग एण्ड आर्किटेक्चर जैसे संस्थानों को वित्त पोषित करता है।

(ii) **राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान** सन् 2013 में केन्द्र सरकार द्वारा शुरू किया गया, इसका उद्देश्य राज्यों के उच्च शिक्षण संस्थानों को वित्त पोषित करना था।

(iii) **उच्च शिक्षा वित्तपोषण एजेन्सी (HEFA)** दस वर्ष के कर्ज के जरिये लोक निर्माण और प्रयोगशाला बुनियादी ढांचा परियोजनाओं के लिए वित्तपोषण करती है।

• राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 के अनुसार, HEFA को सरकारी आवंटन से परे अपने निधिकरण स्रोतों में विविधता लानी चाहिए, इसके लिए, निजी क्षेत्र के संगठनों, परोपकारी फाउंडेशनों और अन्तर्राष्ट्रीय वित्तीय संस्थानों के साथ साझेदारी तलाशने का विकल्प है।

47. **भारत के निम्नलिखित विश्वविद्यालयों को उनकी स्थापना के कालक्रमानुसार रखें :**

Find out the correct chronological order of the establishment of following universities in India:

(A) आगरा विश्वविद्यालय / Agra University
(B) दिल्ली विश्वविद्यालय / Delhi University
(C) नागपुर विश्वविद्यालय / Nagpur University
(D) आन्ध्र विश्वविद्यालय / Andhra University
(E) कलकत्ता विश्वविद्यालय / University of Calcutta

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (B), (C), (A), (E), (D) (2) (E), (B), (C), (D), (A)
(3) (C), (D), (A), (E), (B) (4) (A), (E), (B), (D), (C)

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत विश्वविद्यालयों का स्थापना अनुसार सही कालक्रम होगा –

विश्वविद्यालय	स्थापना वर्ष
(E) कलकत्ता विश्वविद्यालय	1857
(B) दिल्ली विश्वविद्यालय	1922
(C) नागपुर विश्वविद्यालय	1923
(D) आन्ध्र विश्वविद्यालय	1926
(A) आगरा विश्वविद्यालय	1927

(E) कलकत्ता विश्वविद्यालय भारतीय उपमहाद्वीपीय और दक्षिण पूर्व एशियाई क्षेत्र का सबसे पुराना बहुविषयक विश्वविद्यालय है। भारत में इसे फाइव-स्टार यूनिवर्सिटी के रूप में मान्यता प्राप्त है। तथा राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यायन परिषद् (NAAC) द्वारा **ए** ग्रेड से मान्यता प्राप्त है।

(B) दिल्ली विश्वविद्यालय की स्थापना ब्रिटिश भारत के तत्कालीन केन्द्रीय विधान सभा के एक अधिनियम द्वारा एकात्मक, शिक्षण और आवासीय विश्वविद्यालय के रूप में की गई थी। सन् 1922 से सन् 1926 तक हरि सिंह गौर, विश्वविद्यालय के पहले कुलपति थे।

(C) नागपुर विश्वविद्यालय भारत के पुराने विश्वविद्यालयों में से एक है। इसका नाम तुकडोजी महाराज के नाम पर रखा गया है। इस विश्वविद्यालय का मुख्य लक्ष्य संस्कृत,मराठी, हिन्दी, उर्दू आदि भाषाओं तथा आयुर्विज्ञान, विज्ञान, मानविकी, वाणिज्य एवं इंजीनियरी आदि की शिक्षा देना है।

(D) आन्ध्र विश्वविद्यालय की स्थापना मद्रास विश्वविद्यालय

अधिनियम **1926** के तहत हुई थी। इसका मकसद आंध्र के पूरे भाषाई क्षेत्र की आवासीय शिक्षण-सह-सम्बद्ध विश्वविद्यालय के रूप में सेवाएं देना था।

(A) आगरा विश्वविद्यालय के प्रथम कुलपति केनन ए डब्ल्यू डेविस और प्रथम कुलाधिपति सर विलियम सिंक्लेयर मैरिस थे। शुरूआत में यह विश्वविद्यालय भरतपुर हाउस में एक किराए के मकान में चलता था।

48. सूची-I के साथ सूची-II का मिलान कीजिए :
Match List-I with List-II.

सूची-I / List-I (आयोग/समिति) (Commission / Committee)		सूची-II / List-II (फोकस क्षेत्र) (Focus Area)	
(A)	सेडलर आयोग Sadler Commission	(I)	यू जी सी और ए आई सी टी ई का कार्यकरण Functioning of UGC and AICTE
(B)	हर्टोग समिति Hartog Committee	(II)	भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा University education in India
(C)	राधाकृष्णन आयोग Radhakrishnan Commission	(III)	भारत में शिक्षा पर व्यापक रिपोर्ट Comprehensive report on education in India
(D)	यशपाल समिति Yashpal Committee	(IV)	कलकत्ता विश्वविद्यालय का कार्यकरण Functioning of Calcutta university

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	III	I	IV	(2)	III	IV	II	I
(3)	I	II	IV	III	(4)	IV	III	II	I

उत्तर-(4) / व्याख्या **सही सुमेलन है-**

	आयोग / समिति		फोकस क्षेत्र
(A)	सेडलर आयोग	**(IV)**	कलकत्ता विश्वविद्यालय का कार्यकरण
(B)	हर्टोग समिति	**(III)**	भारत में शिक्षा पर व्यापक रिपोर्ट
(C)	राधाकृष्णन आयोग	**(II)**	भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा
(D)	यशपाल समिति	**(I)**	यू जी सी और ए आई सी टी ई का कार्यकरण

(A) सेडलर आयोग, जिसे कलकत्ता विश्वविद्यालय आयोग के नाम से भी जाना जाता है, इसकी स्थापना सन् 1917 में हुई थी। इसका उद्देश्य कलकत्ता विश्वविद्यालय की समस्याओं और संभावनाओं का अध्ययन करना था।

(B) हर्टोग समिति का गठन सन् 1929 में भारतीय परिनीति आयोग ने सर फिलिप हार्टोग के नेतृत्व में किया गया था। इस समिति का मुख्य उद्देश्य शिक्षा के विकास पर रिपोर्ट प्रस्तुत करना था। इस समिति ने प्राथमिक शिक्षा के महत्त्व पर जोर दिया।

(C) राधाकृष्णन आयोग भारत सरकार द्वारा 4 नवम्बर, 1948 को नियुक्त किया गया था। इस आयोग को वि.वि शिक्षा आयोग भी कहा जाता है। यह आयोग, विश्वविद्यालय स्तर की शिक्षा व्यवस्था और संरचना की जाँच करता था।

(D) यशपाल समिति सन् 2009 में स्थापित किया गया था जो उच्च शिक्षा संस्थानों को नवीनीकरण और कायाकल्प करने के लिए स्वतन्त्रता के महत्त्व और उच्च विद्यालयों के नियमन के लिए एकीकृत संस्थान के निर्माण पर ध्यान केन्द्रित किया।

49. प्राचीन भारत में निम्नलिखित में से कौन से विश्वविद्यालयों में प्रत्येक के अधीन छह कॉलेज थे और उनके बीच विचारों का बहुत आदान-प्रदान हुआ ?
Which of the following universities in ancient India had six colleges each under them and had a lot of exchange of ideas between them?

(A) श्रीधान्य कटक / Sridhanya katak
(B) नालंदा / Nalanda
(C) तक्षशिला / Takshashila
(D) विक्रमशिला / Vikramashila

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (A) और (B) (2) केवल (B) और (D)
(3) केवल (C) और (D) (4) केवल (A) और (D)

उत्तर-(2) / व्याख्या प्राचीन भारत में **नालंदा** तथा **विक्रमशिला** विश्वविद्यालयों में प्रत्येक के अधीन छ: कॉलेज थे और उनके बीच विचारों का बहुत आदान-प्रदान हुआ।

नालंदा विश्वविद्यालय की स्थापना नालंदा के प्राचीन विश्वविद्यालय का अनुकरण करने के लिए की गई थी, जो 5वीं और 13वीं शताब्दी के बीच कार्य करता। नालंदा विश्वविद्यालय को पुनर्जीवित करने के विचार का सन् 2007 में दूसरे पूर्वी एशिया शिखर सम्मेलन में सोलह सदस्य देशों द्वारा समर्थन किया गया था।

विक्रमशिला विश्वविद्यालय भारत का प्रसिद्ध शिक्षा केन्द्र (विश्वविद्यालय) था। नालंदा तथा विक्रमशिला विश्वविद्यालय दोनों पाल राजवंश के राज्यकाल में शिक्षा के लिए जगत प्रसिद्ध थे। वर्तमान समय में बिहार के भागलपुर जिले का अन्तिचक गाँव वहीं है जहाँ विक्रमशिला वि.वि. थी। इसकी स्थापना 8वीं शताब्दी में पाल राजा धर्मपाल बौद्ध शासक ने की थी।

जबकि

(A) श्रीधान्य कटक विश्वविद्यालय ने सिद्ध नागार्जुन के समय में ब्राह्मणवादी तथा बौद्ध शिक्षा दोनों के केन्द्र के रूप में प्रसिद्धि प्राप्त की थी। श्रीधान्य कटक कृष्णा नदी के तट पर स्थित है।

(C) तक्षशिला विश्वविद्यालय भारत के उत्तरी क्षेत्र, वर्तमान पाकिस्तान में स्थित प्राचीन विश्वविद्यालय था जो दुनिया के शुरूआती विश्वविद्यालयों में एक था।

50. **निम्नलिखित में से कौनसा मुक्त विश्वविद्यालय राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 के अनुसार स्थापित किया गया था ?**

Which of the following Open universities was established in accordance with the National Education Policy, 1986:

(1) डॉ.बी.आर. अम्बेडकर विश्वविद्यालय, हैदराबाद
Dr. B.R Ambedkar Open University, Heyderabad

(2) इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, दिल्ली
Indira Gandhi National Open University, Delhi

(3) कर्नाटक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, मैसूर
Karnataka State Open University, Mysore

(4) यशवंत राव चह्वाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय, नासिक
Yashwant Rao Chavan Maharashtra open University, Nasik

उत्तर-(2) / व्याख्या **इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय, दिल्ली** राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986 के अनुसार स्थापित किया गया था।

इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के जरिए एक समावेशी ज्ञान समाज बनाना है जो आर्थिक रूप से वंचित लोगों को शिक्षा का अवसर देता है। इस मुक्त विश्वविद्यालय की स्थापना 20 सितम्बर, 1985 को हुयी थी। यह दुनिया का सबसे बड़ा मुक्त विश्वविद्यालय है।

• भारत में कुल तेरह राज्य मुक्त विश्वविद्यालय हैं जो संबंधित राज्य अनुदान द्वारा स्थापित एकल मोड संस्थान हैं। जिसका अर्थ है कि वे केवल दूरस्थ माध्यम में शिक्षा प्रदान करते हैं। ये वि.वि.उन लोगों की शिक्षा पूरा करते हैं जो विभिन्न कारणों से नियमित पाठ्यक्रम करने में असमर्थ हैं तथा उन शिक्षार्थियों के कैरियर के विकास को आकार देने में भी सहायक हैं जो पहले से कार्यरत हैं।

जबकि –

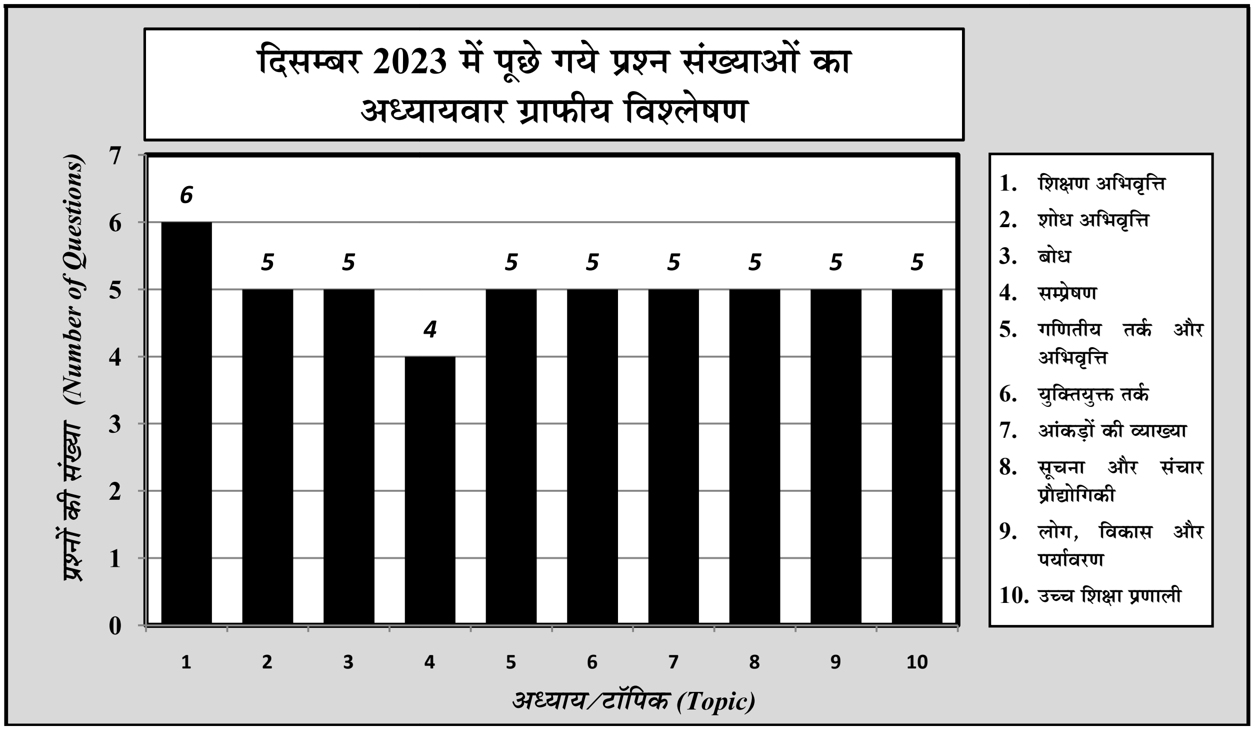
(1) डा. बी. आर. अम्बेडकर विश्वविद्यालय हैदराबाद भारत का पहला खुला विश्वविद्यालय है, जिसकी स्थापना सन् 1985 में हुई।

(3) कर्नाटक राज्य मुक्त विश्वविद्यालय (KSOU) की स्थापना सन् 1996 में हुई।

(4) यशवन्तराव चह्वाण खुला विश्वविद्यालय महाराष्ट्र की स्थापना सन् 1989 में हुई।

❑

सेट 14	यू.जी.सी.नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा प्रथम प्रश्न-पत्र शिक्षण और शोध अभिवृत्ति	दिसम्बर 2023
परीक्षा तिथि : 14 दिसम्बर, 2023	द्वितीय पाली	



नोटः इस प्रश्न-पत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
*Note : This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **स्व-निर्देशित अधिगम में अधिसंज्ञानात्मक ज्ञान में सम्मिलित है:**
In self-directed learning, metacognitive knowledge includes:
(A) संदर्भात्मक ज्ञान / Contextual knowledge
(B) तथ्यात्मक ज्ञान / Factual knowledge
(C) प्रक्रियात्मक ज्ञान / Procedural knowledge
(D) प्रौद्योगिक ज्ञान / Technological knowledge
(E) व्यवहारिक ज्ञान / Practical knowledge
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below
(1) केवल (A), (D) और (E) (2) केवल (C) और (D)
(3) केवल (A), (B) और (C) (4) केवल (B) और (D

उत्तर-(3) /व्याख्या/ संदर्भात्मक ज्ञान, तथ्यात्मक ज्ञान और प्रक्रियात्मक ज्ञान स्व-निर्देशित अधिगम में अधिसंज्ञानात्मक ज्ञान में सम्मिलित है।

स्व-निर्देशित प्रभावी अध्यापक के महत्त्वपूर्ण प्रकार्यों में विद्यार्थियों को आवश्यक ज्ञान, कौशल तथा अभिवृत्तियों को स्वयं अर्जन के लिए विद्यार्थियों को निर्देश देते हैं। इसी प्रकार शिक्षार्थियों को स्व-अधिगम प्रक्रिया की प्रत्येक अवस्था पर आवश्यक मार्गदर्शन, संकेत और सुझाव प्रदान करके स्व-अधिगम शिक्षा एक प्रभावी अध्यापक का कार्य सम्पादित करती है।

(A) संदर्भात्मक ज्ञान में वे सभी चीजें शामिल है जो किसी पाठ की पृष्ठभूमि बताती हैं

(B) तथ्यात्मक ज्ञान, विशिष्ट विषयों के लिए मूलभूत होता है, यह आवश्यक तथ्यों, शब्दावली, विवरण या तत्वों को संदर्भित करता है। छात्रों के किसी प्रशिक्षण को समझने या किसी समस्या को हल करने के लिए उसे जानना या उससे परिचित होना जरूरी होता है।

(C) प्रक्रियात्मक ज्ञान सूचना के संग्रह को संदर्भित करता है। ज्ञान तत्व में डेटा के एक विशिष्ट सेट को संकलित करने, सूचीबद्ध करने और उपलब्ध कराने से जुड़ी कार्य गतिविधियाँ शामिल

है। ये कार्य गतिविधियां आम तौर पर कागज या इलेक्ट्रॉनिक प्रारूप में दर्ज की जाती है।

2. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : प्रतिपुष्टि (फीडबैक) के माध्यम से, छात्र बाद में कक्षा से बाहर अपने संप्रेषण की क्षमता की समीक्षा कर सकते हैं।

Statement I : Through feedback, students can later critique their own communication competence outside the classroom.

कथन II : शिक्षकों द्वारा संप्रेषण के प्रति अभिप्रेरणात्मक अभिमुखीकरण की पहचान की जानी चाहिए ताकि छात्रों की संप्रेषण क्षमता बेहतर हो सके।

Statement II : Motivational orientation towards communication should be identified by teachers to better the communication competence of the students.

उपर्युक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both statement I and statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या **कथन (I) और कथन (II) दोनों सत्य हैं।**

• शिक्षा के क्षेत्र में प्रतिपुष्टि (फीडबैक) का अर्थ है, किसी विशिष्ट उद्‌देश्य के सन्दर्भ में छात्रों को उनके प्रदर्शन की जानकारी देना, उनका मार्गदर्शन करना कि वे किस तरह इसमें सुधार कर सकते हैं या आगे बढ़ सकते हैं

• शिक्षा के क्षेत्र में अभिप्रेरणात्मक अभिमुखीकरण का अर्थ है, शिक्षकों को बेसिक शिक्षा विभाग और उससे जुड़ी योजनाओं की जानकारी देना। अभिमुखीकरण कार्यक्रम का उद्देश्य यह भी होता है कि शिक्षकों को अपने स्कूलों में किसी तरह की दिक्कत न हो। अभीमुखीकरण कार्यक्रम में शिक्षकों को भारतीय समाज की समस्याओं के समाधान में योगदान देने के लिए प्रेरित करता है।

3. किस अधिगम शैली में यह शामिल है कि विद्यार्थी एक हद तक अधिगम सामग्री को इस तरीके से देखते हैं कि उससे उन्हें सामग्री का अर्थ समझने में मदद मिलती है?

Which learning style involves the extent to which students approach learning materials in a way that helps them understand the meaning of the materials:

(1) सतही शैलियाँ / Surface styles
(2) आवेगात्मक शैलियां / Impulsive styles
(3) गहन शैलियां / Deep styles
(4) चिंतन शैलियां / Reflective styles

उत्तर-(3) / व्याख्या **गहन शैलियां,** में विद्यार्थी एक हद तक अधिगम सामग्री को इस तरीके से देखते हैं कि उससे उन्हें सामग्री का अर्थ समझने में मदद मिलती है।

• गहन अधिगम शैलियां, व्यक्ति के सीखने के तरीके और सूचनाओं को हासिल करने के तरीके को परिभाषित करती है।
यह व्यवहार का एक प्रतिमान है जिसका इस्तेमाल इंसान नई चीजें सीखने के लिए करता है। गहन शैली वह तरीका है जिससे व्यक्ति किसी विषय पर ध्यान केन्द्रित करता हैं तथा नये एवं कठिन सवालों और कौशलों को अपने दिमाग में संगृहीत कर लेता है।
अधिगम को तीन क्षेत्रों में विभक्त किया गया है –

(i) संज्ञानात्मक (चिंतन)
(ii) भावात्मक (भावना)
(iii) मनोगत्यात्मक (क्रियाशील)

4. ''जब सक्षम पाठकों के सामने उनकी देशज भाषा के नए वाक्य आते हैं, तो वे उन्हें अपने आप पढ़ लेते हैं'' यह किस प्रकार के अधिगम अंतरण का उदाहरण है?

When competent readers encounter new sentences in their native language, they read them automatically" is an example of learning?

(1) उच्च-मार्ग अंतरण / High-road transfer
(2) निकट अंतरण / Near transfer
(3) निम्न-मार्ग अंतरण / Low-road transfer
(4) दूर अंतरण / Far transfer

उत्तर-(3) / व्याख्या **प्रश्नगत पंक्ति निम्न-मार्ग अंतरण अधिगम का उदाहरण है।**

• नये अंतरण, नये अधिगम पर पहले के अधिगम के प्रभावों को सन्दर्भित करता है। अधिगम अंतरण सकारात्मक, नकारात्मक तथा शून्य, तीन प्रकार के होते हैं। अधिगम अंतरण के सकारात्मक होने पर, पहले का अधिगम वर्तमान अधिगम को सुविधा प्रदान करता है यदि नया अधिगम धीमा हो जाता है तो इसे नकारात्मक अंतरण माना जाता है। सुविधा का अभाव या मंदता प्रभाव की अनुपस्थिति का अर्थ शून्य अंतरण है।

5. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : एडमोडो (ऑनलाइन टूल) से शिक्षकों को विद्यार्थियों के माता-पिता के संपर्क में रहने, उनसे विद्यार्थियों की अद्यतन स्थिति साझा करने तथा विद्यार्थियों की प्रगति के विषय में चर्चा करने में सहायता मिलती है।

Statement I : Edmodo (online tool) helps teachers to stay in touch with parents, share updates and discuss student progress.

कथन II : डुओलिंगों ऑनलाइन भाषा अधिगम का एक मंच है।

Statement II : Duolingo is a online language learning platform.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(2) व्याख्या **कथन I और कथन II दोनों असत्य है।**

• एडमोडो एक शैक्षिक वेबसाइट है जो कि एक सामाजिक शिक्षण टूल है। इसमें चैटरूम, पोल, क्विज और चर्चा बोर्ड जैसी सुविधाएं हैं। एडमोडो का इस्तेमाल करके छात्र और शिक्षक एक-दूसरे से जुड़ सकते हैं तथा विचारों, समस्याओं और उपयोगी युक्तियों का साझा कर सकते हैं। एडमोडो ऑनलाइन मंच से शिक्षक क्विज और परीक्षणों के आधार पर व्यक्तिगत ऑनलाइन मूल्यांकन कार्यक्रम बना सकते हैं। यह सामान्य सोशल मीडिया प्लेटफॉर्म के अनुरूप इंटरफेस प्रदान करता है।

• डुओलिंग भाषा सीखने का प्लेटफॉर्म है। इसमें एक वेबसाइट और एप्लिकेशन के साथ-साथ भाषा प्रविणता आकलन की डिजिटल परीक्षा भी शामिल है। डुओलिंग की शुरूआत सन् 2011 में हुई थी। डुओलिंग में संगीत, गणित और चालीस से ज्यादा भाषाओं पर पाठ्यक्रम उपलब्ध है।

6. मूल्यांकन का निम्नलिखित में से कौन सा प्रकार विद्यार्थियों की वाद-विवाद करने की योग्यता का मूल्यांकन करने के लिए सर्वाधिक लाभदायक है?
Which one of the following types of assessments would be most beneficial for assessing a student's ability to debate?
(1) रचनात्मक मूल्यांकन / Formative Assessment
(2) संकल्पनात्मक मूल्यांकन / Summative Assessment
(3) स्वमानक मूल्यांकन / Ipsative Assessment
(4) निष्पादन मूल्यांकन / Performance Assessment

उत्तर-(4) व्याख्या **निष्पादन** मूल्यांकन विद्यार्थियों की वाद-विवाद करने की योग्यता का मूल्यांकन करने के लिए सर्वाधिक लाभदायक है।

निष्पादन मूल्यांकन, कर्मचारियों की कार्य उपलब्धियों का मूल्यांकन है। इसमें गुणात्मक और मात्रात्मक विश्लेषण शामिल होता है। जिससे कर्मचारियों की विशिष्ट भूमिका और संगठन के प्रति उसके योगदान की समीक्षा होती है साथ ही, उसके विगत निष्पादन के परिप्रेक्ष्य में वर्तमान प्रदर्शन का आकलन किया जाता हैं। निष्पादन मूल्यांकन बेंचमार्क के खिलाफ किसी व्यक्ति के प्रदर्शन का एक वस्तुनिष्ठ मूल्यांकन है। यह प्रबंधन को राजनीतिक निर्णय लेने में मदद करने के लिए सुसंगत, विश्वसनीय और वैध डेटा प्रदान करती है।

जबकि

(1) रचनात्मक मूल्यांकन में छात्रों को ऐसा प्रश्न लिखना होता है जो किसी पाठ्यक्रम के एक या अधिक सीखने के परिणामों का आकलन करें।

(2) संकल्पनात्मक मूल्यांकन का इस्तेमाल किसी कार्यक्रम की प्रभावशीलता और प्रभाव को निर्धारित करने के लिए किया जाता है। यह सीखने के प्रदर्शन का मूल्यांकन जो पाठ्यक्रम के अन्त में या पाठ्यक्रम की एक इकाई के अन्त में किया जाता है।

(3) स्वमानक मूल्यांकन छात्रों के व्यवहार में विद्यालय द्वारा लाए गये परिवर्तनों के बारे में प्रमाणों का संकलन और उसकी व्याख्या करने की प्रक्रिया है।

2. शोध अभिवृत्ति

7. विषयवस्तु के विश्लेषण का निम्नलिखित कौन-सा उपागम प्रतीकों (चिह्नों) के अध्ययन पर आधारित है?
Which of the following approaches to the analysis of content is based on the study of signs?
(1) संकेत विज्ञान / Semiotics
(2) नृजाति वर्णन / Ethnography
(3) विषयवस्तु विश्लेषण / Content Analysis
(4) मात्रात्मक शोध / Quantitative Research

उत्तर-(1) व्याख्या विषयवस्तु के विश्लेषण **संकेत विज्ञान** उपागम प्रतीकों (चिह्नों) के अध्ययन पर आधारित है।

संकेत विज्ञान, भाषा विज्ञान में संकेत प्रक्रियाओं, अभिव्यंजना और सम्प्रेषण, लक्षणा और प्रतीक का अध्ययन है।

जबकि

(2) नृजाति वर्णन विश्लेषणात्मक विधि में शब्द से वर्णो का प्रयोग होता है। यह विधि बाल केंद्रित, तथा मनोवैज्ञानिक है जो विद्यार्थियों में खोज और जिज्ञासा पैदा करती है।

(3) विषयवस्तु विश्लेषण, उपयोगकर्ताओं को सुग्राह्य सूचना सामग्री देने के लिए की जाने वाली प्रक्रिया है। इसका इस्तेमाल मुख्य रूप से प्रौद्योगिकी, चिकित्सा, अभियान्त्रिकी और व्यावसायिक विषयों में किया जाता है।

(4) मात्रात्मक शोध संख्याओं से जुड़ा हुआ है। यह अपसारी तर्क की तुलना में अभिसरण तर्क पर ज्यादा ध्यान केन्द्रित करता है। जिसका अर्थ है कि शोधकर्ता मानकीकृत साधनों की मदद से शोध समस्या का समाधान खोजने की कोशिश करता है।

8. संदर्भांकन की ए.पी.ए शैली के अनुसार निम्नलिखित को सही अनुक्रम में व्यवस्थित करें:
Arrange the following according to APA style of referencing:
(A) शोध आलेख का शीर्षक
Title of the research article
(B) प्रकाशन का वर्ष / Year of publication
(C) जर्नल का नाम / Name of journal
(D) लेखक का नाम / Name of author
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from options given below
(1) (A), (B), (C), (D)
(2) (A), (C). (D), (B)
(3) (D), (A), (C), (B)
(4) (D), (B), (A), (C)

उत्तर-(4) व्याख्या **संदर्भांकन की ए.पी.ए. शैली के अनुसार सही अनुक्रम है -**
(D) लेखक का नाम
(B) प्रकाशन का वर्ष
(A) शोध आलेख का शीर्षक
(C) जर्नल का नाम

• एपीए संदर्भ सूची में, लेखक को लेखक, वर्ष शीर्षक और

उद्धृत कार्य के स्रोत के संदर्भो की वर्णानुक्रमिक सूची में प्रदान करना चाहिए यदि किसी संदर्भ को पाठ में उद्धृत नहीं किया गया है, तो उसे सन्दर्भ सूची में शामिल नहीं किया जाना चाहिए। एपीए शैली का इस्तेमाल आमतौर पर मनोविज्ञान शिक्षा और सामाजिक विज्ञान अनुसंधान में ग्रंथ सूची का हवाला देने के लिए किया जाता है।

9. यदि आप यह परीक्षा करना चाहते हैं कि क्या जनसांख्यिकीय माध्य, परिकल्पना माध्य से कम है तो आप निम्नलिखित में से किस एक का प्रयोग करेंगे?

If you wish to test whether population mean is lower than some hypothesized value you would apply:

(1) एक-पुच्छ परीक्षण / one-tailed test
(2) दो-पुच्छ परीक्षण / two-tailed test
(3) अर्द्ध-पुच्छ परीक्षण / half-tailed test
(4) त्रि-पुच्छ परीक्षण / three-tailed test

उत्तर-(1) /व्याख्या/ प्रश्नगत पंक्ति के अनुसार **एक-पुच्छ परीक्षण** का प्रयोग होगा।

एक-पुच्छ परीक्षण, जिसे एक-पक्षीय परीक्षण भी कहा जाता है, यह सांख्यिकीय परिकल्पना परीक्षण है। इसमें महत्त्वपूर्ण क्षेत्र संभाव्यता वितरण की केवल एक पुच्छ में होता हैं। इससे यह पता चलता है कि अनुमानित परिक्षण पैरामीटर महत्त्वपूर्ण मान से अधिक या कम है। जब परीक्षण किया गया नमूना अस्वीकृत के क्षेत्र में आता है, तो यह शून्य परिकल्पना के बजाय वैकल्पिक परिकल्पना की स्वीकृति के ओर जाता है।

जबकि

(2) **दो-पुच्छ परीक्षण** सांख्यिकीय परिकल्पना परीक्षण है। यह एक निर्दिष्ट डेटा रेंज के दोनों पक्षों की जांच करता है। यह निर्धारित करता है कि परीक्षण किया गया नमूना मूल्यों की एक निश्चित सीमा के भीतर या बाहर आता है। इसका इस्तेमाल तब किया जाता है, जब शोध परिकल्पना से पता चलता है कि किसी भी दिशा में महत्त्वपूर्ण अन्तर या जुड़ाव हो सकता है।

10. साहित्यिक चोरी का पता लगाने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले सॉफ्टवेयर की पहचान करें:

Identify the software used for detecting plagiarism:

(A) मेंडले / Mendley
(B) टर्निटिन / Turnitin
(C) कम्पाइलर / Compiler
(D) आइथेन्टिकेट / Ithenticate

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A) और (B)
(2) केवल (A), (B) और (C)
(3) केवल (A), (B) और (D)
(4) केवल (B) और (D)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **टर्निटिन** तथा **आइथेन्टिकेट** साहित्यिक चोरी का पता लगाने के लिए प्रयोग में लाए जाने वाले सॉफ्टवेयर हैं।

टर्निटिन दुनिया के सबसे प्रभावी साहित्यिक चोरी का पता लगाने वाले समाधान के साथ अप्राकृतिक सामग्री की पहचान करता है। यह दुनिया का सबसे बड़े इंटरनेट, शैक्षणिक और Scholarly Paper के समानता को उजागर करके संभावित शैक्षणिक कदाचार का प्रबंधन करता है।

11. निम्नलिखित में से कौन सा शब्द अकादमिक लेखन में प्रयुक्त 'एन्टि' (ante) संक्षिप्त के अर्थ का सही प्रतिनिधित्व करता है?

Which of the following correctly represents the meaning of the abbreviation "ante" used in academic writing?

(1) अनामक / anonymous
(2) पहले / before
(3) बादे में / after
(4) और अन्य / and others

उत्तर-(2) /व्याख्या/ **पहले** ऐसा शब्द है जो अकादमिक लेखन में प्रयुक्त 'एन्टि' (Ante) संक्षिप्त के अर्थ का प्रतिनिधित्व करता है।

अकादमिक लेखन में, तथ्यों और विचारों पर ध्यान केन्द्रित करना चाहिए। व्यक्तिगत राय या भावनाओं के सीधे सन्दर्भ से बचना चाहिए तथा ऐसी शब्दावली का उपयोग होना चाहिए जो उस अनुशासन (तकनीकी) के लिए विशिष्ट है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

पशु एक-दूसरे से अनेक रोचक तरीकों से सम्प्रेषण करते हैं। इनमें संकेत, भाव-भंगिमाएं रूप-रंग, आवाज, शरीर से उत्पन्न किए गए गंध या प्रकाश भी शामिल हैं। गीत और नृत्य सम्प्रेषण के अन्य साधन हैं। जब पशु संकट में फंस जाते हैं तो वे दूसरे पशुओं को घुड़की, मुख विकृति या आवाज जैसे संकेत देकर चेतावनी देते हैं। वे अपने जीवन साथी को भी आवाज देते हैं, समूह के अन्य सदस्यों को भोजन के स्रोत के बारे में सूचित करते हैं, भू-भाग के बारे में बताते हैं और अपने बच्चों को संसार में जीन के तरीके 'सिखाते' हैं। पक्षियों के चूजे अपने माता-पिता को सहायता के लिए बुलाते हैं, उनका ध्यान अपनी ओर खींचते हैं और भोजन माँगते हैं।

महासागर शान्त संसार न होकर शोरगुल वाले स्थान होते हैं। मछलियां, कवचधारी जीव, समुद्री शेर, वालरस, ह्वेल और डॉल्फिन पानी में तरह-तरह की आवाज निकालते हैं, जैसे-सीटी बजाना, चीं-चीं करना, टिकटिक और कराहना जिनका दायरा धीमें स्वर से लेकर पराश्रव्य ध्वनि तक है जो मनुष्य के सुनने की सीमा से परे है। जिस प्रकार पक्षीगण आसमान के संगीतकार हैं, उसी प्रकार ह्वेल और डॉल्फिन को कभी-कभी ''समुद्र के संगीतकार'' कहा जाता है।

Read the following passage and answer the questions that follow :

Animal communicate with one another in many interesting ways. These may consist of signs, gestures, looks, sounds, smells or even light produced by he body. Song and dance are the other means of communication.

When face with danger, animals warm others using signals such as mock charges, grimaces or sound. They also call their mates, inform other members of the group about the source of food, advertise territory and 'teach' the young the ways of the world. Baby birds call their parents for help and attention and demand food.

Far from being a silent world, the ocean is a noisy place. Fishes, molluscs, sea lions, walruses, whales and dolphins chatter away in the waters using a variety of sounds-whistles, squeaks, clicks and groans which range from low pitch to ultrasonic sounds beyond the range of human hearing. Whales and dolphins are sometimes called the 'musicians of the sea'as birds are of the sky.

12. **'पराश्रव्य ध्वनियाँ' ऐसी ध्वनियाँ हैं जो:**

'Ultrasonic sounds' are sounds which are

(1) मनुष्यों द्वारा पसन्द की जाती हैं।
Liked by human

(2) मनुष्यों द्वारा श्रव्य होती हैं।
Audible to humans

(3) मनुष्यों द्वारा नापसंद की जाती हैं।
Disliked by humans

(4) मनुष्यों द्वारा अश्रव्य होती हैं।
Inaudible to humans

उत्तर-(4) /व्याख्या/ 'पराश्रव्य ध्वनियाँ,' ऐसी ध्वनियाँ है जो **मनुष्यों द्वारा अश्रव्य होती हैं।**

13. **पशुओं द्वारा एक-दूसरे से बातचीत करने के विभिन्न तरीके क्या है?**

What are the various ways in which animals communicate with one another?

(A) गाना और नृत्य / Song and dance

(B) वाणी / Speech **(C) संकेत / Signs**

(D) ध्वनि / Sounds **(E) शब्द / Words**

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (C), (D) और (E) (2) केवल (A), (B) और (E)

(3) केवल (A), (C) और (D) (4) केवल (A) और (B)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ पशुओं द्वारा एक-दूसरे से बातचीत करने के तरीके हैं-

(A) गाना और नृत्य

(C) संकेत

(D) ध्वनि

14. **आसमान के संगीतकार हैं:**

The musicians of the sky are

(1) वालरस / Walruses (2) पशु / Animals

(3) डॉल्फिन / Dolphins (4) पक्षी / Birds

उत्तर-(4) /व्याख्या/ आसमान के संगीतकार **पक्षी** हैं

15. **पशु ध्वनि का प्रयोग किस उद्देश्य के लिए करते हैं?**

Animals use sounds to:

(A) भू-भाग के बारे में अन्य पशुओं को जानकारी देने के लिए / Advertise teritory

(B) खतरों की चेतावनी देने के लिए / Warn of dangers

(C) अपने जीवन साथी को बुलाने के लिए
Call their mates

(D) अपने शत्रुओं को आमंत्रित करने के लिए
Invite their enemies

(E) दूसरों को भोजन के स्रोत के बारे में सूचित करने के लिए / Inform others about source of food

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (B), (C) और (D) (2) केवल (A), (B) और (C)

(3) केवल (A), (B), (C) और (E)

(4) केवल (C), (D) और (E)

उत्तर-(3) /व्याख्या/ **पशु ध्वनि का प्रयोग करने का उद्देश्य –**

(A) भू-भाग के बारे में अन्य पशुओं को जानकारी देने के लिए

(B) खतरों की चेतावनी देने के लिए

(C) अपने जीवन साथी को बुलाने के लिए

(E) दूसरों को भोजन के स्रोत के बारे में सूचित करने के लिए

16. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements :

कथन I : 'शार्क और मगरमच्छ समुद्र के गायक कहे जाते हैं।

Statement I : Sharks and crocodiles are called the musicians of the sea.

कथन II : पक्षियों के चूजे अपनी जरूरतों को अभिव्यक्त नहीं कर सकते हैं।

Statement II : Baby birds cannot express their needs.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both statement I and statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(2) /व्याख्या/ प्रश्नगत परिच्छेद के अनुसार कथन I और कथन II दोनों असत्य है।

4. सम्प्रेषण

17. **सभी प्रकार के सम्प्रेषणों का मूल्यांकन निम्नलिखित में से किसके संबंध में किया जाता है?**

All forms of communication are evaluated in relation to:

(1) मुखोन्मुख सम्प्रेषण / Face to face communication

(2) रेडियो प्रसारण / Radio transmission

(3) दूरदर्शन मनोरंजन / Television entertainment

(4) इन्टरनेट का उपयोग / Internet usage

उत्तर-(1) /व्याख्या/ सभी प्रकार के सम्प्रेषणों का मूल्यांकन **मुखोन्मुख** सम्प्रेषण के संबंध में किया जाता है।

मुखोन्मुख सम्प्रेषण बिंदु दर बिंदु तक होती है। सामान्य तौर पर मुखोन्मुख सम्प्रेषण की सिफारिश तब की जाती है जब सम्प्रेषण मामला अस्थायी प्रकार का हो या जहाँ प्रत्यक्ष सम्पर्क की आवश्यकता होती है। तालमेल और विश्वास के निर्माण के लिए प्रत्यक्ष सम्प्रेषण, बैठकें, व्याख्यान, सम्मेलन, साक्षात्कार आदि

शामिल है।

• सम्प्रेषण दो या दो से ज्यादा लोगों के बीच सूचना, विचार और अनुभवों के आदान-प्रदान की प्रक्रिया है यह मौखिक, लिखित या गैर शाब्दिक हो सकता है।

18. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : यदि हम संचारण सम्प्रेषण सिद्धांत का प्रयोग करें तो निष्क्रिय सुरक्षा प्रणाली को प्रोत्साहित किये जाने पर, सुरक्षा अनुक्रिया अभिवृत्तीय परिवर्तन का प्रतिरोध करेगी।

Statement I : When passive defence systems are encouraged, a defensive response will resistattitudinal change, if we apply the inoculation theory of communication.

कथन II : मजबूत तर्क से प्राप्तकर्ता की प्रतिरोधक प्रणाली मजबूत होगी।

Statement II : A strong dose of argument will strengthen the receiver's immune system.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं
Both statement I and statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं
Both statement I and statement II are correct.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(3) /व्याख्या/ प्रश्नानुसार कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।

• सम्प्रेषण सिद्धांत को सम्प्रेषणीयता का सिद्धांत भी कहा जाता है। इस सिद्धांत के अनुसार, सम्प्रेषण किसी एक तन्त्र से दूसरे तंत्र को संदेशों का अन्तरण करने की प्रक्रिया है। सन्देश सम्प्रेषण – सारणि के माध्यम से अंतरित किये जाते हैं। भौतिक रूप से केवल संकेत अंतरित होते हैं अत: संकेत सन्देश-वाहन करते हैं और स्वयं संदेशों के मूर्त रूप होते हैं।

• यह सम्भव नहीं है कि मजबूत तर्क से प्राप्तकर्ता की प्रतिरोधक मजबूत होगी।

19. **यूनानी वाक्पटुतापूर्ण सम्प्रेषण में किन तत्वों पर बल दिया जाता था?**

The Greek eloquent communication emphasised on the elements of:

(A) विलम्बित प्रतिपुष्टि (डिलेड फीडबैक)
Delayed feedback
(B) निम्न वर्ग की भाषा / Lower class language
(C) शुभंकर (लोगो) / Logos
(D) लोकाचार (ईथॉस) / Ethos
(E) करुण भाव (पैथॉस) / Pathos

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (A), (B) और (D) (4) केवल (C), (D) और (E)

उत्तर-(4) /व्याख्या/ यूनानी वाक्पटुतापूर्ण सम्प्रेषण में **शुभंकर (लोगों)**, **लोकाचार (ईथास)** तथा **करूण भाव (पैथॉस)** के तत्वों पर बल दिया जाता है।

• यूनानी इतिहासकार कथात्मक शैली में लिखते थे। वे घटनाओं को कालानुक्रमिक रूप व्यवस्थित करते थे और कारण एवं प्रभाव संबंधों पर जोर देते थे। अपने कार्यों में, वे अक्सर भाषणों को शामिल करते थे। ये भाषण ऐतिहासिक शख्सियतों के विचारों और राय को व्यक्त करने का साधन थे।

(C) शुभंकर (लोगोस) यूनानी लोकप्रियता सम्प्रेषण का एक मौलिक सिद्धांत है जिसका अर्थ कुछ कहा गया और संचार का वर्णन करता है जिसका मन शब्दों में अभिव्यक्ति पाता है। अंग्रेजी में इसका अर्थ है तर्क और तार्किकता।

(D) लोकाचार ईथॉस ग्रीक शब्द है जिसका अर्थ है **चरित्र,** इसका इस्तेमाल किसी समुदाय, राष्ट्र या विचारधारा की विशेषता रखने वाली मार्गदर्शक मान्यताओं या आदर्शों का वर्णन करने के लिए किया जाता है। साथ ही यह सावधानी और जूनून के बीच संतुलन को भी दर्शाता है।

(E) करूण भाव (पैथॉस) का अर्थ है पौधों को वानस्पतिक भागों से नए पौधे प्राप्त करना। इसमें बीज या विषाणुओं का उत्पादन शामिल नहीं होता है।

जबकि

(A) विलम्बता प्रतिपुष्टि यूनानी वाक्पटुता सम्प्रेषण में देरी से फीडबैक का अर्थ है, किसी संदेश को भेजने के बाद, उस पर तुरन्त प्रतिक्रिया न मिलना।

20. **निम्नलिखित में से किस मीडिया का उल्लेख प्राय: 'एक दिन का उत्तम बिक्रेता' के रूप में किया जाता है?**

Which of the following media is often described as 'one day best seller'?

(1) रेडियो / Radio (2) इन्टरनेट / Internet
(3) उपन्यास / Novel (4) समाचार पत्र / Newspaper

उत्तर-(4) /व्याख्या/ **समाचार पत्र** को प्राय: 'एक दिन का उत्तम बिक्रेता' के रूप में किया जाता है।

समाचार पत्र को प्रिंट मीडिया के नाम से भी जाना जाता है। समाचार पत्र का संचार के साधनों में महत्त्वपूर्ण स्थान है। इसमें मुख्य रूप से सामयिक घटनाएं, राजनीतिक, खेल-कूद, व्यक्तित्व और विज्ञापन जैसी जानकारियाँ छपी होती है। समाचार पत्र में अलंकारिक-सत्य निष्ठ भाषा-शैली के बजाय आम बोलचाल की भाषा का इस्तेमाल किया जाता है।

जबकि

(1) रेडियो एक इलेक्ट्रानिक मीडिया है। इलेक्ट्रानिक वे माध्यम होते हैं जिसमें इलेक्ट्रानिक तकनीक का इस्तेमाल करके जानकारी, समाचार और मनोरंजन सीधे या अप्रत्यक्ष रूप से लोगों तक पहुँचाया जाता है। रेडियों एक श्रव्य और रेखीय माध्यम भी है।

(2) इंटरनेट को मास मीडिया का एक अधिक इंटरैक्टिव माध्यम माना जाता है इसे संक्षेप में **नेटवर्क का एक नेटवर्क** के रूप में वर्णित किया जा सकता है।

(3) **उपन्यास** साहित्य की एक विधा है, जिसमें यथार्थ और संभाव्यता को मिलाकर एक तरह की पूर्णता लाने का प्रयास किया जाता है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. यदि 10 संख्याओं का औसत 40 है तथा उनमें से छह का औसत 28 है, तो शेष चार संख्याओं का औसत कितना होगा?

If the average of 10 numbers is 40 and the average of six of them is 28, then the average of the remaining four numbers is :

(1) 52 (2) 54
(3) 56 (4) 58

उत्तर-(4) /व्याख्या

$\because$ 10 संख्याओं का औसत = 40

$\therefore$ तो 10 संख्याओं का योग = 10 × 40 = 400

$\therefore$ शेष 6 संख्याओं का औसत = 28

तो शेष 6 संख्याओं का योग = 6 × 28 = 128

माना शेष 4 संख्याए x है तो

400 = 168 + 4 x

$\therefore$ 4x = 400 – 168 = 232

$\therefore x = \frac{232}{4} = \mathbf{58}$

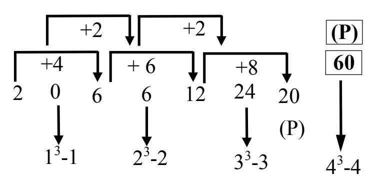
22. निम्नलिखित अंक शृंखला में P और Q का मान क्या होगा?

What will be the values of P and Q in the following number series?

2, 0, 6, 6, 12, 24, P, Q,………………

(1) 48, 96 (2) 20, 60
(3) 12, 120 (4) 48, 50

उत्तर-(2) /व्याख्या प्रश्नगत अंक शृंखला में P और Q का मान 20, 60 है।



23. ₹3080 को A, B और C में इस तरह बाँटा जाता है कि A के हिस्से का आधा, B के हिस्से का एक-तिहाई तथा C के हिस्से का छटवाँ भाग बराबर हैं, तो B का हिस्सा है:

₹3080 is divided among A, B and C so that half of A's part, one third of B's part and one sixth of C's part are equal. Then B's part is ₹

(1) ₹ 840 (2) ₹ 960
(3) ₹ 1080 (4) ₹ 720

उत्तर-(1) /व्याख्या

$\because = A \times \frac{1}{2} = B \times \frac{1}{3} C \times \frac{1}{6} = k$

$\therefore \frac{A}{2} = \frac{B}{3} = \frac{C}{6} = k$

$\therefore$ A = 2k

Or B = 3k

Or C = 6k

अब A + B + C = 3080

$\therefore$ 2k + 3k + 6k = 3080

$\therefore$ 11k = 3080

$\therefore$ k = 280

अब B का हिस्सा

B = 3k = 3 × 280 = **840**

24. एक व्यक्ति दो चरणों में 8 घंटे में 365 किमी की यात्रा करता है। प्रथम भाग की यात्रा वह 40 किमी/घंटे की गति से बस द्वारा तय करता है तथा यात्रा का दूसरा भाग वह 55 किमी/घंटे की गति से ट्रेन से तय करता है। उसने ट्रेन द्वारा कितनी दूरी तय की?

A person travels 365 km in 8 hours in two stages. In the first part of the journey, he travels by bus at the speed of 40 km/hour and in the second part of the journey, he travels by train at the speed of 55/hour. How much distance did he travel by train ?

(1) 165 किमी / 165 km (2) 170 किमी / 170 km
(3) 200 किमी / 200 km (4) 164 किमी / 164 km

उत्तर-(1) /व्याख्या

$\because$ समय = $\frac{\text{दूरी}}{\text{चाल}}$

माना बस द्वारा तय की गई दूरी = x

$\therefore$ ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी = 365- x

$\therefore 8 = \frac{x}{40} + \frac{365 - x}{55}$

$\therefore 8 = \frac{11x + 8(365 - x)}{440}$

$\therefore$ 11x+ 2920-8x = 3520

Q_r 3x = 3520-2920

Q_r x = 200

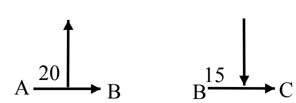
तो ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी 365-200 = **165** km

25. 'A' किसी वस्तु को 'B' को 20% लाभ पर बेचता है। 'B' इसे 'C' को 15% हानि पर बेचता है। यदि 'C' ने इसके लिए ₹ 510 का भुगतान किया, तो 'A' ने इसे कितने रूपयों में खरीदा था?

'A' sells an article to 'B' at 20% profit. 'B' sells it to 'C' at 15% loss. If 'C' pays ₹510 for it, then 'A; purchased it at :

(1) ₹ 480 (2) ₹ 490
(3) ₹ 500 (4) ₹ 520

उत्तर-(3) /व्याख्या



$\therefore \frac{100 \times 20}{100} = 20 = 120\% \frac{120 \times 15}{100} = 18 = 102$

$\therefore$ मान A ने 10% पर बेचा था तो $= \frac{100 \times 10}{100} = 10$

अतः C ने 510 में खरीदा तो A ने 510 - 10 = **500**

6. युक्तियुक्त तर्क

26. ''ब्रह्मांड में सभी परिघटनाएँ नैतिक मूल्यों से संतृप्त (सराबोर) होती है। इसलिए हम निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि चीनियों के लिए ब्रह्मांड एक नैतिक ब्रह्मांड है।''
उपर्युक्त कथन में कौन सा अनाकारिक तर्क दोष है?
"All phenomena in the universe are saturated with moral values. Therefore, we can conclude that the universe for the Chinese is a moral universe". Which informal fallacy is committed in the above statement?
(1) फिसलनयुक्त ढलान / Slippery Slope
(2) आत्माश्रय दोष / Fallacy of Begging the Question
(3) अविचारित सामान्यीकरण / Hasty Generalisation
(4) संहति दोष / Fallacy of Composition

उत्तर-(4) /व्याख्या/ प्रश्नगत कथन में अनाकारिक **संहति दोष** है।
• अनाकारिक तर्क दोष, तर्क में त्रुटि के कारण उत्पन्न होते हैं। तर्क की संरचना की जाँच करके पहचानी जाने वाले अनाकारिक तर्क दोष के विपरीत, परिसर की सामग्री के विश्लेषण के माध्यम से अनाकारिक तर्क दोषों की पहचान की जाती है। तर्क दोषों के इस समूह में, परिसर निष्कर्ष की सच्चाई पर विश्वास करने के लिए पर्याप्त कारण प्रदान करने में विफल रहता है।
• वियोग संयोग का तर्क दोष, जिसे अपवाद को नष्ट करते हुए, उत्क्रम दुर्घटना भी कहा जाता है, एक अनाकारिक तर्क दोष है जो एक सांख्यिकीय सिद्धांत में हो सकता है जब एक नियम सामान्य रूप में जो केवल एक असाधारण मामले पर लागू होता है। अनाकारिक तर्क दोष का एक रूप जिसमें योग्य स्थिति और विशेष मामले से लेकर अयोग्य और सामान्य नियम तक बहस करना शामिल है।

27. निम्नलिखित में से कौन से कथन तार्किक रूप से समतुल्य हैं?
Which of the following statements are logically equivalent?
(A) कोई भी धातु गैस नहीं है / No metals are gases
(B) कोई भी गैस धातु नहीं है / No gases are metals
(C) कोई भी धातु गैर-गैस नहीं है।
No metals are non-gases
(D) सभी धातुएँ गैर-गैसें नहीं है।
All metals are non-gases
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below:
(1) केवल (A), (B), और (D) (2) केवल (A), (B) और (C)
(3) केवल (B), (C) और (D) (4) केवल (A) और (B)

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **कोई भी धातु गैस नहीं है। कोई भी गैस धातु नहीं** है तथा **सभी धातुएँ गैर-गैसें नहीं है,** तार्किक रूप से समतुल्य है।
• तर्कशास्त्र को अंग्रेजी में लॉजिक कहते हैं, यह ग्रीक शब्द लोगोस (Logos) से बना है जिसका अर्थ विचार या शब्द है। गौतम के न्यायसूत्र में प्रभा या यथार्थ ज्ञान के उत्पादक विशिष्ट या प्रधान कारण प्रमाण कहलाते हैं जिसकी संख्या चार है – प्रत्यक्ष, अनुमान, उपमान और शब्द।
• तर्कशास्त्र, तर्कणा का सिद्धांत है जो अनुमान के वैध नियमों का **व्यवस्थित** अध्ययन है। तर्कशास्त्र, विचारों के सही और गलत होने का अध्ययन करता है। यह विचारों के बीच संबंधों को समझने और उनका विश्लेषण करने के लिए नियम और सिद्धांत प्रदान करता है। तर्कशास्त्र एक दर्शनशास्त्र की शाखा है। परम्परागत रूप से तर्कशास्त्र को दो प्रकारों में विभाजित किया जा सकता है-
(i) आकारिक तर्कशास्त्र को निगमन तर्कशास्त्र भी कहा जाता है।
(ii) भौतिक तर्कशास्त्र को आगमनात्मक तर्कशास्त्र के नाम से जाना जाता है।

28. ''सभी पेय द्रव होते हैं'' - निम्नलिखित में से कौन सा कथन तार्किक रूप से इस कथन के समतुल्य है?
Which of the following statements is logically equivalent to the statement "All beverages are liquid"?
(1) सभी गैर-द्रव गैर-पेय होते हैं।
All non-liquids are non-beverages
(2) कुछ पेय द्रव होते हैं / Some beverages are liquid
(3) सभी द्रव पेय होते हैं / All liquids are beverages
(4) कुछ द्रव पेय होते हैं / Some liquids are beverages

उत्तर-(1) /व्याख्या/ **सभी गैर-द्रव गैर-पेय होते हैं,** कथन तार्किक रूप से प्रश्नगत कथन के समतुल्य है।
तर्कसंग्रह न्याय- वैशेषिक परम्परा का महत्त्वपूर्ण ग्रन्थ है। किसी पदार्थ के असाधारण धर्म का कथन उसका लक्षणा कहलाता है। तथा लक्षित पदार्थ में लक्षण ठीक-ठीक बैठता हैं अथवा नहीं, इस प्रकार का विचार करना परीक्षा कहलाती है। इस प्रकार तर्क संग्रह का अर्थ है द्रव्यादि सप्त पदार्थों के परिगणन के साथ उनके लक्षण तथा उन लक्षणों की परीक्षा का संक्षिप्त रूप से प्रतिपादन करने वाला ग्रन्थ है।
• तर्कशास्त्र एक ऐसा विज्ञान है जो विचारों के सही और गलत होने का अध्ययन करता है। यह विचारों के बीच संबंधों को समझाने और उनका विश्लेषण करने के लिए नियम और सिद्धांत प्रदान करता है। तर्कशास्त्र का उपयोग दर्शन, विज्ञान, कानून और कम्प्यूटर विज्ञान के क्षेत्र में किया जाता है।

29. भारतीय शास्त्रीय न्याय मत के अनुसार निम्नलिखित में से कौन सी युक्ति दोषपूर्ण है क्योंकि मध्य पद अत्यंत संकीर्ण/अल्प-व्याप्त है?
Which of the following arguments is fallatious, as per classical Indian school of logic, because of the middle term being too narrow?
(1) सभी वस्तुएँ गैर-शाश्वत हैं क्योंकि वे ज्ञेय हैं
All things are non-eternal because they are knowable
(2) पहाड़ी पर आग है क्योंकि यह ज्ञेय है
The hill has fire because it is knowable
(3) ध्वनि शाश्वत है क्योंकि यह श्रव्य है
Sound is eternal because it is audible
(4) जहाँ कहीं भी आग है, वहाँ धुआँ है
Wherever there is fire, there is smoke

उत्तर-(3) /व्याख्या/ भारतीय न्याय मत के अनुसार **ध्वनि शाश्वत है क्योंकि यह श्रव्य है,** युक्ति दोषपूर्ण है क्योंकि मध्य पद अत्यंत संकीर्ण / अल्प व्याप्त है।

• न्याय के अनुसार, ध्वनि शाश्वत हैं क्योंकि यह उत्पन्न होती हैं, यह तर्क विरोधाभास पैदा करता है। सव्यभिचार तब होता है जब मध्य पद नियमित रूप से प्रधान पद से सम्बन्धित नहीं होता। यहाँ श्रव्य को उत्पादित द्वारा प्रतिसंतुलित किया गया है और दोनों समान बल के हैं।

• ध्वनि शाश्वत है क्योंकि यह श्रव्य है, जो एक सामान्य तर्क दोष है। इस तर्क में, मध्य शब्द **श्रव्य** है यद्यपि यह सच है कि ध्वनि श्रव्य है यह जरूरी नहीं कि ध्वनि शाश्वत है। 20 हर्ट्ज से कम और 20,000 हर्ट्ज से अधिक की ध्वनि को अश्रव्य ध्वनि कहा जाता है। 20 हर्ट्ज और 20 किलोहर्ट्ज की बीच की आवृत्तियों को मानव कान द्वारा आसानी से महसूस किया जा सकता है। 20 हर्ट्ज से 20 किलोहर्ट्ज तक की आवृत्ति वाली ध्वनि श्रव्य ध्वनियाँ होती है।

30. निम्नलिखित पदों को निर्विशेषता/अमूर्तता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

Arrange the following terms in order of increasing abstractness:

(A) मोबाइल टेलीफोन / Mobile Telephone

(B) एंड्रॉयड फोन / Android Phone

(C) संचार उपकरण / Communication device

(D) टेलीफोन / Telephone

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) (B), (A), (D), (C) (2) (B), (D), (A), (C)
(3) (C), (D), (A), (B) (4) (C), (A), (B), (D)

उत्तर-(1) / व्याख्या बढ़ती अमूर्तता विशिष्ट से सामान्य अवधारणाओं की ओर बढ़ने की प्रक्रिया को संदर्भित करती है। इसमें विशिष्ट विवरणों के बजाय वस्तुओं या अवधारणाओं के सामान्य गुणों पर ध्यान केंद्रित करना शामिल है।

पदों को निर्विशेषता / अमूर्तता के बढ़ते क्रम –

(B) एंड्रॉयड फोन – यह विशिष्ट शब्द/पद है, जो एक विशेष प्रकार के मोबाइल फोन को संदर्भित करता है जो एंड्रॉइड ऑपरेटिंग सिस्टम पर काम करता है।

(A) मोबाइल टेलीफोन – यह शब्द ''एंड्रॉयड फोन'' से अधिक सामान्य है लेकिन एक विशिष्ट प्रकार के फोन को संदर्भित करता है जो पोर्टेबल है।

(D) टेलीफोन – यह शब्द ''मोबाइल टेलीफोन'' से अधिक सामान्य है, क्योंकि इसमें केवल मोबाइल ही नहीं, बल्कि सभी प्रकार के टेलीफोन शामिल हैं।

(C) संचार उपकरण – यह सबसे अमूर्त शब्द है, क्योंकि यह किसी भी उपकरण को संदर्भित करता है जिसका उपयोग केवल टेलीफोन ही नहीं, बल्कि संचार के लिए किया जा सकता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

31-35 तक के उत्तर दीजिए।

निम्नलिखित तालिका में किसी विश्वविद्यालय के एम सी ए कार्यक्रम के छह विभिन्न विषयों A-F के छह विभिन्न विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का प्रतिशत प्रदर्शित है तथा प्रत्येक विषय के अधिकतम अंक उसके साथ दिया गया है (कोष्ठक में प्रदर्शित) तालिका के आँकड़ों के आधार पर उससे संबंधित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

The following table shows the percentage of marks obtained by six different students in six different subjects A-F of MCA programme in a University, alongwith the maximum marks in each subject (shown in brackets). Based on the data in the table, answer the questions that follow.

छह विषयों में अंकों का विद्यार्थी-वार प्रतिशत

विद्यार्थी Student	विषय (अधिकतम अंक) Subjects (Maximum Marks)					
	A.150	B.100	C.150	D.125	E.75	F. 50
अनिल Anil	66%	75%	88%	56%	56%	90%
अरमान Arman	82%	76%	84%	96%	92%	88%
अर्पित Arpit	76%	66%	78%	88%	72%	70%
गौरव Gaurav	90%	88%	96%	76%	84%	86%
गुरजीत Gurjit	64%	70%	68%	72%	68%	74%
प्रिया Priya	48%	56%	50%	64%	64%	58%

Solution Table

विद्यार्थी	विषय (अधिकतम अंक)		
	A (150)	B (100)	C (150)
अनिल	150 × 66% = 99	100 × 75% = 75	150 × 88% = 132
अरमान	150 × 82% = 123	100 × 76% = 76	150 × 84% = 126
अर्पित	150 × 76% = 114	100 × 66% = 66	150 × 78% = 117
गौरव	150 × 90% = 135	100 × 88% = 88	150 × 96% = 144
गुरजीत	150 × 64% = 96	100 × 70% = 70	150 × 68% = 102
प्रिया	150 × 48% = 72	100 × 56% = 56	150 × 50% = 75

विद्यार्थी	विषय (अधिकतम अंक)		
	D (125)	E (75)	(F)50
अनिल	125 × 56% = 70	75 × 56% = 42	50 × 90% = 45
अरमान	125 × 96% = 120	75 × 92% = 69	50 × 88% = 44
अर्पित	125 × 88% = 110	75 × 72% = 54	50 × 70% = 35
गौरव	125 × 76% = 95	75 × 84% = 63	50 × 86% = 43
गुरजीत	125 × 72% = 90	75 × 68% = 51	50 × 74% = 37
प्रिया	125 × 64% = 80	75 × 64% = 48	50 × 58% = 29

31. सभी छह विद्यार्थियों को एक साथ मिलाकर A और E विषयों में प्राप्त अंकों के औसत के मध्य अंतर कितना है?

What is the different between the average marks obtained in subjects A and E by all the six students together?

(1) 48 (2) 50
(3) 52 (4) 54

उत्तर-(3) / व्याख्या **Solution Table से**

सभी छह विद्यार्थियों को एक साथ मिलाकर A विषय में प्राप्त

अंकों का औसत $= \frac{99+123+114+135+96+72}{6} = \frac{639}{6}$

सभी छह विद्यार्थियों को एक साथ मिलाकर E विषय में प्राप्त अंकों का औसत $= \frac{42+69+54+63+51+48}{6} = \frac{327}{6}$

अतः अभीष्ट अंतर $= \frac{639}{6} - \frac{327}{6} = \frac{312}{6} = \mathbf{52}$

32. सभी छह विषयों को एक साथ मिलाकर अनिल को कितने अंक मिले?

How many marks did Anil get in all the six subjects together?

(1) 369 (2) 463
(3) 558 (4) 496

उत्तर-(2) /व्याख्या **Solution Table से**

सभी छह विषयों को एक साथ मिलाकर अनिल को मिले प्राप्त अंक = 99 + 75 + 132 + 70 + 42 + 45 = **463**

33. यदि M और N, क्रमशः C और E, विषयों में सभी छह विद्यार्थियों द्वारा एक साथ मिलाकर प्राप्त किये गये अंकों के औसत को प्रस्तुत करते हैं तो (M, N) = _____ ।

If M and N represent the average marks obtained by all the six students together in subjects C and E, respectively, then (M, N) = ………..

(1) (112, 56.5) (2) (114, 55)
(3) (115, 56) (4) (116, 54.5)

उत्तर-(4) /व्याख्या **Solution Table से**

सभी छह विद्यार्थियों को एक साथ मिलाकर C विषय में प्राप्त औसत अंक $= \frac{132+126+117+144+102+75}{6}$

$= \frac{696}{6} = \mathbf{116}$

सभी छह विद्यार्थियों को एक साथ मिलाकर E विषय में प्राप्त औसत अंक $= \frac{42+69+54+63+51+48}{6}$

$= \frac{327}{6} = \mathbf{54.5}$

(M.N) = **(116, 54.5)**

34. सभी छह विषयों में प्राप्त किये अंकों को एक साथ मिलाकर ठीक कितने विद्यार्थियों को 490 से अधिक अंक मिले है?

Total marks obtained in all the six subjects together is more than 490 by exactly students.

(1) दो / 2 (2) तीन / 3
(3) चार / 4 (4) पाँच / 5

उत्तर-(2) /व्याख्या **Solution Table से**

सभी छह विषयों को मिलाकर,

अनिल को प्राप्त कुल अंक = 99+75 + 132+70+ 42 + 45 = **463**
अरमान " " = 123 + 76 + 126 + 120 + 69 + 44 = **558**
अर्पित " " = 114 + 66 + 117 + 110 + 54 + 35 = **496**
गौरव " " = 135 + 88 + 144 + 95 + 63 + 43 = **568**
गुरजीत " " = 96 + 70 + 102 + 90 + 51 + 37 = **446**
प्रिया " " = 72 + 56 + 75 + 80 + 48 + 29 = **360**

अतः सभी छह विषयों में प्राप्त किये गये अंकों को एक साथ मिलाकर ठीक **तीन** विद्यार्थियों को 490 से अधिक अंक मिले हैं।

35. सभी छह विषयों को एक साथ मिलाकर गौरव द्वारा प्राप्त अंक गुरजीत द्वारा प्राप्त अंकों की तुलना में _____ % अधिक हैं। (दशमलव के पश्चात दो अंकों को पूर्ण किया गया है।

Marks obtained by Gaurav are % more than that of Gurjit in all the six subjects together. (rounded off to two digits after decimal)

(1) 27.35 (2) 24.52
(3) 29.45 (4) 28.15

उत्तर-(1) /व्याख्या **Solution Table से**

सभी छह विषयों को एक साथ मिलाकर गौरव द्वारा प्राप्त अंक = 135 + 88 + 144 + 95 + 63 + 43 = **568**

सभी छह विषयों को एक साथ मिलाकर गुरजीत द्वारा प्राप्त अंक = 96 + 70 + 102 + 90 + 51 + 37 = **446**

अभीष्ट प्रतिशत वृद्धि $= \frac{568-446}{446} \times 100$

$= \frac{122}{446} \times 100 = \mathbf{27.35\%}$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी

36. निम्नलिखित में से कौन-से संक्षिप्ताक्षर का उसके विस्तृत रूप से मिलान गलत है?

Which of the following acronyms is incorrectly matched with its expanded form?

(1) इम्प्रिंट (IMPRINT) इम्पैक्टिंग रिसर्च इनोवेशन एंड टेक्नोलॉजी
IMPRINT - Impacting Research, Innovation and Technology
(2) भीम (BHIM) भारत इंटरफेस फॉर मनी
BHIM- Bharat Interface for Money
(3) उमंग (UMANG) युनिफाइड मोबाइल एप्लिकेशन फॉर न्यू - एज जनरेशन
UMANG - United Mobile Application for New age Generation
(4) पेटीएम (Pay TM) - पे थ्रू मोबाइल
PayTM - Pay Through Mobile

उत्तर-(3) /व्याख्या **उमंग (UMANG) यूनाइटेड मोबाइल एप्लिकेशन फॉर न्यू-एज जनरेशन** संक्षिप्ताकार का उसके विस्तृत रूप से मिलान गलत है।

उमंग (UMANG) का फुल फार्म है – यूनिफाइड मोबाइल एल्पिकेशन फॉर न्यू एज गवर्नेंस। यह भारत सरकार का एक मुफ्त मोबाइल ऐप है। इस ऐप के जरिए **127** विभागों की **841** से ज्यादा सेवाएं हासिल की जा सकती हैं। यह ऐप कई प्लेटफॉर्म पर चलता है और सुरक्षित भी है। इलेक्ट्रानिकी और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (Meity) और राष्ट्रीय ई. गवर्नेंस डिवीजन (NEGD) ने उमंग ऐप को विकसित किया है। इसका उद्देश्य, लोगों को उमंग मोबाइल ऐप, वेबसाइट, एसएमएस शॉर्ट कोड और उमंग टोल फ्री आई वी आर के जरिए कई सरकारी सेवाएं मुहैया कराना है।

37. नीचे मनोरंजन संबंधी डिजिटल प्रौद्योगिकी के संदर्भ में दो कथन दिए गए हैं:

Given below are two statements in the context of digital technologies for entertainment:

कथन I : आभासी वास्तविकता में कम्प्यूटर जनित छवियों को वास्तविक जीवन की/के

वस्तुओं या परिवेश पर प्रक्षेपित किया जाता है।

Statement I : In virtual reality, images generated from a computer are projected onto real life objects or surroundings.

कथन II : आवर्धित वास्तविकता में अनुरूपित परिवेश सृजित किया जाता है और भौतिक संसार पूरी तरह बंद कर दिया जाता है।

Statement II : In augmented reality, a simulated environment is created and the physical world is completely shut out.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(2) / व्याख्या मनोरंजन संबंधी डिजिटल प्रौद्योगिकी के सन्दर्भ में प्रश्नगत **दोनों कथन सत्य है।**

• डिजिटल मनोरंजन, मनोरंजन प्रौद्योगिकी और बुनियादी प्रौद्योगिकियों पर आधारित है। ये प्रौद्योगिकियां हैं –
(i) कम्प्यूटर
(ii) इंटरनेट / वर्ल्ड वाइड वेब
(iii) डिजिटल अधिकार प्रबंधन
(iv) मल्टीमीडिया
(v) स्ट्रीमिंग मीडिया

• डिजिटल मनोरंजन को टी वी, प्रिंट फिल्माया गया मनोरंजन, डिजिटल मीडिया, एनीमेशन और वी एफ एक्स, लाइव इवेंट, ऑनलाइन गेमिंग, होम मीडिया, रेडियों और संगीत जैसे वर्गों में बांटा जा सकता है। डिजिटल शिक्षण और प्रौद्योगिकी से युवाओं को मनोरंजन और उनके समग्र विकास के लिए कई फायदे मिलते हैं। डिजिटल लर्निंग से छात्रों को ज्यादा ज्ञान हासिल करने में मदद मिलती है। इससे यह भी सुनिश्चित होता है कि सामग्री अनुकूलन योग्य तथा जरूरतों के मुताबिक हैं। प्रौद्योगिकी की मदद से खोज क्षमता बढ़ती है और ज्यादा तेजी से वैयक्तिकृत और क्यूरेटेड सामग्री वितरण किया जा सकता है।

38. **स्ट्रीमिंग प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए वेबसाइट से विडियों देखते समय निम्नलिखित में से कौन-से शामिल है?**

When watching videos from a web site. Using streaming technology, which of the following will be involved?

(A) डी एन एस / DNS
(B) एफ टी पी / FTP
(C) आई पी / IP

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below

(1) केवल (A) और (B)
(2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (B) और (C)
(4) (A), (B) और (C)

उत्तर-(2) / व्याख्या स्ट्रीमिंग प्रौद्योगिकी का उपयोग करते हुए वेबसाइट से विडियों देखते समय **DNS** और **FTP** से शामिल है। **स्ट्रीमिंग तकनीक** एक सर्वर एप्लिकेशन द्वारा डेटा संचारित करके और उपयोगकर्ता के डिवाइस पर स्थायी रूप से संगृहीत किए बिना क्लाइंट एप्लिकेशन में प्राप्त करने और चलाने के द्वारा वीडियों स्ट्रीमिंग को सक्षम बनाती है।

(A) डी एन एस (डोमेन नाम प्रणाली) ऐसी प्रणाली है जो एक डोमेन नाम को IP पते में परिवर्तित करती हैं। DNS सर्वर नामों के अनुरोधों को आईपी पते में अनुवादित करते हैं, जो नियंत्रित करता है कि अंतिम उपयोगकर्ता अपने वेब ब्राउज़र में डोमेन नाम टाइप करते समय किस सर्वर तक पहुँचेगा।

(B) एफ टी पी (फाइन स्थानांतरण प्रोटोकॉल) मानक नेटवर्क प्रोटोकॉल है जिसका उपयोग इंटरनेट जैसे टी सी पी – आधारित नेटवर्क पर एक होस्ट से दूसरे होस्ट तक फाइलों को स्थानांतरित करने के लिए किया जाता है। एफ टी पी दो कनेक्शन खोलकर काम करता है जो कंप्यूटर को एक दूसरे से संचार करने की कोशिश करते हुए जोड़ते हैं।

जबकि

(C) आई पी (इंटरनेट प्रोटोकॉल) को हिन्दी में अंतरजाल नियमावली कहते हैं। IP, डेटा के पैकेटों को रूट करने और संबोधित करने के लिए नियमों का एक सेट है। इस नियमों का पालन करके डेटा पूरे नेटवर्क पर यात्रा कर सकता है और सही गंतव्य पर पहुँच सकता है।

39. **सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए :**

Match List-I with List-II.

	सूची-I / List-I		सूची-II List-II
A.	**दशमलव संख्या 512 के द्वि-आधारी प्रतिरूपण में कितने एक हैं?** How many ones are there in the binary representation of the decimal number 512?	I.	13
B.	**यदि 1 किलोबाइट = 2^x बिट्स हो, तो x का मान क्या होगा? If I KiloByte = 2^x bits, then what is the value of x?**	II.	20
C.	**जब दो षोडश-आधारी संख्याओं A और B को एक साथ जोड़ा जाता है, तो क्या षोडस आधारी मान प्राप्त होगा? What hexadecimal value is obtained when the two hexadecimal digits A and B are added together?**	III	1
D.	**द्विआधारी संख्या 00010100 का दशमिक आधारी मान क्या होगा? What is the decimal (base 10) value of the binary number 00010100?**	(IV)	15

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below:

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	III	IV	I	II	(2)	II	I	IV	III
(3)	I	III	II	IV	(4)	III	I	IV	II

उत्तर-(4) / व्याख्या सही सुमेलन है-

	सूची - I		सूची - II
A.	दशमलव संख्या 512 के द्वि-आधारी प्रतिरूपण में कितने एक हैं?	**III.**	1
B.	यदि 1 किलोबाइट = 2^x बिट्स हो, तो x का मान क्या होगा?	**I.**	13
C.	जब दो षोडश-आधारी संख्याओं A और B को एक साथ जोड़ा जाता है, तो क्या षोडस आधारी मान प्राप्त होगा?	**IV.**	15
D.	द्विआधारी संख्या 00010100 का दशमिक आधारी मान क्या होगा?	**II.**	20

40. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : $(0.5625)_{10} = (0.9)_{16}$

Statement I : $(0.5625)_{10} = (0.9)_{16}$

कथन II : $(0.3)_{10} = (0.4BBB.....)_{16}$

Statement II : $(0.3)_{10} = (0.4BBB.....)_{16}$

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but Statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या डेसिमल से हेक्साडेसिमल

(i) $(0.5625)_{10} = (0.9)_{16}$

$.5625 \times 16 = 9.0000 = (0.9)_{16}$

कथन I सत्य है।

(ii) $(0.3)_{10} = (0.4\ BBB\ldots)_{16}$

$0.3 \times 16 = \mathbf{4.8}$

$0.8 \times 16 = \mathbf{12.8}$

$0.8 \times 16 = \mathbf{12.8}$

$0.3 \times 16 = \mathbf{12.8}$

$(0.3)_{10} = (0.4\ CCC\ldots)$

कथन II असत्य है।

Hexadecimal	
0	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	→ A
11	→ B
12	→ C
13	→ D
14	→ E
15	→ F

9. लोग, विकास और पर्यावरण

41. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements :

कथन I : पावर ग्रिड से विद्युत ऊर्जा की अनुपूर्ति के लिए फोटो वोल्टीय पैनलों के उपयोग में वृद्धि होती जा रही है।

Statement I : Increasingly, photovoltaic panels are being used to supplement electrical energy from the power grid.

कथन II : पावर ग्रिड के साथ फोटो वोल्टीय पैनलों की अनुकूलता इसलिए भी है क्योंकि इससे दिष्ट धारा (डीसी) पैदा होती है।

Statement II : The compatibility of photovoltaic panels with power grid is also because it produces Direct Current (DC).

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both statement I and statement II are correct
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है
Statement I is correct but statement II is incorrect
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है
Statement I is incorrect but statement II is correct

उत्तर-(3) / व्याख्या **कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य हैं।**

- फोटोवोल्टिक पैनल, जिसे आमतौर पर सौर पैनल कहा जाता है, में पी वी कोशिकाएं होतीं, ये कोशिकाएं सूर्य के प्रकाश को अवशोषित करती हैं तथा सौर ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करती है। फोटोवोल्टिक सौर ऊर्जा एक प्रकार की नवीकरणीय अटूट और गैर-प्रदूषणकारी ऊर्जा है। इसका उत्पादन स्वयं-उपभोग के लिए छोटे जनरेटर से लेकर बड़े फोटोवोल्टिक संयंत्रों तक की स्थापनाओं में किया जा सकता है।
- बड़े पैमाने पर पी वी संयंत्रों का इस्तेमाल बिजली उत्पादन के लिए किया जाता है जिसे ग्रीड में उपयोग किया जाता है। इस तरह की प्रणालियों में आमतौर पर एक या अधिक फोटोवोल्टेइक (पी वी) पैनल डी सी / ए सी पावर कनवर्टर। पलटनेवाला, रैंक, बढ़ते जुड़नार और इलेक्ट्रिकल इंटरकनेक्शन शामिल होते हैं।

42. **सूची-I से सूची-II का मिलान कीजिए :**

Match List-I with List-II.

सूची-I / List-I (खतरा संबंधी पद) (Hazard related term)		सूची-II / List-II (वर्णन) (Description)	
A.	जोखिम Risk	I.	नुकसान को कम करने के लिए कार्रवाई Action to minimize loses
B.	उद्भासन Exposure	II.	नुकसान करने वाली घटनाओं की बारंबारता Frequency of events causing losses
C.	सुभेद्यता Vulnerability	III.	जोखिम प्रवण आबादी और संरचना का परिमाण Magnitude of population and structure at risk
D.	अनुक्रिया Response	IV.	तैयारी की मात्रा Degree preparedness

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए :

Choose the correct answer from the options given below

	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
(1)	II	III	IV	I	(2)	III	II	IV	I
(3)	II	III	I	IV	(4)	III	II	I	IV

उत्तर-(1) / व्याख्या **सही सुमेलन है-**

खतरा संबंधी पद		वर्णन	
A.	जोखिम	II.	नुकसान करने वाली घटनाओं की बारंबारता
B.	उद्भासन	III.	जोखिम प्रवण आबादी और संरचना का परिमाण
C.	सुभेद्यता	IV.	तैयारी की मात्रा
D.	अनुक्रिया	I.	नुकसान को कम करने के लिए कार्रवाई

(A) जोखिम किसी चीज को पाने या खोने की संभावना है। जोखिम में अनिश्चितता का तत्व होता है। जोखिम एक विस्तृत अवधारणा है, जिसका विभिन्न परिस्थितियों में अलग–अलग तरीकों से विश्लेषण और प्रबंधन किया जाता है।

(B) उद्भासन आकलन पर्यावरण में किसी एजेंट के लिए परिमाण, आवृत्ति, और मानव जोखिम की अवधि को मापने या अनुमान लगाने की प्रक्रिया है। यह किसी एजेंट के लिए भविष्य के जोखिम का आकलन भी करता है, जो अभी तक जारी नहीं किया गया है।

(C) सुभेद्यता, प्राकृतिक या मानव निर्मित खतरों का सामना करने, उनसे लड़ने और उनसे उबरने की किसी व्यक्ति या समूह की कम क्षमता एवं यह एक सापेक्ष और गतिशील अवधारणा है।

(D) अनुक्रिया यदि शरीर में पहली बार कोई रोग प्रवेश करता है, तो प्रतिरक्षा तंत्र प्रतिरक्षी बनाकर प्रतिक्रिया दर्शाता है, उसे प्राथमिक अनुक्रिया कहते हैं।

43. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : किसी झील में बढ़ते पोषक स्तर से उसमें उपस्थित जीवता की संख्या और प्रकार परिवर्तित होते हैं।

Statement I : Rising nutrient levels in a lakechange the numbers and types of biota present there.

कथन II : सामान्यतया सुपोषक झीलों में स्वच्छ जल और अल्प मात्रा में जैव-संहति (बायोमास) होते हैं।

Statement II : Eutrophic lakes normally have clear water and contain little biomass.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.
(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect.
(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.
(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(3) / व्याख्या **कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य हैं**

• झील एक जलीय खाद्य श्रृंखला है, इसमें कई पोषण स्तर होते हैं। झील में तलछट और पोषक तत्वों के जुड़ने को यूट्रोफिकेशन कहते हैं। जब इंसान जलसंभर का इस्तेमाल करते हैं, तो झील में तलछट की मात्रा बढ़ जाती है, इससे यूट्रोफिकेशन की प्रक्रिया तेज हो जाती है। झील में मौजूद जीवों की संख्या और तरह में बदलाव को लेकर कुछ समीकरण भी हैं। इन समीकरणों के मदद से, अलग-अलग तरह की झीलों की उत्पादकता पर बदलते पोषक तत्त्वों के असर का पता लगाया जा सकता है।

• पर्यावरण की स्वच्छ जल आपूर्ति करने की क्षमता को रेखांकित करती है। मिट्टी की जैव विविधता से भोजन और स्वच्छ पानी की शुरूआत होती हैं। भारत-वर्मा जैव विविधता तप्त स्थल में पारिस्थितिकी संघों की आश्चर्यजनक विविधता देखने को मिलती है। इसमें मिश्रित आर्द्र सदाबहार, शुष्क सदाबहार, पतझड़ी और पर्वतीय वन शामिल है।

44. नीचे दो कथन दिए गए हैं :

Given below are two statements:

कथन I : वायु प्रदूषण के दुष्प्रभाव मानव स्वास्थ्य तक ही सीमित नहीं होते हैं।

Statement I : The all effects of air pollution are not limited to human health.

कथन II : विभिन्न औद्योगिक प्रक्रमों द्वारा वायु में छोड़े गए फ्लोरीन का महत्त्वपूर्ण अविषाक्तीय प्रभाव उत्पन्न होते हैं।

Statement II : Fluorine released into the air from various industrial processes has significant phytoxic effects.

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both Statement I and Statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but Statement II is incorrect.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but Statement II is correct.

उत्तर-(1) / व्याख्या **कथन I और कथन II दोनों सत्य है।**

• वायु प्रदूषण के दुष्प्रभाव न सिर्फ इंसानों के स्वास्थ्य पर पड़ते हैं, बल्कि भवनों, धातु और स्मारकों को भी नुकसान पहुंचाते हैं। वायु प्रदूषण के कारण ऑक्सीजन का स्तर लगातार कम होता है जो इंसानों के साथ-साथ कई जानवरों पर भी घातक है।

• उद्योगों से उत्सर्जित होने वाले धुएँ तथा अपशिष्ट पदार्थों से वायु प्रदूषण होता है। कपड़ा उद्योग, रासायनिक उद्योगों, तेल शोधक कारखानों, शक्कर उद्योग, स्टील फैक्ट्री आदि वायु प्रदूषण के मुख्य स्रोत है।

45. **वायु प्रदूषण में, नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स (NOx) में शामिल हैं:**

In air pollution, oxides of nitrogen (NOx) include:

(A) नाइट्रिक ऑक्साइड / Nitric oxide

(B) नाइट्रस ऑक्साइड / Nitrous oxide

(C) नाइट्रोजन डाईऑक्साइड / Di-nitrogen dioxide

(D) डाईनाइट्रोजन ट्राई ऑक्साइड / Di-nitrogen trioxide

(E) डाई-नाइट्रोजन पेंटा ऑक्साइड
Di-nitrogen penta oxide

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

Choose the correct answer from the options given below:

(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (A) और (C)
(3) केवल (B), (C) और (D) (4) केवल (D) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या वायु प्रदूषण में, नाइट्रोजन के आक्साइड्स (NO_x) में **नाइट्रिक ऑक्साइड** तथा **नाइट्रोजन डाई** शामिल है।

• नाइट्रोजन आक्साइड्स, वायु प्रदूषण की समस्या में योगदान करते हैं। ये स्मॉग और अम्लीय वर्षा दोनों के निर्माण में भूमिका निभाते हैं। नाइट्रोजन ऑक्साइड्स, प्राकृतिक और मानव-जनित दोनों स्रोतों द्वारा पृथ्वी के वायुमण्डल में छोड़े जाते हैं। नाइट्रोजन आक्साइड का समूह NO_x कहलाता है। इसमें नाइट्रिक ऑक्साइड (NO) तथा नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO_2) शामिल है।

• नाइट्रिक आक्साइड एक रंगहीन, हल्की गंध वाली ज्वलनशील गैस है जबकि नाइट्रोजन डाइ ऑक्साइड में गंध के साथ-साथ यह एक अम्लीय और अत्यधिक संक्षारक गैस है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. **नीचे दो कथन दिए गए हैं :**

Given below are two statements:

कथन I : यदि बड़े कॉरपोरेट घराने भारत में विश्वविद्यालय की स्थापना करें, तो विद्यार्थियों को गुणवत्तापूर्ण व्यावसायिक प्रशिक्षण तथा शिक्षा प्रदान की जा सकती है।

Statement I : If big corporate houses establish universities in India, quality professional training and education can be given to students.

कथन II : यह आशा की जाती है कि कॉरपोरेट घरानों द्वारा स्थापित किये जाने वाले विश्वविद्यालय तथा संस्थान शिक्षा में विश्व में अग्रणी होंगे।

Statement II : It is expected that universities and institutes established by corporate houses will be world leaders in education.

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं।
Both statement I and statement II are correct.

(2) कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।
Both statement I and statement II are incorrect.

(3) कथन I सत्य है, लेकिन कथन II असत्य है।
Statement I is correct but statement II is incorrect.

(4) कथन I असत्य है, लेकिन कथन II सत्य है।
Statement I is incorrect but statement II is correct.

उत्तर-(2) / व्याख्या **कथन I और कथन II दोनों असत्य हैं।**

• यदि बड़े कॉरपोरेट घराने भारत में विश्वविद्यालय की स्थापना करेंगे तो इससे शिक्षा का स्तर बेहतर होने में समय लगेगा तथा शिक्षा का स्तर बेहतर होने में समय लगने से देश के युवाओं का नुकसान हो सकता है।

• कुछ लोगों का मानना है कि वैश्वीकरण और संस्थानों के निजी करण के कारण शिक्षा एक व्यवसाय बन कर रह गया है। आजकल शिक्षा उद्योग का मुख्य उद्देश्य केवल लाभ कमाना है। संस्थागत शिक्षण से तात्पर्य उन शैक्षणिक प्रथाओं और संरचनाओं से है जो एक स्कूल, कॉलेज या विश्वविद्यालय जैसे औपचारिक शैक्षणिक संस्थान के भीतर अन्तर्निहित होते हैं।

47. **वर्ष 1921 में भारत में राष्ट्रीय शिक्षा पद्धति के विचार को बढ़ावा शिक्षा का नियंत्रण किसे अंतरित किए जाने से मिला?**

In the year 1921, the idea of national education system in India got a boost by transferring the control of education of -.

(1) ब्रिटिश वायसराय / The British Viceroy
(2) प्रान्तों के भारतीय मंत्री / Indian ministers of provinces
(3) इसाई मिशनरी / The Christian missionaries
(4) यूरोप के अभिजात वर्ग / European elite

उत्तर-(2) / व्याख्या वर्ष 1921 में भारत में राष्ट्रीय शिक्षा पद्धति के विचार को बढ़ावा शिक्षा का नियंत्रण **प्रान्तों के भारतीय मंत्री** के अधिकार में आ गया।

• सन् 1921 में भारत में पहला शिक्षा बोर्ड बना था, जिसका नाम उत्तर-प्रदेश बोर्ड ऑफ हाई स्कूल एंड इण्टरमीडिएट एजुकेशन था।

• आजादी से पहले सन् 1921 में लखनऊ और ढाका विश्वविद्यालय बनाए गए। सन् 1916 में बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय तथा मैसूर विश्वविद्यालय, सन् 1917 में पटना विश्वविद्यालय, सन् 1918 में उस्मानिया विश्वविद्यालय, और सन् 1920 में अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय की स्थापना हुई। सन् 1921 में असहयोग आन्दोलन से शिक्षा की प्रगति में तेजी आई।

• आजादी के बाद सन् 1968 में इंदिरा गाँधी ने शिक्षा पर पहली राष्ट्रीय नीति बनाई, सन् 1986 में राजीव गाँधी ने शिक्षा पर दूसरी राष्ट्रीय नीति की घोषणा की तथा सन् 2020 में नरेन्द्र मोदी सरकार ने शिक्षा पर तीसरी राष्ट्रीय नीति बनाई।

48. निम्नलिखित में से किन-किन विश्वविद्यालयों की स्थापना वर्ष 1916 में ही हुई थी?
Which of the following universities were established in the same year of 1916?
(A) बॉम्बे यूनिवर्सिटी / Bombay University
(B) बनारस हिंदू विश्वविद्यालय
Banaras Hindu University
(C) मैसूर यूनिवर्सिटी / Mysore University
(D) एस एन डी टी वीमेन यूनिवर्सिटी
S.N.D.T. Women University
(E) पंजाब विश्वविद्यालय / Punjab University
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए:
Choose the correct answer from the options given below :
(1) केवल (A), (B) और (C) (2) केवल (B), (C) और (D)
(3) केवल (C), (D) और (E) (4) केवल (A), (C) और (E)

उत्तर-(2) / व्याख्या **बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय, मैसूर यूनिवर्सिटी** तथा **एस एन डी टी वीमेन यूनिवर्सिटी** की स्थापना वर्ष 1916 में हुई थी

बनारस हिन्दू विश्वविद्यालय की स्थापना पं. मदन मोहन मालवीय ने एनी बेसेंट के साथ मिलकर की थी। इस विश्वविद्यालय को पहले सेंट्रल हिन्दू कॉलेज के नाम से जाना जाता था। तत्कालीन वायसराय लॉर्ड चार्ल्स हार्डिंग ने इसका शिलान्यास किया था।

मैसूर यूनिवर्सिटी, मैसूर के महाराजा कृष्ण राजा ने स्थापित किया था। यह यूनिवर्सिटी देश की छठी और कर्नाटक की सबसे पुरानी यूनिवर्सिटी है।

श्रीमती नाथीबाई दामोदर ठाकरसी (SNDT) मुम्बई स्थित महिला विश्वविद्यालय है। इसका मुख्यालय दक्षिण मुम्बई (चर्चगेट) में स्थित है जबकि इसका मुख्य प्रांगण शांताक्रुज जुहू क्षेत्र में है। इस विश्वविद्यालय का तीसरा प्रांगण पुणे में है।

जबकि –

(A) बॉम्बे यूनिवर्सिटी की स्थापना 18 जुलाई, 1857 में हुई थी। इस विश्वविद्यालय की स्थापना ब्रिटिश अधिकारी डॉ. जॉन विल्सन ने की थी। यह भारत के सबसे पुराने आधुनिक विश्वविद्यालयों में एक है।

(E) पंजाब विश्वविद्यालय की स्थापना 30 अप्रैल, 1962 को हुई थी। यह विश्वविद्यालय भारत के पंजाब राज्य के पटियाला शहर में स्थित है। इस विश्वविद्यालय का मुख्य उद्देश्य पंजाबी भाषा के विकास और पंजाबी संस्कृति को प्रोत्साहित करना था।

49. भारत में विज्ञान की शिक्षा सर्वप्रथम वर्ष 1817 में कलकत्ता में किस कॉलेज में शुरु हुई थी?
Science education in India was first started in Calcutta in 1817 at:
(1) सुरेन्द्रनाथ कॉलेज / Surendranath college
(2) आशुतोष मुखर्जी कॉलेज / Ashutosh Mukherjee college
(3) सेंट जेवियर कॉलेज / St Xavier college
(4) हिन्दू कॉलेज / Hindu college

उत्तर-(4) / व्याख्या भारत में विज्ञान की शिक्षा सर्वप्रथम वर्ष 1817 में कलकत्ता के **हिन्दू कॉलेज** में शुरू हुई थी।

• कलकत्ता के हिन्दू कॉलेज की स्थापना 20 जनवरी, 1817 में हुई थी। इस कॉलेज का उद्देश्य सम्माननीय हिन्दुओं के बेटों को अंग्रेजी और भारतीय भाषाओं में यूरोप और एशिया के, साहित्य एवं विज्ञान का ट्यूशन देना था, यह अंग्रेजी शैली का पहला विद्यालय था। सन् 1855 में इसका नाम बदलकर प्रेसिडेंसी कॉलेज कर दिया गया। 7 जुलाई, सन् 2010 को इसे विश्वविद्यालय का दर्जा मिला। अब यह प्रेसिडेंसी विश्वविद्यालय कलकत्ता के नाम से जाना जाता है।

जबकि –

(1) सुरेन्द्रनाथ कॉलेज की स्थापना सन् 1884 में राष्ट्रवादी नेता सुरेन्द्रनाथ बनर्जी ने की थी। यह कलकत्ता का एक प्रतिष्ठित कॉलेज है तथा कलकत्ता विश्वविद्यालय से संम्बद्ध है।

(2) आशुतोष कॉलेज की स्थापना 17 जुलाई, 1916 में सर आशुतोष मुखर्जी ने की थी। पहले इसका नाम साउथ सबअर्बन कॉलेज था। आशुतोष कॉलेज, कलकत्ता विश्वविद्यालय से संम्बद्ध है।

(3) सेंट जेवियर कॉलेज की स्थापना सन् 1944 में पटना प्रान्त के कैथोलिक ईसाई समूह सोसायटी ऑफ जीसस द्वारा की गई थी।

50. उच्च शिक्षा के निजीकरण की नीति किस योजना के शुरु होने से आरंभ की गई?
The policy of privatisation of higher education began with the introduction of which scheme :
(1) चौथी पंचवर्षीय योजना / Fourth five year plan
(2) छठी पंचवर्षीय योजना / Sixth five year plan
(3) आठवीं पंचवर्षीय योजना / Eighth five year plan
(4) दसवीं पंचवर्षीय योजना / Tenth five year plan

उत्तर-(3) / व्याख्या उच्च शिक्षा के निजीकरण की नीति **आठवीं पंचवर्षीय योजना** के शुरू होने से आरंभ की गई।

आठवीं पंचवर्षीय योजना 1992 से 1997 तक के लिए बनाई गई थी। 1990 में केंन्द्र में तेजी से बदलती आर्थिक स्थिति के कारण आठवीं योजना शुरू नहीं हो सकी थी। 1990-91 और 1991-92 के वर्षों को वार्षिक योजना के रूप में माना गया था। उस समय प्रधानमंत्री पी वी नरसिम्हा राव थे

आठवीं पंचवर्षीय योजना के लक्ष्य –

- शताब्दी के अंत तक बेरोजगारी को लगभग खत्म करना।
- रोजगार के समुचित अवसर प्रदान करना
- जनसंस्थाओं का अभ्युत्थान
- जनसंख्या वृद्धि पर नियंत्रण
- प्राथमिक शिक्षा का सार्वभौमीकरण
- निरक्षरता उन्मूलन

• सभी के लिए सुरक्षित पेयजल और प्राथमिक स्वास्थ्य सुविधाओं की व्यवस्था

(1) चौथी पंचवर्षीय योजना का मकसद धन और आर्थिक शक्ति के बढ़ते संकेंद्रण की पुरानी प्रवृत्ति को ठीक करना था। यह योजना **स्थिरता के साथ विकास** और आत्मनिर्भरता की दिशा में प्रगति पर ध्यान केंद्रित करने वाले गाडगिल फॉर्मूले पर आधारित थी। उस समय इंदिरा गांधी प्रधानमंत्री थी। भारत में चौथी पंचवर्षीय योजना 1969 से 1974 तक लागू की गई थी।

(2) छठी पंचवर्षीय योजना वर्ष 1980 से 1985 तक लागू रही। इस योजना ने आर्थिक उदारीकरण की शुरूआत की। छठी पंचवर्षीय योजना का नारा था – गरीबी हटाओं। छठी पंचवर्षीय योजना के कार्यान्वयन के दौरान इंदिरा गांधी भारत की प्रधानमंत्री थी।

(4) दसवीं पंचवर्षीय योजना वर्ष 2002 से 2007 तक चली थी। यह योजना अटल बिहारी और मनमोहन सिंह के नेतृत्व में थी। इस योजना का मुख्य उद्देश्य अगले 10 वर्षों में प्रतिव्यक्ति आय को दोगुना करना है।

❑