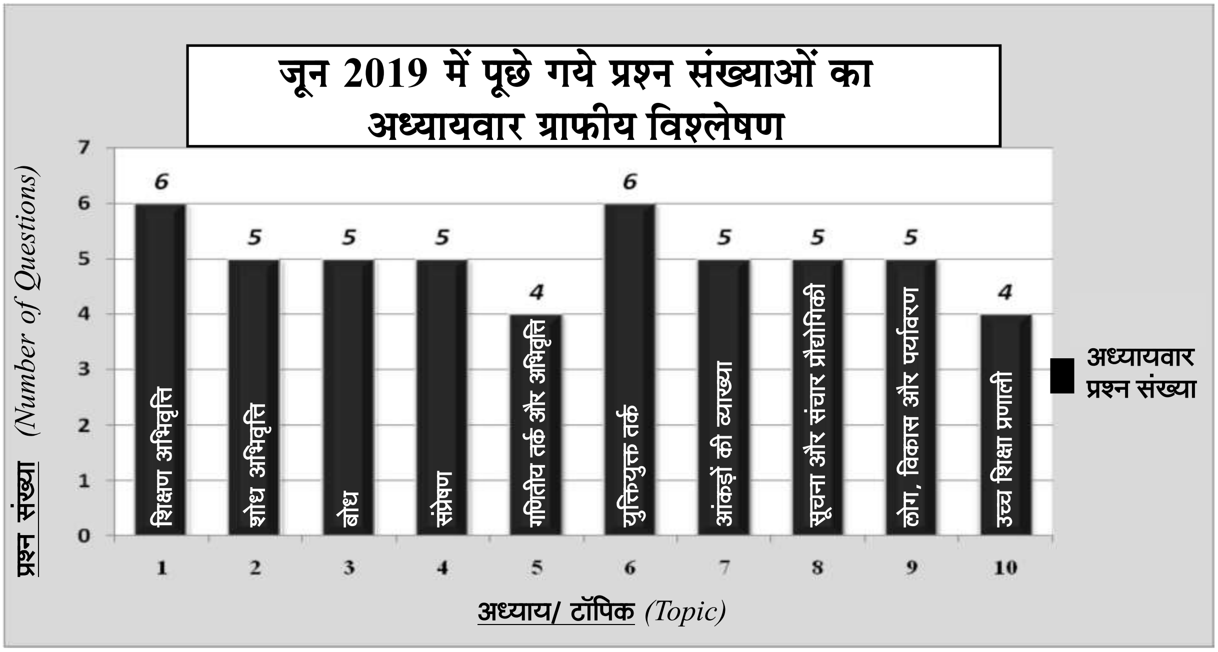
सेट-5 **यू.जी.सी. नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा** जून- 2019

व्याख्यात्मक हल **प्रथम प्रश्न-पत्र** परीक्षा तिथिः 24 जून-2019 प्रथम पाली

संशोधित उत्तर-पत्रक के अनुसार



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक

***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. **बहुल बुद्धि सिद्धान्त का विकास किसने किया?**
Who developed the theory of 'Multiple Intelligence'?

(1) अल्फ्रेड बिनेट/Alfred Binet (2) एल.थर्सटोन/L.Thurstone
(3) चार्ल्स स्पीयरमैन Charles Spearman (4) होवार्ड गार्डनर Howard Gardner

उत्तर- (4) /व्याख्या

बहुल बुद्धि सिद्धान्त या बहु-बुद्धि का सिद्धान्त का प्रतिपादन होवार्ड गार्डनर द्वारा किया गया था। उनके अनुसार बुद्धि कोई एक तत्व नहीं है, बल्कि कई भिन्न-भिन्न प्रकार की बुद्धियों का अस्तित्व होता है। प्रत्येक बुद्धि एक दूसरे से स्वतंत्र रहकर कार्य करती है। इसका अर्थ यह है कि यदि किसी व्यक्ति में किसी एक बुद्धि की मात्रा अधिक है तो यह अनिवार्य रूप से इस बात का संकेत नही करता कि उस व्यक्ति में किसी अन्य प्रकार की बुद्धि भी अधिक होगी या कम होगी या कितनी होगी।

गार्डनर ने अनेक प्रकार क व्यक्तियों का अध्ययन करके बुद्धि के आठ प्रकार बताए-

i. भाषागत बुद्धि ii. शारीरिक गति संवेदी बुद्धि
iii. तार्किक-गणितीय बुद्धि iv. अन्तर्वैयक्तिक बुद्धि
v. देशिक बुद्धि vi. अन्तः व्यक्ति बुद्धि
vii. संगीतात्मक बुद्धि viii. प्रकृतिवाद बुद्धि

अल्फ्रेड बिनेट एक फ्रांसीसी मनोवैज्ञानिक थे, जिन्होंने सर्वप्रथम प्रयोगात्मक आईक्यू (IQ) टेस्ट की खोज की थी, जिसे बिने-साइमन टेस्ट के नाम से जाना जाता है।

एल० थर्स्टसन ने समूह कारक सिद्धान्त का प्रतिपादन किया था।

चार्ल्स स्पियरमैन ने द्वि-कारक बुद्धि के सिद्धान्त का प्रतिपादन किया था।

2. **प्रभावशाली शिक्षण व्यवहारों की सूची में से उन्हें चुनिए जिन्हें मुख्य व्यवहार कहा जाता है।**
From the list of the effective teaching behaviours, identify those which are called key behaviours.

(i) सभी विद्यार्थियों को प्रत्यक्ष, श्रव्य और मौखिक प्रदायगी
Direct, audible and oral delivery to all students
(ii) विद्यार्थियों को उत्तर विस्तारित करने के लिए प्रोत्साहित करना
Encouraging students to elaborate on an answer
(iii) अधिगमकर्त्ताओं के साथ उत्साहपूर्ण और शिक्षाप्रदायी संबंध
Warm and nurturing relationships with learners
(iv) प्रस्तुतीकरण के विविध तरीके
Varying modes of presentation
(v) कक्षा को कम से कम अस्त व्यस्त करते हुए दुर्व्यवहार को रोकना/Preventing misbehaviour with a minimum of class disruption
(vi) आगामी को संगठित करना तथा व्यतीत का सार प्रस्तुत करना/Organising what is to come and summarising what has gone before

अपना उत्तर नीचे दिए गए विकल्पों से चुनिए।
Select your answer from the options given below :

(1) (i), (iv) और (v) (2) (i), (ii) और (iii)
(3) (ii), (iii) और (iv) (4) (iv), (v) और (vi)

उत्तर- (1) व्याख्या

प्रभावशाली शिक्षण व्यवहार के तात्पर्य ऐसे उन सभी व्यवहारों से है, जिसके माध्यम से शिक्षक शिक्षण-कार्य को सुगमता से सम्पन्न करता है और शिक्षक-छात्र सम्बन्ध शिक्षण व अधिगम के अनुकूल रहते है। प्रभावशाली शिक्षण व्यवहारों के अन्तर्गत निम्नलिखित मुख्य व्यवहारों को शामिल किया जाता है-

(i) सभी विद्यार्थियों को प्रत्यक्ष, श्रव्य और मौखिक प्रदायगी
(iv) प्रस्तुतीकरण के विविध तरीके
(v) कक्षा को कम से कम अस्त-व्यस्त करते हुए दुर्व्यवहार को रोकना

3. शिक्षण में चर्चा पद्धति को प्रभावशाली रूप से आयोजित करने के लिए निम्नलिखित शर्तो को पूरा होना चाहिए :
To organize discussion method in teaching effectively, which of the following conditions should be met?

(a) विषय सरल हो/Topic be easy
(b) विषय पहले से ही घोषित हो
Topic be declared in advance
(c) विषय सामान्य रुचि का हो
Topic of common interest
(d) एक से अधिक शिक्षक की उपलब्धता
Availability of more than one teacher
(e) सहभागियों की भाषा की सहजता
Language facility of participants

नीचे दिए गए विकल्पों से उचित उत्तर चुनिए।/Select appropriate answer from the options given below :

(1) (b), (c) और (e) (2) (a), (b) और (c)
(3) (a), (b) और (e) (4) (c), (d) और (e)

उत्तर- (1) व्याख्या

शिक्षण में चर्चा पद्धति एक लोकतन्त्रिय शिक्षण रणनीति होती है, जिसमें छात्रों और शिक्षकों के बीच एक विषय के बारे में परस्पर मौखिक बातचीत होती है। चर्चा पद्धति, सोच और संचार शक्ति को विकसित करती है जिसके परिणामस्वरूप उच्च स्तर में संज्ञानात्मक और प्रभावशाली डोमेन का विकास होता है। यह विधि गणित, कला, संगीत और नृत्य को छोड़कर सभी विषयों के शिक्षण हेतु अनुकूल है।

शिक्षण में चर्चा पद्धति को प्रभावशाली रूप से आयोजित करने के लिए निम्नलिखित शर्तो को पूरा किया जाना अनिवार्य होता है-

(i) चर्चा का विषय पहले से ही घोषित हो,
(iv) चर्चा का विषय सामान्य रूचि का हो,
(v) सहभागियों की भाषा सहजतापूर्ण हो।

4. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा समावेशी शिक्षण की अवधारणा की व्याख्या करता है?/Which of the following statements explains the concepts of inclusive teaching?

(1) शिक्षक नैसर्गिक रूप से प्रतिभावान विद्यार्थियों के अधिगम को सुकर बनाता है।
Teacher facilitates the learning of the gifted students
(2) शिक्षक कमजोर विद्यार्थियों के अधिगम को सुकर बनाता है।
Teacher facilitates the learning of the weak students
(3) शिक्षक विद्यार्थियों को सिखाने के लिए उनके माता-पिता का सहयोग लेता है।/Teacher takes support of parents of the students to make them learn
(4) शिक्षक विभिन्न पृष्ठभूमियों के विद्यार्थियों को एक ही कक्षा में एक साथ सिखाता है।
Teacher makes the students of different backgrounds to learn together in the same class

उत्तर- (4) व्याख्या

समावेशी शिक्षण की अवधारणा के अन्तर्गत शिक्षक विभिन्न पृष्ठ भूमियों के बच्चों को एक ही कक्षा में एक साथ सिखाता है। दूसरे शब्दों में - समावेशी शिक्षा एक ऐसी शिक्षण प्रक्रिया है जिसका उद्देश्य सभी प्रकार के बच्चों को एक समान अवसर प्रदान करने के साथ-साथ पूर्ण भागीदारी व समान शिक्षा की प्राप्ति का माहौल निर्माण करना होता है जिससे उनके अन्दर आत्मविश्वास जागृत हो सके।

समावेशी शिक्षा के अन्तर्गत मुख्यत: निम्नलिखित तीन प्रकार के बालकों का समावेश होता है-

- शारीरिक व मानसिक रूप से विकलांग बालक
- अभिगमन आशक्त बालक
- अनुसूचित जनजाति, अनुसूचित जाति, निर्धन, पिछड़े वर्ग में बालक इत्यादि।

5. निम्नलिखित में से कौन-सा अधिगमकर्त्ताओं को संवेगावात्मक बुद्धि का सर्वोत्तम विवरण प्रस्तुत करता है?
Which among the following best describes the Emotional Intelligence of learners?

(a) दूसरे लोगों और स्वयं अपने संवेग को समझना
Understand the emotion of other people and your own
(b) स्वयं को बलपूर्वक अभिव्यक्त करना
Express oneself very strongly
(c) चिंतन में विवेकपूर्ण होना
Being rational in thinking
(d) स्थिति के अनुरूप अपने संवेगों का समायोजन करना
Adjusting one's emotion as per situation
(e) रचनात्मक और आलोचना के प्रति खुला होना
Being creative and open to criticism
(f) अन्य लोगों को जैसे वे हैं वैसा ही स्वीकार करना
Accepting other people as they are

नीचे दिए कए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए।
Choose your answer from the options given below:

(1) (a), (d) और (f)
(2) (d), (e) और (f)
(3) (a), (b) और (c)
(4) (b), (c) और (d)

उत्तर- (1)/व्याख्या सामान्यत: संवेगात्मक बुद्धि का तात्पर्य व्यक्ति के सांवेगिक पक्ष से सम्बन्धित क्षमताओं व शीलगुणों के समुच्चय से होता है। एक अधिगमकर्ता को अपने जीवन को सुचारू रूप से निर्वहन करने के लिए संवेगात्मक बुद्धि का होना अतिआवश्यक होता है। इसके माध्यम से निम्नलिखित कार्यों को सुगमतापूर्वक सम्पन्न कर सकता है-

(i) संवेगात्मक बुद्धि, सामाजिक बुद्धि का ही एक प्रकार है जिसके द्वारा व्यक्ति अपने व दूसरे के विचारों व संवेगों को समझने का प्रयत्न करता है।
(ii) संवेगात्मक बुद्धि द्वारा ही स्थिति के अनुरूप अपने संवेगों का समायोजन करता है।
(iii) संवेगात्मक बुद्धि द्वारा एक व्यक्ति अन्य व्यक्तियों में विभेद कर पाता है। इससे प्राप्त सूचनाओं के आधार पर वह अपने चिंतन एवं क्रियाओं को निर्देशित करता है।
(iv) संवेगात्मक बुद्धि, संवेगों को समझने, पहचानने तथा उनका उचित प्रबन्ध करने में सहायक होती है।
(v) संवेगात्मक बुद्धि द्वारा ही व्यक्ति अन्य लोगों को जैसे वे है वैसा ही स्वीकार कर पाता है।

जॉन मेयर व पीटर संवेगात्मक बुद्धि के 5 तत्व बताएं है-

(i) स्वयं को अभिप्रेरित करना
(ii) स्वयं के संवेगों को पहचानना तथा प्रबन्ध करना
(iii) दूसरों को अभिप्रेरित करना
(iv) दूसरों के संवेगों को समझना
(v) अन्तर्वैयक्तिक सम्बन्धों को ठीक ढंग से संचारित करना।

6. निम्नलिखित में से कौन-सा अनुदेशात्मक अभिकल्प भारत सरकार द्वारा शुरू किए गए एस डब्ल्यू ए वाई ए एम (स्वयम) में शामिल नहीं है?
Which one of the following instructional designs is not a part of SWAYAM launched by Government of India?

(1) ई-ट्युटोरियल
E-tutorial
(2) ई-कन्टेंट
E-Content
(3) भौतिक अन्तःक्रिया
Physical interaction
(4) चर्चा मंच
Discussion Forum

उत्तर- (3)/व्याख्या स्वयं (SWAYAM) पोर्टल अनुदेशात्मक अभिकल्प भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय (MHRD) तथा अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद (AICTE) द्वारा माइक्रोसाफ्ट की मदद से तैयार किया गया एक ऑनलाईन इजूकेशन पोर्टल है। इस पोर्टल की घोषणा 1 फरवरी, 2017 को पेश आम बजट में भारत सरकार द्वारा की गयी थी, जिसको 9 जुलाई, 2017 को तत्कालीन राष्ट्रपति श्री प्रणव मुखर्जी ने लॉच किया था। स्वयं पोर्टल को शिक्षा नीति के तीन आधारभूत सिद्धान्तों - पहुँच (Access), निष्पक्षता (Equity) तथा गुणवत्ता (Quality) को प्राप्त करने के उद्देश्य से बनाया गया है।

इसके अन्तर्गत निम्नलिखित अनुदेशात्मक अभिकल्प को शामिल किया जाता है-

(1) ई-ट्यूटोरियल
(2) ई-कन्टेन्ट
(4) चर्चा-मंच

2. शोध अभिवृत्ति

7. शोध - रिपोर्ट में दी गई ग्रंथ - सूची
Bibliography given in a research report

(1) और आगे शोध में रुचि रखने वालो की सहायता करती है
Helps those interested in further research
(2) शोधकर्त्ता के विशद् ज्ञान को दर्शाता है
Shows the vast knowledge of the researcher
(3) रिपोर्ट को प्रमाणिक बनाता है
Makes the report authentic
(4) रिपोर्ट का वैकल्पिक भाग है
Is an optional part of the report

उत्तर- (1)/व्याख्या शोध रिपोर्ट में दी गयी ग्रन्थ-सूची शोध कार्य में रूचि रखने वाले अन्य व्यक्तियों की सहायता करती है। शोध रिपोर्ट के अन्त में, ग्रंथ सूची को लिखा जाता है जिसमें पुस्तकों, पत्रिकाओं, वेबसाइटों व अन्य प्रकाशनों की एक सूची शामिल होती है, जो किसी न किसी तरह से अध्ययन के विषय के लिए प्रासंगिक होते है, जिसे शोध के दौरान शोधकर्ता ने सहायता के लिए प्रयोग किया है।

ग्रंथ सूची मुख्यत: निम्नलिखित प्रकार के होते हैं -

I. उद्घृत कार्यों की ग्रंथ-सूची
II. चयनित ग्रंथ सूची
III. एनोटेटेड ग्रंथ सूची

इस प्रकार से ग्रंथ सूची उन सभी सामग्रियों को सूचीबद्ध करने के बारे में है, जिन्हें अनुसंधान कार्य के दौरान परामर्श के लिए प्रयोग किया गया है।

8. किस शोध पद्धति के माध्यम से नियंत्रित दशाओं के अधीन परिकल्पना के संदर्भ में एक स्वतंत्र चर के हेर-फेर और आश्रित चर पर इसके प्रभाव की जांच की जाती है?
Through which research method, the manipulation of an independent variable and its effect on dependent variable is examined with reference to a hypothesis under controlled conditions?

(1) कार्योत्तर शोध
Ex-post facto research
(2) वर्णानात्मक शोध
Descriptive research
(3) केस स्टडी शोध
Case study research
(4) प्रयोगात्मक शोध
Experimental research

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रयोगात्मक शोध पद्धति के माध्यम से नियंत्रित दशाओं के अधीन परिकल्पना के सन्दर्भ में एक स्वतंत्र चर के हेर-फेर और आश्रित चर पर इसके प्रभाव की जाँच की जाती है। प्रयोगात्मक शोध **जॉन स्टुअर्ट** के "एकल चर के नियम" (Law of Single Variable) पर आधारित है। प्रयोगात्मक शोध का आधार **"अन्तर की विधि"** (Method of Difference) है। इस विधि के अनुसार "यदि दो परिस्थितियाँ सभी दृष्टियों से समान है तथा यदि किसी चर को एक परिस्थिति में जोड़ दिया जाए और यदि पहली परिस्थिति में कोई परिवर्तन दिखाई पड़े तो वह परिवर्तन उस चर के जोड़ने के कारण होगा। यदि किसी एक परिस्थिति में एक चर हटा लिया तथा दूसरी परिस्थिति में उस चर को न हटाए तब यदि पहली परिस्थिति में कोई-परिवर्तन होगा तो वह उस चर के हटा लेने के कारण होगा। प्रयोगात्मक शोध को स्वतंत्र, आश्रित एवं समाकलित चर के आधार पर किया जाता है।

जबकि वर्णानात्मक शोध का मुख्य उद्देश्य वर्तमान दशाओं, क्रियाओं, अभिवृत्तियों तथा स्थिति के विषय में ज्ञान प्राप्त करना होता है।

9. **शोध डिजायन शोध में निम्नलिखित किन विशेषताओं से विशेष रूप से संबंधित है?**
The research design is specifically related to which of the following features in research?
(i) प्रतिदर्श चयन
Sample selection
(ii) योजना का निर्माण
Formulation of a plan
(iii) डेटा संग्रहण के टूल के बारे में निर्माण लेना
Deciding about the tool for data collection
(iv) परिकल्पना निर्माण
Hypothesis making
(v) पृच्छा-अनुक्षेत्र का चयन
Choice of a field of inquiry
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए।
Select your answer from the options given below.
(1) (ii), (iii) और (iv) (2) (i), (ii) और (iii)
(3) (ii), (iv) और (v) (4) (iii), (iv) और (v)

उत्तर- (2)/व्याख्या शोध डिजाइन अनुसंधान समस्या की जाँच में निर्दिष्ट चर के उपायों को एकत्र करने और उनका विश्लेषण करने के लिए उपयोग की जाने वाली विधियों और प्रक्रियाओं का एक समूह है। शोध डिजाइन वह ढाँचा है जो अनुसंधान के प्रश्नों का उत्तर खोजने के लिए बनाया जाता है। शोध में प्रयुक्त शोध डिजाइन विशेष रूप से निम्नलिखित विशेषताओं से सम्बन्धित होती है-

I. इसके सर्वप्रथम प्रतिदर्श का चयन किया जाता है।
II. योजना का निर्माण किया जाता है।
III. डेटा संग्रह के टूल के बारे में निर्णय लिया जाता है।

अनुसंधान डिजाइन बनाने से पहले एक समस्या, एक मुख्य प्रश्न और अतिरिक्त प्रश्नों को तैयार करने की आवश्यकता होती है। सामान्यत: इसके लिए निम्नलिखित प्रश्न प्रयोग किए जाते हैं-

कहाँ ? - जाँच किस स्थान या परिस्थिति में की जाएगी
कब ? - किस समय या किस अवधि में जाँच होगी
कौन या क्या ?- किन व्यक्तियों, समूहों या घटनाओं की जाँच की जाएगी
कैसे ? - डेटा को एकत्र करने और उनका विश्लेषण करने के लिए किन दृष्टिकोण और तरीको का उपयोग किया जाएगा।

10. **निम्नलिखित शोध अध्ययनों में से किसमें सामान्यीकरण के निरूपण की अपेक्षा व्याख्या और अर्थ पर अधिक ध्यान दिया जाता है?**
In which of the following research studies interpretation and meaning get more attention than formulation on of generalisations?
(i) ऐतिहासिक अध्ययन/Historical studies
(ii) सर्वेक्षण अध्ययन
Survey studies
(iii) दार्शनिक अध्ययन
Philosophical studies
(iv) नृजातीय अध्ययन
Ethnographic studies
(v) प्रावकल्पना निगमनात्मक अध्ययन
Hypothetico-deductive studies
(vi) कार्योत्तर अध्ययन
Ex-post facto studies
नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए।
Choose your answer from the options given below.
(1) (i), (ii) और (iii) (2) (iv), (v) और (vi)
(3) (ii), (iv) और (v) (4) (i), (iii) और (iv)

उत्तर- (4)/व्याख्या ऐतिहासिक शोध अध्ययन, दार्शनिक शोध अध्ययन व नृजातीय शोध अध्ययन में सामान्यीकरण के निरूपण की अपेक्षा **व्याख्या** और **अर्थ पर** अधिक ध्यान दिया जाता है।
Note : ऐतिहासिक शोध, उस शोध को कहा जाता है जिसमें वर्तमान स्थितियों का **अभिलेखन** किया जाता है, **विश्लेषण** किया जाता है तथा उनकी **व्याख्या** की जाती है ताकि समुचित **सामान्यीकरण** किया जा सके।

11. **निम्नलिखित में से कौन-सा साहित्यिक चोरी की जांच का वेबसाइट है?**
Which of the following is a plagiarism checking website?
(1) http://go.turnitin.com
(2) http://www.researchgate.com
(3) http://www.editorial.elsevier.com
(4) http://www.grammarly.com

उत्तर- (1 & 4)/व्याख्या अमेरिकन हेरीटेज डिक्शनरी के अनुसार- "किसी अन्य लेखक के विचारों तथा भाषा का अनाधिकृत उपयोग या नकल करके उसको अपनी मूल कृति के रूप में प्रस्तुत करना ही, साहित्यिक चोरी (प्लेगरिज्म) कहलाता है।
साहित्यिक चोरी की जाँच में दो प्रमुख वेबसाइट इस प्रकार है -
(1) http://go.turnitin.com
(4) http://www.grammarly.com

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िये और प्रश्न 11 से 15 के उत्तर दीजिय

माइकल एन्जेलो मानव शरीर की सफल व्याख्या करने के लिए प्रसिद्ध हैं। उनकी महान उपलब्धि डेविड जो मानव की योग्यता और क्षमता के प्रतीक के रूप में विद्यमाना है, का चित्रांकन है। यह माना जाता है कि वे जिस युग में थे, वह ज्ञान के आदान-प्रदन, विज्ञान के विकास के लिए उपयुक्त था तथा सभी क्षेत्रों में जांच के क्षितिज के विस्तार हेतु पर्याप्त रूप से अनुकूल था। पुनर्जागरण कालीन मानववाद ने कला की प्रकृति, जो सटीक विवरणों पर केंद्रित थी, पर गंभीर पुनर्चिंतन पर बल दिया है। चित्रकला और मूर्तिकला में नैमित्तिक की बजाय सत्यापनीय तथा सूक्ष्म विवरणों पर ध्यान केंद्रित किया गया। माइकल एन्जेलो के चित्र भी इसके अपवाद नहीं है। रॉयल सोसाइटी ऑफ मेडिसिन के जर्नल में प्रकाशित एक अध्ययन में शल्य चिकित्सकों के एक समूह का मानना है कि यह महान सिद्धहस्त व्यक्ति अपने जोड़ो की बीमारी से ग्रस्त था। उन्होंने उनके रूपचित्र को अपने विचार के समर्थन में साक्ष्य के रूप में प्रयोग किया है। अपने जीवन के दौरान उसने जिस गठिया को महसूस किया, उसकी शिकायत की। बाद में उसने दुखते और सख्त हाथों की शिकायत की, जिसे डाक्टर हस्तनिर्मित कला में संलग्न किसी व्यक्ति के बारे में स्वाभाविक मानेंगे। चिकित्सकों को कलाकार के चित्रों में उन दावों की पुष्टि मिली जिसमें अपक्षयनात्मक और गैर आपक्षयनात्मक दोनों परिवर्तनों सहित झूलते हुए बाएं हाथ को दिखाया गया है। वे दर्द का कारण न सिर्फ गठिया को बताते हैं, अपितु हथौड़ी और छेनी के प्रयोग के दबाव को भी मानते हैं और यह पाते हैं कि यद्यपि यह सिद्धहस्त व्यक्ति वृद्धावस्था में अपनी मृत्यु से पूर्व के दिनों में हथौड़ी का प्रयोग करता हुआ देखा गया, अपनी मृत्यु से पहले उसने न तो अपने पत्र लिखे ना ही हस्ताक्षर

किए। हाल ही में उनके समय की अज्ञात बीमारियों से ग्रस्त प्रसिद्ध कलाकारों का निदान करने के प्रयत्न किये गये हैं। इस प्रचलन ने विशेषकर शोध में नैतिकला के मुद्दे पर बहुत से पश्न खड़े किये हैं। प्रामाणिक विश्लेषण से यह भी निष्कर्ष निकाला गया है कि माइकल एन्जेलो अपने जीवन क अंतिम दिनों तक कार्य करता रहा था। यह सिद्धान्त इस बात पर बल देगा कि उसके कला विषय ने उसकी शारीरिक निःशक्तता की अवज्ञा की।

Michaelangelo is famous for having successfully interpreted the human body. His great achievement is that of the painting of David whose hands reach out as a sign of human capability and potential. It is assumed that the time he lived was ripe for exchange of knowledge, development in science and matured enough to advance the horizon of investigation in all fields. Renaissance humanism stressed on a serious rethink on the nature of art that focussed on accurate details, In painting and sculpture, artists focussed on not so casual but verifiable and minute details. Michaelangelo's paintings are no exception to it. In a study published in the journal of the Royal Society of medicine, a group of surgeons are of the opinion that the great master was ''afflicted by an illness involvieng his joints''. They have used his portraits as evidence to argue their view. During his life, he complained of what he felt to be 'gout'. Later he complained of his sore and stiff hands which the doctors would find to be natural for someone who was engaged in handmade art. The doctors found corroboration of claims in portraits of the artist that show a hanging left hand with both degenerative and non-degenerative changes. They attribute the pain not just to arthritis, but to the stress of hammering and chiseling and note that though the master was seen hammering days before his death at an old age, he did not write or sign his own letters before his death. In recent times there have been attempts to diagnose famous artists with diseases that were not known during their time. This practice has raised many questions, especially on the issue of ethics in research. It is also inferred from authentic analysis that Michaelangelo persisted in his work until his last days. This theory would emphasize that his artistic subject defied hes physical infirmities.

12. उपर्युक्त गद्यांश इस विवाद के बारे में है कि क्या :/The controversy that the passage above refers to is whether
(1) माइकल एन्जेलो ने दबाव में काम किया
Michaelangelo worked under duress
(2) माइकल एन्जेलो कलात्मक उत्कृष्टता के द्वारा अपनी शारीरिक अशक्तता को कम कर सकता था / Michaelangelo could contain his physical infirmity by artistic excellence
(3) माइकल एन्जेलो अपनी बीमारी से हार गया
Michaelangelo submitted to disease
(4) कला का अनुसरण करने से पूर्व माइकल एन्जेलो विभिन्न बीमारियों के बाद भी जीवित रहा/Michaelangelo survived different diseases before pursuing art

उत्तर- (2)/व्याख्या दिया गया उपर्युक्त गद्यांश इस विवाद के बारे में है कि क्या माइकल एलेन्जो कलात्मक उत्कृष्टता के द्वारा अपनी शारीरिक अशक्तता को कम कर सकता था। प्रमाणिक विश्लेषण से यह भी निष्कर्ष निकाला गया है कि माइकल एलेन्जो अपने जीवन के अन्तिम दिनों तक कार्य करता रहा था। यह सिद्धान्त इस बात पर बल देगा कि उसके कला विषय ने उसकी शारीरिक निःशक्तता की अवज्ञा की।

13. यूरोप में पुनर्जागरण चित्रकला किसके बारे में संदेहवादी थी?
Renaissance painting in Europe was sceptical of
(1) परिशुद्धता की मनोग्रसित मध्यकालीन पद्धति
The obsessive medieval method of accuracy
(2) श्रेण्य सहजता और नियंत्रण का अभाव
The classical simplicity and lack of control
(3) पूर्व की कला की सरलता तथा अलंकरणीय अतिशयता
The case and decorative excess of earlier art
(4) अभिव्यंजनवादी तकनीक
Expressionist technique

उत्तर- (3)/व्याख्या यूरोप में पुनर्जागरण चित्रकला पूर्व की कला की सरलता तथा अलंकरणीय अतिशयता के बारे में संदेहवादी थी।

14. उपर्युक्त गद्यांश से वस्तुतः किस निष्कर्ष पर पहुंचा जा सकता है?/What actually may be concluded from the above passage?
(1) शारीरिक अशक्तताएं सक्षम लोगों को उत्कृष्टता की ओर बढ़ने से रोकती है
Physical infirmities do dissuade people with capabili ties from excelling
(2) किसी भी रूप में उत्कृष्टता शारीरिक बीमारियों सहित बाहरी कारकों पर विजयी रहती है
Excellence in any form triumphs over extraneous fac tors including physical ailments
(3) माइकल एन्जेलो की गठियां और अन्य बीमारियों ने उसकी दक्षता को कम किया/Michaelangelo's gout and other ailments lessened his efficiency
(4) माइकल एन्जेलो ने जिन बीमारियों का सामना किया, वे सतत् रूप से हथौड़ी चलाने के कारण थीं
The diseases Michaelangelo faced were due to con stant hammering

उत्तर- (2)/व्याख्या उपर्युक्त गद्यांश के अध्ययनोपरांत वस्तुतः इस निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है कि किसी भी रूप में उत्कृष्टता शारीरिक बीमारियों सहित बाहरी कारकों पर विजयी रहती है। दूसरे शब्दों में अगर स्वयं के अन्दर उत्कृष्टता और योग्यता है, तो शारीरिक निःशक्तता भी हमें विजयी होने से नहीं रोक सकती है।

15. लोग किस प्रकार का सामान्यीकरण अपनाते हैं?
What generalisations do people subscribe to?
(1) डी एन ए जांच द्वारा तथ्यों को स्थापित करना
Establishing facts by DNA tests
(2) प्रसिद्ध लोगों की हस्तलिपि से चरित्र के सार का निष्कर्ष निकालना
Inferring the essence of character from famous people's handwriting
(3) प्रसिद्ध व्यक्तियों की शारीरिक संरचना के बारे में निष्कर्ष निकालने के लिए उनके बाल की कार्बन डेटिंग करना
Carbon dating of the hair of celebrities to draw con clusion on their physical structure
(4) प्रसिद्ध कलाकारों औश्र सार्वजनिक व्यक्तियों की दशाओं का पूर्व प्रभावी रूप से पता लगाना, जो उनके समय में प्रचलित नहीं थी/To retroactively diagnose famous artists and public figures of conditions that were not prevalent during their time

उत्तर- (4)/व्याख्या सामान्यतः लोग प्रसिद्ध कलाकारों और सार्वजनिक व्यक्तियों की दशाओं का पूर्व प्रभावी रूप से पता लगाते है, जो उसके समय में प्रचलित नहीं थी, और उसके आधार पर सामान्यीकरण को अपनाते है। इस प्रचलन ने, विशेषकर शोध में नैतिकता के मुद्दे पर बहुत से प्रश्न खड़े किये है।

16. माइकल एन्जेलो उस काल के दौरान था, जो हमें यह ज्ञात कराता है कि :/Michaelangelo lived during a time that lets us know that

(1) मानव आकांक्षाएं असीम है और ज्ञान के नए क्षेत्रों के लिए खुली है
Human aspirations are limitless and open to new vis tas of knowledge

(2) विचारों का अंतः सांस्कृतिक आदान-प्रदान मानव प्रगति का एक मात्र रास्ता है/Cross cultural exchange in ideas is the only way for human progress

(3) यह विज्ञान और शरीर रचना विज्ञान की प्रगति है, जो अनन्य रूप से सभ्यताओं को योगदान करती है
It is progress of science and anatomy that contributes to civilizations exclusively

(4) मानवजाति के पास भाषा है, जो ज्ञान की एकमात्र कुंजी है
Human beings possess language which is the only key to knowledge

उत्तर- (1)/व्याख्या माइकल एलेन्जो उस काल के दौरान था, जो हमें यह ज्ञात कराता है कि मानव आकाक्षांए असीम होती है और ज्ञान के नए क्षेत्रों के लिए खुली है। इन्ही असीम आकांक्षाओं के आधार पर ही व्यक्ति आने वाली अनेक बाधाओं को भी पार कर जाता है। यहाँ तक कि अक्षम कार्य को सक्षम में परिवर्तित कर देता है।

4. संप्रेषण

17. एक क्लास रूम स्थिति की दशा में, एक शिक्षक किसी समस्या के हल पर पहुंचने में समूह चर्चा का आयोजन करता है। प्रयुक्त संचार के प्रतिमान की दृष्टि से इसे कहा जाएगा :
In a classroom situation, a teacher organises group discussion to help arrive at a solution of a problem. In terms of a model of communication used, it will be called

(1) क्रियान्वितकारी प्रतिमान
A transactional model

(2) अन्तर्क्रिया प्रतिमान
An interaction model

(3) क्षैतिज प्रतिमान
A horizontal model

(4) रैखिक प्रतिमान
A Linear model

उत्तर- (1)/व्याख्या संचार के क्रियान्वितकारी प्रतिमान के अन्तर्गत एक क्लासरूम की स्थिति में, एक शिक्षक किसी समस्या के हल पर पहुँचने में समूह-चर्चा का आयोजन करता है। इस प्रकार के समूह-चर्चा में आयोजन से शिक्षक और छात्र समस्या से सम्बन्धित प्रश्नों पर परस्पर पूँछ-ताँछ करके उचित निष्कर्ष पर पहुँचते है। इसमें समस्या से सम्बन्धित प्रश्नां का उत्तर तत्काल मिलता रहता है।

18. निम्नलिखित में से कौन-सा एक मास मीडिया का कार्य है?
Which of the following is a function of mass media?

(1) संस्कृति को प्रसारित करना /To transmit culture

(2) राष्ट्रीय नीति का निर्माण करना
To formulate national policies

(3) न्यायपालिका को अपना निर्णय लेने में सहायता करना
To help the judiciary take its decisions

(4) शेयर बाजार को स्थिर करना
To stabilise the share market

उत्तर- (1)/व्याख्या मास मीडिया मुख्य रूप से किसी समाज, धर्म, राज्य व देश की संस्कृति को प्रसारित करने का कार्य करता है। उनकी संस्कृति के बारे में अन्य लोगों को अवबोध व उससे परिचित करवाता है। आज जीवन का दूसरा नाम ही मीडिया हो गया है। वह हमारी संस्कृति, सभ्यता और रहन-सहन में इस प्रकार रच-बस गया है कि उससे दूर होने का मतलब सांसों के बंद हो जाने के समान है।

19. नीचे दिए गए विकल्पो से संचार का सही क्रम चुनिए :
Choose the correct sequence of communication from the options given below :

(1) सूचना-विगोपन-प्रत्यायन-व्यवहार संबंधी परिवर्तन
Information- exposure-persuasion-behavioural change

(2) प्रत्यायन-सूचना-व्यवहार संबंधी परिवर्तन-विगोपन
Persuasion-information-behavioural change-exposure

(3) विगोपन-सूचना-प्रत्यायन-व्यवहार संबंधी परिवर्तन
Exposure-information-persuasion-behavioural change

(4) व्यवहार संबंधी परिवर्तन-सूचना-प्रत्यायन-विगोपन
Behavioural change-information-persuasion-exposure

उत्तर- (3)/व्याख्या मास सामान्यतः सम्प्रेषण दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच मौखिक, लिखित, सांकेतिक या प्रतीकात्मक माध्यम से विचार एवं सूचनाओं के प्रेषण की प्रक्रिया है। सम्प्रेषण का सही क्रम इस प्रकार है-

प्रदर्शन
↓
सूचना
↓
प्रोत्साहन
↓
व्यवहार परिवर्तन

20. आज का मीडिया समाज समीकरण मुख्यतया है :
Today's media-society equation is largely

(1) रहस्यमयी
Mystical

(2) नैतिक रूप से विवश
Morally bound

(3) उपभोक्ता सचेत
Consmer conscious

(4) परम्परा केन्द्रित
Tradition centric

उत्तर- (3)/व्याख्या आज का मीडिया समाज मुख्यतया उपभोक्ता सचेत समीकरण की विचारधारा पर कार्य करता है। इसका तात्पर्य यह है कि मीडिया अपने कार्यशैली में उपभोक्ता के शैली व पसंद को ध्यान में रखते हुए अपने कार्यों का निष्पादन करती है। वर्तमान समय से सभी इस उद्देश्य को ध्यान में रखकर कार्य करते है कि दीर्घ काल व स्थायी समय तक बने रहने के लिए उपभोक्ता प्रधानता को ही स्वीकार करना होगा।

21. मधुमक्खियों का नृत्य जो दूसरी मधुमक्खियों को यह बताता है कि मधुरस कहाँ मिलेगा किसका उदाहरण है?
The dance of the honeybee conveying to other bees where nector will be found is an example of

(1) जन संचार/Mass communication
(2) समूह संचार/ Group communication
(3) अन्तर्वैयक्तिक संचार/Interpersonal communication
(4) अंतःवैयक्तिक संचार /Intrapersonal communication

उत्तर- (2)/व्याख्या मधुमक्खियों का नृत्य जो दूसरी मधुमक्खियों को यह बताता है कि मधुरस कहाँ मिलेगा? यह एक प्रकार से समूह संचार का उदाहरण है। समूह संचार के अन्तर्गत एक के द्वारा दिया गया संदेश या संकेत सभी तक पहुँच जाता है।

जबकि जनसंचार बहुत से व्यक्तियों में एक मशीन के माध्यम से सूचनाओं, विचारों तथा दृष्टिकोण को रूपान्तरित करने की प्रक्रिया है।

अंतर वैयक्तिक संचार से तात्पर्य दो व्यक्तियों के बीच विचारों, भावनाओं और जानकारियों का आदान-प्रदान करने से होता है।

अन्त:वैयक्तिक एक मनोवैज्ञानिक क्रिया तथा मानव का व्यक्तिगत चिंतन-मनन है। इसमें संचारक और प्रापक दोनों की भूमिका एक ही व्यक्ति को निभानी पड़ती है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

22. सभी पूर्ण संख्याओं के y > 1 लिए, (y) = 2y + (2y - 1) + (2y - 2) + ... + 1. (3) x (2) का मान क्या है? जहाँ x गुणन संकारक है :
For all integers y > 1 , (y) = 2y + (2y - 1) + (2y - 2) + ... + 1.
What is the value of (3) x (2)? Where x is a multiplication operator?
(1) 116 (2) 210
(3) 263 (4) 478

उत्तर- (2)/व्याख्या
दिया है- $y = 2y + (2y-1) + (2y-2) + ...+1$
जहाँ $y > 1$
यदि $y = 3$, तब-
$(3) = 2\times3 + (2\times3-1)+(2\times3-2)+(2\times3-3)+(2\times3-4) + (2\times3-5)$
$(3) = 6+5+4+3+2+1$
$(3) = 21$
इसीप्रकार -
y=2 तब -
$(2)= 2\times2+(2\times2-1)+(2\times2-2)+(2\times2-3)$
$(2)= 4+3+2+1$
$(2)= 10$
अत:
$3\times2=21\times10$
$=210$

23. यदि 152 को 3, 4, 5 और 7 के समानुपातिक चार हिस्सों में विभाजित किया जाता है, तो सबसे छोटा हिस्सा है :
If 152 is divide2d into four parts proportional to 3, 4, 5 them the smallest part is
(1) 29 (2) 26
(3) 25 (4) 24

उत्तर- (4)/व्याख्या
दी गई संख्या = 152
विभाजित हिस्से का अनुपात = 3:4:5:7
∵ आनुपातिक योग = 3+4 +5+7
= 19
अत: सबसे छोटा हिस्सा $= 152 \times \frac{3}{19}$
= 24

24. कोई धनराशि 6 वर्षों में चक्रवृद्धि ब्याज पर दोगुनी हो जाती है। यह कितने वर्षों में 16 गुना हो जाएगी?
A sum of money doubles at compound interest in 6 years. In how many years will it become 16 times?
(1) 16 वर्ष (2) 24 वर्ष
(3) 48 वर्ष (4) 96 वर्ष

उत्तर- (2)/व्याख्या
चक्रवृद्धि ब्याज पर 6 वर्षों में धनराशि हो जाती है
=2 गुनी
अत: धनराशि को 16 गुना या 24 गुणा होने में लगने वाला
अभीष्ट समय = 4 X 6 वर्ष
= 24 वर्ष

25. नए बजट में पेट्रोल की कीमत 25 % बढ़ती है। एक व्यक्ति को अपनी खपत में कितना प्रतिशत कम करना होगा जिससे कि पेट्रोल पर उसका खर्च नहीं बढ़े?
In a new budget, the price of petrol rose by 25%. By how much percent must a person reduce his consumption so that his expenditure on it does not increase?
(1) 10 % (2) 15 %
(3) 20 % (4) 25 %

उत्तर- (3)/व्याख्या
यदि किसी वस्तु की कीमत में a%की वृद्धि हो जाये तो उसके खर्च को बराबर रखने के लिए उस वस्तु के खपत में की गयी कमी $= \frac{a\%}{100+a\%} \times100$
अत: पेट्रोल की कीमत 25% बढ़ने पर उसके खपत में की गयी कमी का प्रतिशत
$= \frac{25}{100+25} \times100$
$= \frac{25}{125} \times100$
= 20%

6. युक्तियुक्त तर्क

26. यदि तर्क वाक्य 'घर ईंट नहीं है' को गलत माना जाता है तो निम्नलिखित में से कौन-सा/से तर्क वाक्य सही हो सकता/सकते है? /If the proposition 'Houses are not bricks' is taken to be False then which of the following propositions can be True?
(a) सभी घर ईंटे हैं /All houses are bricks
(b) कोई भी घर ईंट नहीं है/No houses is brick
(c) कुछ घर ईंटे हैं/Some houses are bricks
(d) कुछ घर ईंटे नहीं है/Some houses are not bricks
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें :
Select the correct answer from the options given below :
(1) (b) और (c) (2) (a) और (d)
(3) केवल (b) (4) केवल (c)

उत्तर- (4)/व्याख्या
यदि तर्क वाक्य कि ''घर ईंट नहीं है।'' को गलत माना जाता है, तो तर्क वाक्य कि ''कुछ घर ईंटे है।'' सही हो सकता है।

27. तर्क वाक्य 'कोई इतिहासकार गैर-गणितज्ञ नहीं है,' निम्नलिखित में से किस तर्क वाक्य के समतुल्य है?/The proposition 'No historians are non-mathematician' is equivalent to which of the following proposition?
(1) सभी इतिहासकार गणितज्ञ हैं
All historians are mathematicians
(2) कोई इतिहासकार गणितज्ञ नहीं हैं
No historians are mathematicians
(3) कुछ इतिहासकार गणितज्ञ हैं
Some historians are mathematicians
(4) कुछ इतिहासकार गणितज्ञ नहीं हैं
Some historians are not mathematicians

उत्तर- (1)/व्याख्या
दिया गया तर्क वाक्य कि ''कोई इतिहासकार गैर-गणितज्ञ नही है।'' के समतुल्य का तर्क होगा कि ''सभी इतिहासकार गणितज्ञ है। समतुल्यता की स्थिति में दोनों तर्क वाक्य एक ही अर्थ को व्यक्त करते है।

जबकि कोई इतिहासकार गणितज्ञ नही है। विपरीत का तर्कवाक्य होगा।

28. **''सभी गणतंत्र महान हैं'' और ''कुछ गणतंत्र महान नहीं हैं'' - ये दोनों वाक्य सही नहीं हो सकते हैं और दोनो गलत भी नहीं हो सकते हैं। वह क्या कहलाता हैं?**

'All republics are grateful' and 'Some republics are not grateful' cannot both be true, and they cannot both be false. This is called as

(1) विपरीत contraries
(2) विरोधाभासी contradictories
(3) उपाश्रित subaltern
(4) अध्याश्रित super altern

उत्तर- (2)/व्याख्या ''सभी गणतन्त्र महान है।'' और ''कुछ गणतंत्र महान नही है।'' यदि ये दोनों वाक्य सही नही हो सकते है और दोनों गलत भी नहीं हो सकते है तो ये **विरोधाभासी** वाक्य कहलाते है। दूसरे शब्दों में इस प्रकार के वाक्यों में न ही दोनों वाक्य पूर्णत: सत्य होते है, और न ही असत्य।

29. **नीचे दो आधार वाक्य और उनसे निकाले गए चार निष्कर्ष दिए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष आधार वाक्यों से वैध रूप में निकाला जा सकता है?**

Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?

आधार वाक्य : Premises :

(i) कोई कागज कलम नहीं है /No paper is pen

(ii) कुछ कागज हस्तनिर्मित है/Some paper are handmade.

निष्कर्ष : Conclusions :

(1) सभी कागज हस्तनिर्मित है/ All paper are handmade
(2) कुछ हस्तनिर्मित कलम है/Some handmade are pen
(3) कुछ हस्तनिर्मित कलम नहीं है Some handmade are not pen
(4) सभी हस्तनिर्मित कागज है/All handmade are paper

उत्तर- (3)/व्याख्या दिये गये आधार वाक्यो के आधार पर-

(i) कोई कागज कलम नही हैं
(ii) कुछ कागज हस्तनिर्मित हैं

उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष आधार वाक्यों से वैध रूप से निकाले जा सकते हैं-

निष्कर्ष - कुछ हस्तनिर्मित कलम नहीं है।

ऐसा इसलिए है क्योंकि आधार वाक्य में जो कागज हस्तनिर्मित हैं वो निश्चित रूप से कलम नहीं होगें और यही कुछ हस्तनिर्मित (कागज) कलम नहीं होगें। यहाँ कुछ हस्तनिर्मित कलम है या नहीं यह निश्चित रूप से नहीं कहा जा सकता लेकिन कुछ हस्तनिर्मित (जो कागज में सम्मिलित) निश्चित रूप से कलम नही होंगे।

30. **निम्नलिखित तर्क में तर्क की पहचान करें : 'सीखने को बढ़ाने के लिए कक्षा में शिक्षण सहायक सामग्री का उपयोग उसी तरह महत्वपूर्ण है जैसे ज्ञान के उत्पादन के लिए आईसीटी का उपयोग'।**

Identify the reasoning in the following argument: 'Use of teaching aids in the classroom to enhance learning is important in a similar way as that of the use of ICT for production of knowledge'.

(1) काल्पनिक Hypothetical
(2) अलंकारिक Analogical
(3) आगमन Inductive
(4) निगमनात्मक Deductive

उत्तर- (2)/व्याख्या उपर्युक्त दी गयी युक्ति कि ''कक्षा-कक्ष शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में सहायक सामग्री का प्रयोग जितना महत्वपूर्ण होता है, उतना ही महत्वपूर्ण स्थान ज्ञान के उत्पादन में आइसीटी का होता है।'' एक प्रकार से सादृश्य तर्क का उदाहरण है। सादृश्य तर्क के माध्यम से समानता को व्यक्त किया जाता है।

31. **चम्पू का नाव खेने से वही संबंध है जो पाँव का :**

Oar is to rowboat, as foot is to

(1) दौड़ने से है running
(2) स्नीकर से है sneaker
(3) स्केटबोर्ड से है skateboard
(4) कूदने से है jumping

उत्तर- (3)/व्याख्या जिस प्रकार से चप्पू को चलाकर नाव को खेने का कार्य किया जाता है, उसी प्रकार से पैर/पाँव को चलाकर स्केटबोर्ड को चलाने का कार्य किया जाता है अत:

चप्पू : नाव : : पाँव : स्केटबोर्ड

7. आंकड़ों की व्याख्या

निम्नलिखित तालिका में वर्ष 2012 से 2018 तक पिछले सात वर्षो के दौरान किसी कंपनी द्वारा बेचे गए विभिन्न आकार के एल. ई. डी. टेलीविजन सेट की संख्या (लाख में) दर्शायी गई है। तालिका में दिए गए आँकड़ों के आधार पर प्रश्न के उत्तर दें:

Comprehension:

Consider the following table that shows the number (in lakhs) of different sizes of LED television sets sold by a company over the last. Seven years from 2012 it 2018. Answer the questions based on the data contained in the table:

विभिन्न आकार (इंच में) के एल. ई. डी टेलीविजन सेटों की बिक्री (लाख में)

वर्ष	एल. ई. डी. टेलीविजन सेट का आकार (इंच में)				
	22"	24"	82"	40"	49"
2012	85	154	124	112	118
2013	100	136	112	94	186
2014	106	124	85	115	145
2015	115	100	160	100	85
2016	100	85	145	85	100
2017	115	70	175	55	130
2018	125	95	170	110	155

32. **सभी सात वर्षों की किस आकार के एल.ई.डी. टेलीविजन सेट की कुल बिक्री न्यूनतम हुई?**

For which Size LED Television sets is the total sales of all the seven years the mixinum?

(1) 22 इंच टेलीविजन 22-inch Television
(2) 24 इंच टेलीविजन 24-inch Television
(3) 32 इंच टेलीविजन 32-inch Television
(4) 49- इंच टेलीविजन 49-inch Television

उत्तर- (4)/व्याख्या **22 इंच** के LED TV सेट की सात वर्षों में कुल बिक्री = 85+100+106+115+100+115+125=746 लाख
24 इंच के LED TV सेट की सात वर्षों में कुल बिक्री =154+136+124+100+85+70+95=764 लाख
40 इंच के LED TV सेट की सात वर्षों में कुल बिक्री = 112+94+115+100+85+55+110=571 लाख
49 इंच के LED TV सेट की सात वर्षों में कुल बिक्री = 118+136+145+85+100+130+155=869 लाख
अत: स्पष्ट है कि सभी सात वर्षों में **40 इंच** LED TV की बिक्री सबसे न्यूनतम हुई है।

33. वर्ष 2013 और 2018 में बेचे गए 40 इंच के टेलीविजन सेट की संख्या में कितना अंतर है?
What is the difference in the number of 40-inch Television sets sold in 2013 and 2018?
(1) 1,600,000 (2) 1,500,000
(3) 15,000,000 (4) 16,000,000

उत्तर- (1)/व्याख्या वर्ष 2013 और 2018 में बेचे गये 40 इंच के टेलीविजन सेटों की संख्या का अंतर =1,1000,000 – 9,400,000
= 1,600,000सेट।

34. वर्ष 2013 की तुलना में वर्ष 2017 के दौरान 32 इंच के एल.ई.डी. टेलीविजन सेट की बिक्री में लगभग कितने प्रतिशत वृद्धि/कमी हुई?
What was the approximate percentage increase/decrease in the sales of 32-inch LED Television sets in 2017 compared to that in 2013?
(1) 36 % (2) 56 %
(3) 57 % (4) 64 %

उत्तर- (2)/व्याख्या वर्ष 2013 में 32 इंच के LED TV की बिक्री 112 लाख
वर्ष 2017 में 32 इंच के LED TV की बिक्री 175 लाख
वर्ष 2017 में वर्ष 2013 की तुलना में LED TV की बिक्री में प्रतिशत वृद्धि $=\frac{175-112}{112}\times 100$
56.25% की वृद्धि हुई।

35. सभी सात वर्षों में 49 इंच आकार के टेलीविजन सेट की कुल बिक्री (लाख में) कितनी है?
What is the total sale of Television sets of size 49-inches (in lakhs) over all the seven years?
(1) 912 (2) 896
(3) 879 (4) 869

उत्तर- (4)/व्याख्या सभी सात वर्षों में 49 इंच के LED TV की कुल बिक्री (लाख में) 118+136+145+85+100+130+155=869 लाख

36. सभी सात वर्षो की कुल बिक्री किस आकार के एल.ई.डी टेलीविजन सेट की सर्वाधिक हुई?
For which size LED Television sets is the total sales of all the seven years the maximum?
(1) 22 इंच टेलीविजन 22-inch Television
(2) 24 इंच टेलीविजन 24-inch Television
(3) 32 इंच टेलीविजन 32-inch Television
(4) 49 इंच टेलीविजन 49-inch Television

उत्तर- (3)/व्याख्या सभी सात वर्षों में **22 इंच** के LED TV की कुल बिक्री = 85+100+106+115+100+115+125=746 लाख
सभी सात वर्षों में **24 इंच** के LED TV की कुल बिक्री = 54+136+124+100+85+70+94=764 लाख
सभी सात वर्षों में **32 इंच** के LED TV की कुल बिक्री = 124+112+85+160+145+175+170=971 लाख
सभी सात वर्षों में **40 इंच** के LED TV की कुल बिक्री =112+94+115+100+85+55+110=571लाख
सभी सात वर्षों में **49 इंच** के LED TV की कुल बिक्री = 118+136+145+85+100+130+155=869 लाख

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

37. एक ऑपरेटिंग सिस्टम (ओ एस) के बारें में कौन-सा कथन सही है?
Select the true statement about an Operating System (OS)?
(1) ओ एस पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है, मेमोरी आवंटित करता है तथा फील्ड्स एवं रिकॉर्ड्स में डेटा संगठित करता है।
An OS controls peripherals, allocates memory and organises data into fields and records
(2) ओ एस वाइरस के प्रति सुरक्षा प्रदान करता है और पेरिफेरल्स का नियंत्रित करता है
An OS provides protection against viruses and controls peripherals
(3) ओ एस पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेसर टाइम का आवंटन करता है
An OS controls peripheral and allocates memory and processor time
(4) ओ एस प्रोसेसर और पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है तथा यूजर को इंटरनेट से जुड़ने की अनुमति देता है
An OS controls the processor and peripherals and allows the user to connect to the Internet

उत्तर- (3)/व्याख्या एक आपरेटिंग सिस्टम (OS) पेरिफेरल्स को नियंत्रित करता है तथा मेमोरी और प्रोसेटर टाइम का आवंटन करता है। आपरेटिंग सिस्टम मेमोरी को मैनेज करता है, यह प्राइमरी मेमोरी की पूरी जानकारी रखता है और देखता है कि मेमोरी के कौन से भाग का यूज किस प्रोग्राम ने किया है। जब भी कोई प्रोग्राम रिक्वेस्ट करता है तो ओएस उसे मेमोरी एलोकेट करता है।

38. वायरलेस टेक्नोलॉजी के संबंध में से निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
Which of the following statements (s) is/are True in respect of Wireless Technology?
P : ब्ल्यूटूथ एक वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका उपयोग मोबाइल फोन से हैंडसेट कनेक्ट करने के लिए किया जा सकता है
P : Bluetooth is a wireless technology which can be used to connect a headset to a mobile phone.
Q : ब्ल्यूटूथ एक लम्बी रेंज वाली वायरलेस टेक्नोलॉजी है और इसका उपयोग डेटा अंतरण के सस्ते साधन के रूप में किया जाता है।

Bluetooth is a long range wireless technology and is a low cost means of data transfer.

(1) केवल P (2) केवल Q
(3) P और Q दोनों (4) न तो P न Q

उत्तर- (1)/व्याख्या वायरलेस टेक्नोलॉजी के माध्यम से दो डिवाइस को बिना किसी वायर का प्रयोग किए कनेक्ट कर सकते है। इसका प्रयोग हम ब्लूटूथ, 4G, WiDi, Wifi इत्यादि में करते है। इसके सम्बन्ध में निम्नलिखित कथन सही है-

I. ब्लूटूथ एक वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका प्रयोग मोबाइल फोन या टेबलेट से हैंडसेट कनेक्ट के लिए किया जाता है।

II. ब्लूटूथ एक कम रेंज वाली वायरलेस टेक्नोलॉजी है जिसका उपयोग डेटा आन्तरण के सस्ते साधन के रूप में किया जाता है।

III. वर्तमान में ब्लूटूथ 2.1 वर्जन के स्थान पर वर्जन 4.0 या 4.2 प्रयोग में आ रहा है।

अत: स्पष्ट है कि कथन P सही है किन्तु कथन Q गलत है।

39. निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रकार का मालवेयर है जिसे सॉफ्टवेयर सिस्टम में जानबूझ कर डाल दिया जाता है जो पूर्वनिर्धारित स्थितियां उत्पन्न होने पर दुराग्रहपूर्ण प्रकार्य शुरू कर देता है?

Which of the following is a type of malware intentionally inserted into a software system that will set off a malicious function when specified conditions are met?

(1) वॉर्म Worm (2) ट्रोजन Trojan
(3) स्पाईवेयर Spyware (4) लॉजिक बम Logic bomb

उत्तर- (4)/व्याख्या लॉजिक बम एक प्रकार का मालवेयर है, जिसे साफ्टवेयर सिस्टम में जानबूझकर डाल दिया जाता है, जो पूर्व निर्धारित स्थितियां उत्पन्न होने पर दुराग्रहपूर्ण प्रकार्य शुरू कर देता है।

स्पाइवेयर एक ऐसी तकनीक है, जिसमें बिना व्यक्ति और कम्पनी की इच्छा के सूचना को संग्रहित किया जाता है। इंटरनेट पर स्पाईवेयर प्रोग्राम के रूप में होता है और इसे किसी के कम्प्यूटर में गुप्त रूप से प्रवेश करा के यूजर के बारे में सूचनाएँ एकत्रित कर ली जाती है।

वायरस एक प्रोग्रामिंग कोड होता है जो अपनी कापी बनाने की क्षमता रखता है और इसके द्वारा हमारे कम्प्यूटर की डाटा को हानि पहुँचाने की कोशिश करता है।

ट्रोजन हार्स एक ऐसा प्रोग्राम है जिसमें Malicious व Harmful कोड इस प्रकार रहते है कि वह किसी विशेष भाग पर अपना नियंत्रण स्थापित करते है और फिर उसे नष्ट कर देते है।

40. कम्प्यूटरों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?/Which one of the following pairs LEAST matches in respect of computers?

(1) 1 गीगाबाइट : (1024) x (1024) x (1024) x 8 बिट्स
1 Giga Byte : (1024) x (1024) x (1024) x 8 bits
(2) सी आर टी : कैथोड रे ट्यूब
CRT : Cathode Ray Tube
(3) आर ओ एम : रेपिड ऑनलाइन मेमोरी
ROM : Rapid Online Memory
(4) सी पी यू : सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट
CPU : Central Processing Unit

उत्तर- (3)/व्याख्या स्वातंत्रता कम्प्यूटर के संबंध में सूची-(A) सूची-(B) से सही सुमेल इस प्रकार है-

	सूची- (A)	सूची-(B)
I.	1 गीगाबाइट	(1024) X (1024) X(1024) X 8 बिट्स
II.	सीआरटी	कैथोड रे ट्यूब
III.	आरओएम	रीड वनली मेमोरी
IV.	सीपीयू	सेंट्रल प्रोसेसिंग यूनिट

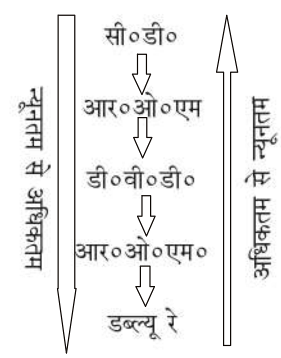
अत: स्पष्ट है कि विकल्प (3) सही उत्तर है।

41. संग्राहक युक्तियों को न्यूनतम से अधिकतम क्षमता के सही क्रम में दर्शाने वाले विकल्प को चुनिये

Select the option that shows the storage devices in order of capacity from lowest to highest

(1) सी डी - आर ओ एम, डी वी डी - आर ओ एम, ब्ल्यू-रे
CD-ROM, DVD-ROM, Blu-ray
(2) ब्ल्यू-रे, सीडी-आर ओ एम, डी वी डी - आर ओ एम
Blu-ray, CD-ROM, DVD-ROM
(3) डी वी डी - आर ओ एम, ब्ल्यू-रे, सीडी-आर ओ एम
DVD-ROM, Blu-ray, CD-ROM
(4) डी वी डी - आर ओ एम, सीडी-आर ओ एम, ब्ल्यू-रे
DVD-ROM, CD-ROM, Blu-ray

उत्तर- (1)/व्याख्या संग्राहक युक्तियों का न्यूनतम से अधिकतम क्षमता का सही क्रम इस प्रकार है-



9. लोग,विकास और पर्यावरण

42. ऑलिगोट्रॉफिक झीलों में शैवाल फुल्लिकायें होती हैं :

Algal blooms in Oligotrophic lakes are

(1) अति बारम्बार
very frequent
(2) बारम्बार
frequent
(3) बहुत कम बार
very rare
(4) व्यापक तौर पर
widespread

उत्तर- (3)/व्याख्या वैज्ञानिक झीलों को उनके पानी के शरीर (Body of Water) में जीवों के लिए उपलब्ध पोषक तत्वों - फास्फोरस, नाइट्रोजन एवं अन्य उपयोगी तत्वों की मात्रा के आधार पर वर्गीकृत करते हैं। इन्हीं पोषक तत्वों की मात्रा के आधार पर **टीएस सूचकांक** (Trophic State Index = TSI) झील या किसी अन्य सतही जल निकाय की गुणवत्ता का शून्य से 100 अंकों तक के पैमाने पर वर्गीकरण करता है। इस सूचकांक के आधार पर झीलों को 3 श्रेणियों में विभक्त किया जाता है-

I. ऑलिगो ट्रॉफिक झील (Oligo Trophic Lakes)
II. मेसोयूट्रॉफिक झील (Mesoeutrophic Lakes)
III. यूट्राफिक झील या हाइपरयूट्राफिक झील (Eutrophic or Hypereutrophic Lakes)

इनमें **'ऑलिगो'** का अर्थ है-**'बहुत कम'** और ट्राफिक का अर्थ है-**पोषक तत्व।** अत: **'ऑलिगोट्रॉफिक'** (Oligotrophic Lakes) - बहुत कम पोषक तत्व (फास्फोरस, नाइट्रोजन आदि) वाली झीलें होती हैं। इनमें (I) **शैवाल फुल्किाएं** (Algal Blooms) एवं **अन्य जीव** कम पाये जाते हैं, (ii) **ऑक्सीजन का स्तर** उच्च होता है तथा (iii) इनका **जल पीने के लिए उपयुक्त** होता है।

43. **पिछले पाँच वर्षो के दौरान भारत निम्नलिखित में से कौन से उष्णकटिबंधीय चक्रवातों से प्रभावित हुआ है?**
In the last few years, India has been affected by which of the following tropical cyclones?

(1) गाजा, हुदहुद, भीमा
Gaja, Hudhud, Bhima
(2) हुदहुद, भीम, ओखी
Hudhud, Bhima, Ockhi
(3) गाजा, हुदहुद, ओखी
Gaja, Hudhud, Ockhi
(4) गाजा, भीम, ओखी
Gaja, Bhima, Ockhi

उत्तर- (3)/व्याख्या गत 5 वर्षों में भारत **हुदहुद** (Hudhud), **ओखी** (Ockhi) एवं **गाजा** (Gaja) उष्ण कटिबंधीय चक्रवातों से प्रभावित हुआ था। **हुदहुद उष्ण कटिबंधीय चक्रवात** (Hudhud Tropical Cyclone) अक्तूबर 2014 में आया था और इससे पूर्वी भारत तथा आन्ध्रप्रदेश से लेकर उत्तर प्रदेश होते हुए नेपाल तक को भारी क्षति पहुँची थी। **ओखी उष्ण कटिबंधीय चक्रवात** (Ockhi Tropical Cyclone) नवंबर-दिसंबर, 2017 में आया था। इससे श्रीलंका और दक्षिण भारत के क्षेत्र प्रभावित हुए थे। **गाजा चक्रवात** (Gaja Cyclone)। नवंबर, 2018 में आया था और इससे थाइलैण्ड से तमिलनाडु तक के क्षेत्र प्रभावित हुए थे। पूर्वी तमिलनाडु को इससे भारी क्षति हुई थी

44. **सतत् विकास लक्ष्यो के सम्बन्धमें निम्नलिखित मे ंसे कौन से प्राथमिकता वाले क्षेत्र हैं?**
Which of the following are priority areas in relation to the Sustainable Development Goals?

(a) निर्धनता नहीं
No poverty
(b) शून्य भूख
Zero hunger
(c) शहरी करण को कम करना
Reducing urbanization
(d) शांति, न्याय और मजबूत संस्थान
Peace, justice and strong institutions

नीचे दिय गये विकल्पों मे ंसे सही उत्तर का चुनाव करें:
Choose the correct answer from the options given below :

(1) (a), (b), (c)
(2) (a), (c), (d)
(3) (b), (c), (d)
(4) (a), (b), (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या **'सतत् विकास लक्ष्य'**(Sustainable Development Goals (SDGs) 25 सितम्बर, 2015 को संयुक्त राष्ट्र महासभा द्वारा वैश्विक विकास के सन्दर्भ में पारित एक **'कार्य योजना'** है। इसकी औपचारिक संज्ञा है- **"हमारे विश्व का रूपान्तरण : 2030 एजेण्डा"** (Transforming Our World : 2030 Agenda) । इसमें **'17 उद्देश्य और 169 लक्ष्य'** (17 Goals and 169 Associated Targets) हैं। उन उद्देश्यों एवं लक्ष्यों में **गरीबी, भूख, शिक्षा, स्वास्थ्य, लिंग समानता, सामाजिक न्याय, शान्ति, ऊर्जा** (Poverty, Hunger, Education, Health, Gender Equality, Social Justice, Peace, Energy) आदि विषय (Contents) शामिल हैं। इस **'2030 एजेण्डा'** के बिन्दु-1 में **प्रत्येक स्थान से गरीबी के प्रत्येक स्वरूप का उन्मूलन** (End Poverty in all its forms everywhere, बिन्दु-2 में **क्षुधा की समाप्ति, खाद्य सुरक्षा की प्राप्ति, पोषण स्तर में सुधार, सतत् कृषि में सुधार** (End hunger, Achieve food security, Improved nutrition and Promote sustainable agriculture) और बिन्दु 16 में **शान्तिपूर्ण एवं समावेशी समाज के प्रोत्साहन तथा प्रभावी उत्तरदायी और समावेशी संस्थाओं के निर्माण** (To promote peaceful and build effective, accountable and inclusive institutions) का संकल्प व्यक्त किया गया है।

45. **अभिकथन (A) : निम्न क्षोभ मंडन में ओजोन का उच्च सांद्रण वांछनीय है।**
Assertion (A) : High concentration of ozone in the lower troposphere is desirable.
तर्क (R) : वायुमंडल में उपस्थित ओजोन सूर्य के हानिकारक परा बैंगनी विकिरण से पृथ्वी तल पर जीव जंतुओं की रक्षा करती है।
Reasons (R) : Ozone present in the atmosphere protects the living organisms on the surface of earth from the harmful ultra-violet radiation of the sun.
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें।
Choose the correct anawer from the option given below :

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
(3) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है
(A) is true but (R) is false
(4) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है
(A) is false but (R) is true

उत्तर- (4)/व्याख्या 'ओजोन' (Ozone) सूर्य से आने वाली अतिघातक **पराबैगनी** किरणों से पृथ्वी पर जीव-जन्तुओं की रक्षा करती है। इस **प्रतिरक्षा कवच** (Defence Shield) की रचना वायुमण्डल के **समताप मण्डल** (Straposphere) में प्राकृतिक रूप से अनवरत होती रहती है। यद्यपि इसकी सान्द्रता बहुत अधिक नहीं है, कुल वायुमंडलीय संघटकों में इसकी हिस्सेदारी मात्र .0001% ही है, फिर भी यह **पराबैगनी किरणों** (UV) के अवशोषण के लिए पर्याप्त है। किन्तु इसकी सान्द्रता **क्षोभमण्डल** में नहीं होनी चाहिए, क्योंकि यदि **क्षोभमण्डल** (Troposphere) के निचले हिस्से में इसकी सान्द्रता होगी तो यह पराबैगनी किरणों का अवशोषण कर ताप वृद्धि का कारण बनेगी, जो कि हानिकारक होगा।

46. **अभिकथन (A) : मेथेमोग्लोबिनीमिया एक ऐसी स्थिति है, जिसमें रक्त शरीर के विभिन्न भागों तक पर्याप्त ऑक्सीजन की आपूर्ति नहीं कर पाता है।**

Assertion (A) : Methemoglobinemia is a condition in which blood is not able to carry and deliver enough oxygen to the body.

तर्क (R) : नाइट्रेट की उच्च मात्रा वाले पेयजल का उपयोग करने से मेथेमोग्लोबिनीमिया होता है

Consuming drinking water with high nitrate levels may cause methemoglobinemia.

नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें।/ Choose the correct answer from the option given below :

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

(2) (A) और (R) दोनों सही हैं किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है /Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)

(3) (A) सही है, किन्तु (R) गलत है
(A) is true but (R) is false

(4) (A) गलत है, किन्तु (R) सही है
(A) is false but (R) is true

उत्तर- (1)/व्याख्या **'मेथेमोग्लोबिनीमिया'** (Methemoglobinemia) एक प्रकार की बीमारी स्थिति है। इस स्थिति में रक्त शरीर के विभिन्न भागों तक पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन की आपूर्ति नहीं कर पाता है। यह स्थिति **मेथेमोग्लोबिनीमिया** रक्त में **मेथेमोग्लोबिन** जोकि **हीमोग्लोबिन** (Hemoglobin) जिसमें लौह का फेरिक [Fe 3+) रूप होता है, का एक रूप है, के उच्च स्तर (Elevated Levels) के कारण होता है। चूँकि **फेरिक आयरन** का सम्बन्ध ऑक्सीजन , के साथ **आत्मीय** नहीं, अपितु **शत्रुवत्** होता है, इसलिए रक्त में **मेथेमोग्लोबिन** का स्तर उच्च हो जाने से ऑक्सीजन की आपूर्ति प्रभावित हो जाती है। यह स्थिति प्राय: **नाइट्रेट** की उच्च मात्रा वाले पेयजल का उपयोग करने से बन जाती है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. **कौन से भारतीय शिक्षा आयोग ने सबसे पहले प्रतिभा पलायन की समस्या पर ध्यान दिया?**

The Education Commission of India that first took serious note of the problem of Brain Drain was

(1) भारतीय शिक्षा आयोग
The Education Commission of India

(2) विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
The University Education Commission

(3) कलकत्ता विश्वविद्यालय आयोग
The Calcutta University Commission

(4) सार्जेंट आयोग
The Sargeant Commission

उत्तर- (1)/व्याख्या भारतीय शिक्षा आयोगों मे से सबसे पहले कोठारी आयोग या शिक्षा आयोग ने प्रतिभा पलायन की समस्या पर ध्यान केन्द्रित किया। भारत सरकार ने 14 जुलाई, 1964 को अपने प्रस्ताव में शिक्षा आयोग की नियुक्ति की। इस आयोग के अध्यक्ष प्रो० डी०एस० कोठारी थे। उनके नाम पर ही इस आयोग को कोठारी आयोग भी कहा जाता है।

48. **विश्वविद्यालयों के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने के लिए स्थापित अंतर-विश्वविद्यालय बोर्ड का वर्तमान स्वरूप है :**

The present form of Inter University Board that was previously established for promoting cooperation and coordination among Universities is

(1) यू. जी. सी.
UGC

(2) ए. आई. यू.
AIU

(3) एन. यू. ई. पी. ए.
NUEPA

(4) आई. सी. एस. एस. आर.
ICSSR

उत्तर- (2)/व्याख्या विश्वविद्यालयों के बीच सहयोग और समन्वय को बढ़ावा देने के लिए स्थापित अन्तर विश्वविद्यालय बोर्ड का वर्तमान स्वरूप एआईयू या भारतीय विश्वविद्यालय संघ (Association of Indian Universities) के रूप में विद्यमान है। इसका मुख्यालय नई दिल्ली में है। वर्तमान समय में इसके अध्यक्ष डॉ० एम०एम० सालुंखे है।

49. **निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?**

Which of the following NOT correctly matched?

(i) ज्ञान दर्शन - उपग्रह आधारित शैक्षिक टी वी चैनल
Gyan darshan - Satellite based educational T.V. Channel

(ii) ज्ञान वाणी - शैक्षिक एफ एम रेडियो नेटवर्क
Gyan vani - Educational FM Radio network

(iii) एम ओ ओ सी - मैसिव ओपन ऑनलाइन क्रेडिट्स
MOOCs - Massive Open Online Credits

नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर का चयन करें।

Choose the correct answer from the options given below :

(1) केवल (i) और (ii)

(2) केवल (ii), और (iii)

(3) केवल (iii)

(4) केवल (i) और (iii)

उत्तर- (3)/व्याख्या लॉजिक युग्मों का सही सुमेल इस प्रकार है-

	सूची- A	**सूची-B**
I.	ज्ञान दर्शन	उपग्रह आधारित शैक्षिक टी०वी० चैनल
II.	ज्ञान वाणी	शैक्षिक एफ०एम० रेडियो नेटवर्क
III.	एम०ओ०ओ०सी०	मैसिव ओपन ऑनलाइन कोर्स

स्पष्ट है कि विकल्प (3) सही उत्तर है।

Note : **ज्ञान दर्शन -** इसका सफलतापूर्वक प्रसारण 2 जून, 2014 से हो रहा है।

50. **स्वतंत्रता प्राप्ति के बाद निम्नलिखित में से कौन-सी समिति/आयोग की रिपोर्ट भारत में शिक्षा के सभी स्तरों पर विकास से संबंधित है?**

In post independence India, which one of the following Committee/Commission's report deals with all levels of education in India?

(1) सार्जेंट आयोग Sargeant Commission

(2) हर्टोग समिति रिपोर्ट Hartog Committee

(3) कोठारी आयोग रिपोर्ट Kothari Commission

(4) राधाकृष्णन आयोग Radhakrishnan Commission

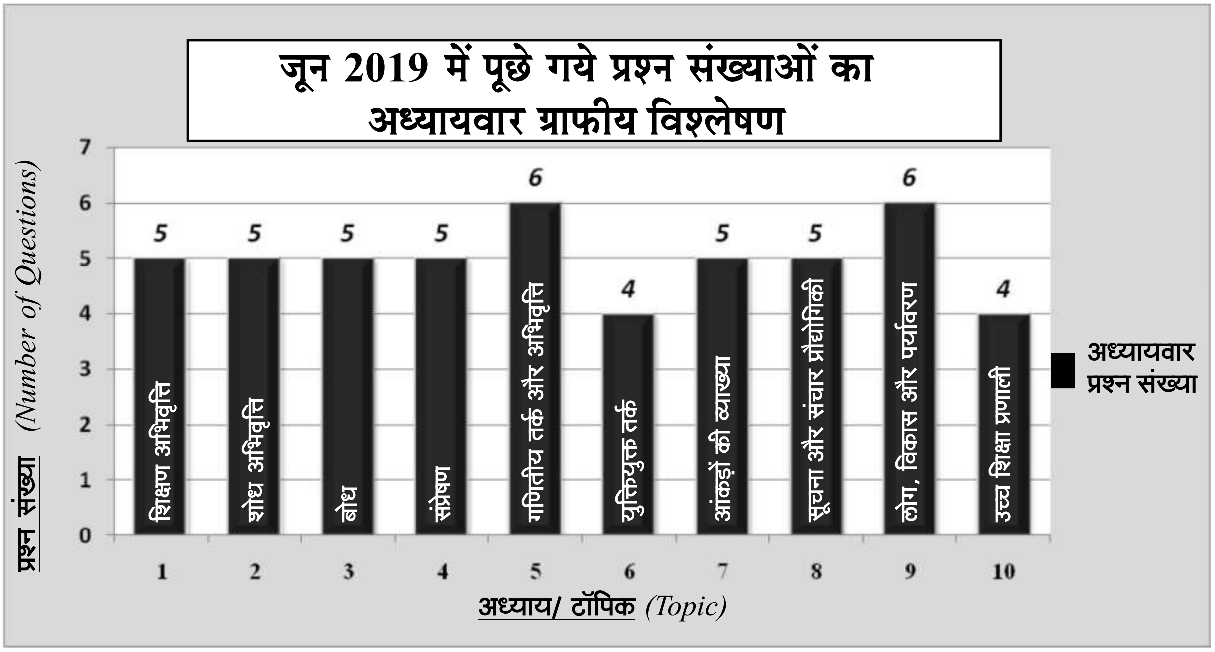
उत्तर- (3)/व्याख्या स्वातंत्रता प्राप्ति के बाद वर्ष 1964 में डा० एस०एस० कोठारी की अध्यक्षता में गठित कोठारी आयोग की रिपोर्ट में भारत की शिक्षा व्यवस्था को चार स्तरों में विभाजित करने का सुझाव दिया गया, जो इस प्रकार है-

I. निम्न प्राथमिक शिक्षा

II. उच्चतर प्राथमिक शिक्षा

III. निम्न माध्यमिक शिक्षा

IV. उच्चतर माध्यमिक शिक्षा



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक

***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. जब कम संसाधनों का प्रयोग कर और शिक्षक के प्रयास तथा स्व अधिगम पर अधिक जोर देकर विद्यार्थी के अधिगम परिणाम सुनिश्चित किये जाते हैं, तो इसमें निम्नलिखित में से कौन शिक्षक के बारे में सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से वर्णन करता है?

When the learning outcomes of students are ensured with employment of less resources and effort on the part of a teacher and more initiative for self-learning is evident, which of the following expression will deacribe the teacher most appropriately?

(1) शिक्षक सफल है
Teacher is successful
(2) शिक्षक प्रभावी है
Teacher is effective
(3) शिक्षक बुद्धिमान है
Teacher is intelligent
(4) शिक्षक व्यावहारिक है
Teacher is practical

उत्तर- (2)/व्याख्या एक प्रभावी शिक्षण प्रक्रिया में जब शिक्षक प्रभावी होता है तब कम संसाधनों का प्रयोग कर और शिक्षक के प्रयास तथा स्व-अधिगम पर अधिक जोर देकर विद्यार्थी के अधिगम परिणाम सुनिश्चित किए जाते हैं। प्रभावी शिक्षक ज्ञानवान एवं ऊर्जावान होने के साथ शिक्षण कौशलों में निपुण व विषय के मर्मज्ञता के साथ सर्वगुण सम्पन्न होता है, इसके साथ ही साथ वह अधिगमकर्ता के मनोवैज्ञानिक स्थिति को जानने में भी कुशल होता है।

2. किसी शिक्षक के लिये सुनना महत्त्वपूर्ण है ताकि वह

Listening is important for a teacher to

(1) अधिगमकर्त्ता की आवश्यकताएं पूरी कर सकें
address the requirement of the learner
(2) ज्ञान प्राप्त कर सकें/gain knowledge
(3) अधिगमकर्त्ता को प्रसन्न रखा जा सकें
keep the learner in good humour
(4) अधिगमकर्त्ता द्वारा की गयी प्रगति का मूल्यांकन कर सकें
evaluate the learner for the progress made

उत्तर- (1)/व्याख्या शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया में सुनना किसी शिक्षक के लिए सबसे महत्त्वपूर्ण होता है जिससे कि अधिगमकर्ता की आवश्यकताएँ पूरी की जा सके। जब शिक्षक अधिगमकर्ता की समस्यायों को ध्यानपूर्वक सुनता है तभी वह उसका सही ढंग से निराकरण कर सकता है। शिक्षण प्रक्रिया के दौरान सम्प्रेषण क्रिया का दुहराव होता है जिससे शिक्षक एवं अधिगमकर्ता दोनों ही के लिए सुनना आवश्यक हो जाता है।

3. कक्षा में साथी समूह अन्तःक्रिया (पीआर ग्रुप इन्टरएक्शन) से किसमें मदद मिलती है?

Peer group interaction in a classroom helps in

(1) अवधारणा के अवबोध में/ Concept understanding
(2) अपनी गलतफहमी को महसूस करने में
Realization of Once's misunder standing
(3) संपर्क निर्माण (रैपो बिल्डिंग) में/Rapport Building
(4) प्रश्न पूछने में/Questioning

उत्तर- (1)/व्याख्या कक्षा में साथी समूह अन्त: क्रिया (पी आर ग्रुप इन्टरएक्शन) से अवधारणा के अवबोध में मदद मिलती है। इस स्थिति में आपसी विचार-विमर्श से कक्षा के छात्रों की विभिन्न अवधारणात्मक अवस्था का विकास होता है। उदाहरणार्थ एक ही स्थिति या दशा के बारे में कक्षा के छात्रों की अलग-अलग धारणाएँ हो सकती हैं, किन्तु समूह अन्त:क्रिया से उसको एकात्मकता देखने को मिलती है।

4. विमर्शी व्यवहार का अर्थ व्यक्ति द्वारा निम्नलिखित में से किसका उपयोग है?
Reflective Practice implies use of one's
(1) संज्ञान (कग्निशन)/ Cognition
(2) अधि संज्ञान (मेटाकॉग्निशन)/ Metacognition
(3) संज्ञान पर अधिसंज्ञान /Melacognition on cognition
(4) अधिगम का प्रबलन /Reinforcement of learning

उत्तर- (2)/व्याख्या विमर्शी व्यवहार का अर्थ व्यक्ति द्वारा अधिसंज्ञान (मेटाकॉग्निशन) के उपयोग से है। अधिसंज्ञान, संज्ञानात्मक प्रक्रियायों को नियन्त्रित करने में मदद करता है। इसे व्यक्ति चर, कार्य चर और रणनीति चर के ज्ञान के रूप में विभाजित किया गया है। इसमें व्यक्ति अपनी क्षमता के बारे में जागरूकता, कार्य की प्रकृति और कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक विधि के साथ काम करता है

संज्ञान (Cognition) कुछ महत्त्वपूर्ण मानसिक प्रक्रियाओं का सामूहिक नाम है, जिनमें ध्यान, स्मरण, निर्णय लेना, भाषा निपुणता और समस्याएँ हल करना शामिल है।

5. समावेशी शिक्षा का अर्थ है/Inclusive education implies
(1) यह सुनिश्चित करना कि प्रत्येक बच्चे का अधिगम परिणाम एक हो।/ Ensuring learning outcome of every child to be the same
(2) निःशक्तों को मुख्य धारा में शामिल करना
Including the disabled in the main stream
(3) 14 वर्ष से कम उम्र के बच्चों को अनिवार्य शिक्षा देना
Provides compulsory education for children below 14 years
(4) यह सुनिश्चित करना कि कोई बच्चा शिक्षा में पीछे न रह जाय
Ensuring that no child is left behind in education

उत्तर- (4)/व्याख्या समावेशी शिक्षा का अर्थ यह सुनिश्चित करना है कि कोई बच्चा शिक्षा प्राप्त करने में पीछे न रह जाए। अर्थात् सभी को शिक्षा का समान अवसर प्रदान करना ही समावेशी शिक्षा का मुख्य उद्देश्य है।

दूसरे शब्दों में- "ऐसी शिक्षा व्यवस्था की प्रणाली जहाँ पर सामान्य बालकों के साथ-साथ विशिष्ट एवं दिव्यांग बालकों को भी एक ही कक्षा में एक साथ बैठाकर शिक्षा दी जाए तो उसे समावेशी शिक्षा कहते हैं।"

समावेशी शिक्षा को मुख्यत: तीन भागों में बाँटा गया है-
i. शारीरिक, मानसिक दिव्यांग
ii. अधिगमन आसक्तता
iii. अनुसूचित जाति एवं जनजाति व निर्धन एवं पिछड़ी वर्ग के बच्चे।

2. शोध अभिवृत्ति

6. किसी शोध समस्या के निरूपण की तुलना किससे की जा सकती है?/ The formulation of a research problem can be compared to
(1) भवन की नींव ढालने से
Laying the foundation of a building
(2) घर की दीवारों के निर्माण से
Building the walls of a home
(3) भवन के दरवाजों में पॉलिश करने से
Polishing the doors of a building
(4) मकान की छत के निर्माण में
Constructing the ceiling of a house

उत्तर- (1)/व्याख्या किसी शोध समस्या के निरूपण की तुलना भवन की नींव डालने से की जाती है। जिस प्रकार से भवन के नींव पर ही भवन की मजबूती निर्भर करती है उसी प्रकार शोध समस्या के चयन या निरूपण पर ही शोध की सफलता निर्भर रहती है।

शोध करने के लिए सबसे पहले किसी शोध समस्या या प्रश्न की आवश्यकता होती है। किसी विशेष ज्ञान क्षेत्र में शोध समस्या या जिज्ञासा की पूर्ति में किया गया कार्य उस विशेष ज्ञान क्षेत्र का विस्तार करता है। इसके साथ ही शोध से नये-नये शैक्षिक अनुशासनों का उद्भव होता है जो अपने विषय क्षेत्र की विशेषता का प्रतिनिधित्व करते हैं।

7. किसी परिकल्पना को संकलपनात्मक रूप से होना चाहिए।
A hypothesis should be conceptually
(1) संवलित, जटिल और सामान्य
convoluted, complex and generic
(2) जटिल, दुःसाह्य और सामान्य
complex, tough and general
(3) सरल, स्पष्ट और विशिष्ट/simple, clear and specific
(4) अस्पष्ट, पेचीदा और सरल
obscure, complicated and simple

उत्तर- (3)/व्याख्या किसी परिकल्पना को संकलपनात्मक रूप से सरल, स्पष्ट और विशिष्ट होना चाहिए। परिकल्पना एक सुनिश्चित अनुमान या निष्कर्ष होता है जिसे अवलोकित तथ्यों तथा दिशाओं को स्पष्ट करने के लिए एवं अन्वेषण को निर्देशित करने के लिए बनाया जाता है।

अनुसंधान परिमाणोन्मुख होता है, परिणामों को उचित दिशा व विश्वशनीय बनाने में परिकल्पना के स्तर का विशिष्ट योगदान होता है। अनुसंधानकर्ता अपनी समझ, विवेक, आवश्यकता व उद्देश्य के आधार पर परिकल्पना बनाता है लेकिन अच्छी परिकल्पना का निर्माण शोध को निश्चित ही सम्यक दिशा का बोध कराता है। एक अच्छी परिकल्पना में निम्नलिखित गुणों का समावेशन देखने को मिलता है-

i. उपयुक्त हल	ii. स्पष्टता
iii. सरलता	iv. सत्यापनीयता
v. विनिर्दिष्टता	vi. मितव्ययिता
vii. तार्किक बोध गम्यता	viii. संगतता

8. **एक अध्ययन ''तनावपूर्ण जीवन से दिल का दौरा पड़ता है'' को किसमें श्रेणीबद्ध किया जा सकता है?**

The study of 'why does stressful living result in heart attack'? Can be classified as

(1) विवरणात्मक शोध Descriptive research
(2) व्याख्यात्मक शोध Explanatory research
(3) सह संबंधात्मक शोध Correlational research
(4) साध्यता शोध Feasibility research

उत्तर- (2)/व्याख्या एक अध्ययन की ''तनावपूर्ण जीवन से दिल का दौरा पड़ता है।'' व्याख्यात्मक शोध के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जा सकता है।

व्याख्यात्मक शोध उन कारणों को स्थापित करने के लिए उन्मुख हो जो किसी विशेष घटना की उत्पत्ति करते हैं। यह एक प्रकार का परिमाणात्मक शोध है जिसे किसी घटना के क्यों और कब का पता चलता है। एक व्याख्यात्मक शोध का उद्देश्य यह है कि चीजें विश्लेषण कैसे करती हैं, इसलिए यह महत्त्वपूर्ण है कि घटना की पर्याप्त पूर्व समझ होना जरूरी है। निदान, पूर्वानुमान और मूल्यांकन करने के लिए व्याख्यात्मक अध्ययन है।

9. **डाक से प्रेषित प्रश्नावली, अवलोकन, साक्षात्कार तथा सामूहिक प्रश्नावली किसके उदाहरण हैं?**

Mailed questionnaire, observation, interview and collective questionnaire are instances of

(1) द्वितीयक स्त्रोत Secondary sources
(2) वैयक्तिक स्त्रोत Personal sources
(3) प्राथमिक स्त्रोत Primary sources
(4) तृतीयक स्त्रोत Tertiary sources

उत्तर- (3)/व्याख्या डाक से प्रेषित प्रश्नावली, अवलोकन साक्षात्कार तथा सामूहिक प्रश्नावली इत्यादि समंकों के संकलन प्राथमिक श्रोत के उदाहरण हैं। जब समंकों का संकलन शोधकर्ता पूरी तरह से नये ढंग से स्वयं के उद्देश्यों की पूर्ति हेतु करता है तो इसे प्राथमिक श्रोत कहते हैं।

जब इस प्राथमिक श्रोत के समंकों का प्रयोग किसी दूसरे व्यक्ति द्वारा इसमें कुछ संशोधन करके प्रयोग किया जाता है तो उसे द्वितीयक श्रोत कहते हैं। इस श्रोत से प्राप्त समंकों का प्रकाशन पूर्व में ही हो चुका होता है।

समंकों के संकलन के मुख्यत: दो श्रोत होते हैं-

i. प्राथमिक श्रोत
ii. द्वितीयक श्रोत

10. **शोध के दौरान, अवलोकन दर्ज करते समय यदि कोई प्रेक्षक अन्त:क्रिया के दूसरे पहलू में दी गई रेटिंग के आधार पर व्यक्ति की रेटिंग करता है, तो वह पद कहलाता है।**

During research, while recording observations if an observer rates an individual based on the rating given in another aspect of the interaction, this is termed as the

(1) मूल्यांकन प्रभाव Evaluation effect
(2) केन्द्रीय प्रवृत्ति की त्रुटि Error of central tendency
(3) हेलो प्रभाव Halo effect
(4) कोटिगत प्रभाव Categorical effect

उत्तर- (3)/व्याख्या शोध के दौरान, अवलोकन दर्ज करते समय यदि कोई प्रेक्षक अन्त: क्रिया के दूसरे पहलू में दी गयी रेटिंग के आधार पर व्यक्ति की रेटिंग करता है, तो यह पद हेलो प्रभाव कहलाता है। हेलो प्रभाव एक प्रकार का संज्ञानात्मक पूर्वाग्रह होता है, और इसकी वजह से हम किसी को देख कर और उसके हाव-भाव से उसके चरित्र के बारे में एक सोच बना लेते हैं, भले ही वह वास्तविकता से पूरी तरह भिन्न ही क्यों न हो।

3. बोध

नीचे दिए गए गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए।

किसी भी व्यवसाय को सामान्यतः चार स्पष्ट चरणों से गुजारना पड़ता है जिसमें उसके संगठनात्मक जीवन-चक्र का निर्माण होता है। ये चरण हैं आरंभ, आरंभिक विकास, सतत विकास, परिपक्वता और ह्रास। पहला चरण, प्रारंभिक चरण, स्टार्ट अप चरण होता है जहाँ व्यवसाय अपनी मुख्य शक्ति और क्षमता के संबंध में अभिनिश्चय करता है और अपने उत्पाद अथवा सेवाएं बेचना शुरू करता है। इस आरंभिक चरण में संस्थापक अथवा संस्थापक गण व्यवसाय की दैनिक प्रक्रिया के प्रत्येक पहलू का एक हिस्सा होता है। इस चरण में प्रमुख लक्ष्य है, एक अच्छी शुरूआत कर के बाजार में स्थान बनाना। दूसरे चरण अर्थात् आरंभिक विकास चरण का उद्देश्य बिक्री बढ़ाना तथा विकास में तेजी लाना। इस चरण में मूल उत्पाद अथवा सेवा पर बल दिया जाता है, परन्तु इस मूल क्रम में बाजार के शेयर में वृद्धि लाने तथा संबंधित उत्पादों अथवा सेवाओं से सहबद्ध होने का प्रयास किया जाता है। मुख्य लक्ष्य संस्थापक को अधिक प्रबंधकीय भूमिका प्रदान करना रहता है। अतः प्रबंधन तथा व्यवसाय निर्माण में अधिक समय व्यतीत होता है, इस अवसर पर कागजातों एवं नीतियों के निर्माण की आवश्यकता होती है, ताकि संगठन का कोई भी सदस्य किसी भी समय व्यवसाय को देख सके।

तृतीय चरण, सतत विकास के प्रक्रम में एक व्यवस्थित संरचना और प्रतिभागियों के मध्य औपचारिक संबंध अपेक्षित होता है। इस चरण में व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं को सावधानीपूर्वक पूरा किया जाना चाहिए। यहां पर व्यवसाय की मुख्यशक्ति एवं क्षमता को ध्यान में रखते हुए व्यवसाय के विस्तार पर ध्यान केंद्रित किया जाता है। इस चरण में औपचारिक संगठनात्मक संरचना और स्पष्ट प्रत्यायोजन-योजना महत्त्वपूर्ण हैं।

परिपक्वता के चौथे चरण में व्यवसाय में प्रायः मंदी आ जाती है क्योंकि इसकी नवोन्मेषी ऊर्जा संभवतः क्षीण हो चुकी होती है और इसकी औपचारिक संरचना व्यवधान बन जाती है। इस प्रकार ह्रास रोकने हेतु काफी ध्यान देने की आवश्यकता होती है।

A Business will usually go through a clear set of stages that will make up its organisational life cycle. These stages include introduction, early growth, continuous growth, maturity and decline. The first stage, the introduction stage, is the start-up phase where a business decides what its core strengths and capabilities are and starts selling its product or service At this early stage, the founder or founders will be a part of every aspect of the daily process of the business. The main goal at this stage is to take off to a good start and make a place in the market.

The next stage, the early growth phase, aims at increased sales and more development. The focus at this stage remains on the original product or service but the effort is to increase the market share and venture into related products or services. The main goal is to move the founder to a more managerial role so more time is spent on managing and building the business At this stage documents and policies need to be developed so any member of the organisation can see the business any time.

The third stage the continuous growth stage, requires a systematic structure and more formal relationships among its participants. At this stage the resource requirements of the business need careful handling. The focus is on the expansion of the business, keeping in mind its core strength and capability. A formal organisational structure and a clear delegation plan are important at this stage.

At the fourth stage of maturity, a business often slows down as the level of innovative energy may have become weak and the formal structures may have become obstacles. A lot of care is requred to prevent decline.

11. संबंधित उत्पादों तथा सेवा से संबंधित व्यवसाय आरंभ करने का अभिप्रायः यह नहीं है कि व्यवसाय में

Venturing into related products and services does not mean that a business will

(1) मूल उत्पाद की अवहेलना की जाए
ignore the original product
(2) संस्थापक को अधिक प्रबंधकीय भूमिका का निर्वाह करना पड़े
move the founder to a more managerial role
(3) अधिक उत्तरदायित्व प्रत्यायोजित हो
delegate more responsibilities
(4) संबंधित उत्पादों एवं सेवाओं की अपेक्षा की जाए
ignore the related products and services

उत्तर- (1)/व्याख्या संबंधित उत्पादों तथा सेवा से संबंधित व्यवसाय आरम्भ करने का अभिप्राय यह नहीं है कि व्यवसाय में मूल उत्पाद की अवहेलना की जाए। यह व्यवसाय की दूसरी अवस्था होती है जब मूल उत्पाद या सेवा पर बल दिया जाता है।

12. व्यवसाय में मंदी हो सकती है यदि

The slowing down of a business can happen if,

(1) बाजार के शेयर में गिरावट हो
There is a decline in the market, share
(2) नवोन्मेषी ऊर्जा का स्तर कमजोर पड़ जाय
the level of innovative energy weakens
(3) प्रबंधकीय भूमिकाएं स्पष्ट न हों।
the managerial roles are not clear
(4) निवेश का स्तर घट जाय।
the level of investment declines

उत्तर- (2)/व्याख्या व्यवसाय में मंदी हो सकती है यदि नवोन्मेषी ऊर्जा का स्तर कमजोर पड़ जाय। यह स्थिति व्यवसाय की चौथी अवस्था (ह्रास) में उत्पन्न होती है। इसमें औपचारिक संरचना व्यवधान बनती है। इसको नियन्त्रित करने हेतु ध्यान देने की आवश्यकता होती है।

13. व्यवसाय का संस्थापक किस चरण में अधिक प्रबंधकीय भूमिका की ओर अग्रसर नहीं होता है?

The founder of a business does not move to a more managerial role at which stage?

(1) आरंभिक विकास चरण Early growth stage	(2) परिपक्वता चरण maturity stage
(3) ह्रास चरण Decline stage	(4) स्टार्ट-अप चरण Start up stage

उत्तर- (4)/व्याख्या व्यवसाय की संस्थापक स्टार्ट-अप चरण में अधिक प्रबन्धकीय भूमिका की ओर अग्रसर नहीं होता है। व्यवसाय की दूसरी चरण का मुख्य लक्ष्य संस्थापक को अधिक प्रबन्धकीय भूमिका प्रदान करना रहता है। अत: प्रबन्धन तथा व्यवसाय निर्माण में अधिक समय व्यतीत होता है।

14. कोई व्यवसाय बाजार में अपना स्थान कम बनाएगा?

When will a business create its place in the marked?

(1) परिपक्वता की अवस्था में/ At maturity
(2) आरंभिक चरण में/ At introduction
(3) आरंभिक विकास की अवस्था में/ At early growth
(4) परवर्ती विकास के चरण में/ At late growth

उत्तर- (2)/व्याख्या कोई भी व्यवसाय अपने आरंभिक चरण में बाजार में अपना स्थान बनाएगा। जहाँ व्यवसाय अपनी मुख्य शक्ति और क्षमता के सम्बन्ध में अभिनिश्चय करता है और अपने उत्पाद अथवा सेवाएँ बेचना शुरू करता है।

15. किसी व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं की सावधानीपूर्वक पूर्ति किस चरण में की जाएगी :

The resource requirements of a business need care ful handling at which stage?

(1) चौथे Fourth	(2) पहले First
(3) तीसरे Third	(4) दूसरे Second

उत्तर- (3)/व्याख्या किसी व्यवसाय के संसाधन की आवश्यकताओं की सावधानीपूर्वक पूर्ति व्यवसाय के तीसरे चरण अर्थात् सतत् विकास चरण में की जाएगी। यहां पर व्यवसाय की मुख्य शक्ति एवं क्षमता को ध्यान में रखते हुए व्यवसाय के विस्तार पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। इस चरण में औपचारिक संगठनात्मक संरचना और स्पष्ट प्रयोजन योजना महत्त्वपूर्ण होती है।

4. संप्रेषण

16. निम्नलिखित में से कौन आधुनिक संचार मीडिया की विशेषता है?

Which of the following is a characteristic of modern mass media?

(1) पूंजी प्रधान Capital intensive	(2) श्रम प्रधान Labour intensive
(3) सधारणीय Sustainable	(4) विकासात्मक Developmental

उत्तर- (1)/व्याख्या आधुनिक संचार मीडिया पूँजी प्रधान हो गयी है। ऐसा इसलिए क्योंकि अत्यधिक महंगे साधनों का प्रयोग करके अत्यन्त कम समय में ही दूर-दूर तक सन्देशों का सम्प्रेषण सरलता से किया जा रहा है।

जबकि प्राचीन काल की संचार व्यवस्था श्रम प्रधान होती थी।

17. संप्रेषण का अर्थ विषयक व्यवधान उस परिस्थिति में होता है जब,
Semantic barrier of communication is implied when the

(1) प्रेषिती तक पहुँचने के पूर्व ही सिग्नल प्राप्त न हो सके
signal is lost before reaching the receiver
(2) स्त्रोत से प्रेषित संवाद अस्पष्ट न हो
message transmitted by the source is unclear
(3) प्रेषिती का ध्यान अन्यमनस्क हो
receiver's attention is diverted
(4) प्रेषिती संवाद का अर्थ नहीं समझता हो/ receiver does not understand the meaning of the message

उत्तर- (4)/व्याख्या सम्प्रेषण का अर्थ विषयक व्यवधान उस परिस्थिति में होता है जब प्रेषिती संवाद का अर्थ नहीं समझता है। दूसरे शब्दों में हम यह कह सकते हैं कि जब प्रेषक द्वारा प्रेषित सन्देश को प्राप्त कर्ता (प्रेषिती) किसी कारण उसके निहितार्थ को नहीं समझ पाता है तो सम्प्रेषण प्रक्रिया में व्यवधान होता है। जिसके कारण सन्देश प्रेषण के मूल उद्देश्य की पूर्ति नहीं हो पाती है।

18. निम्नलिखित में से कौन अन्तर वैयक्तिक संप्रेषण का एक चरण है?
Which of the following is a stage of intrapersonal communication?

(1) सामाजिक चरण/ Phatic stage
(2) अन्तरंग चरण/ Intimate stage
(3) वैयक्तिक चरण/ Personal stage
(4) प्रागनुभविक संप्रेषण/ Transcendental communication

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रागनुभविक सम्प्रेषण अन्तरवैयक्तिक सम्प्रेषण का एक चरण है। अन्तरवैयक्तिक सम्प्रेषण से तात्पर्य दो व्यक्तियों के बीच विचारों, भावनाओं और जानकारियों के आदान-प्रदान से है। यह आमने-सामने होता है। इसके लिए दो व्यक्तियों की बीच सम्पर्क का होना जरूरी है। इससे प्रतिपुष्टि (Feed back) तुरन्त और सबसे बेहतर मिलता है।

19. निम्नलिखित में से कौन-सा अवाचिक संप्रेषण को अवश्यमेव घोषित करता है?/ Which of the following signifies non-verbal communication in an essential way?

(1) प्रश्न पत्र पर लिखे अनुदेश
Instructions written on a question paper
(2) अधिगम कर्ता का ऑनलाइन कक्षा में शामिल होना
Learner attending an online class
(3) किसी व्यक्ति द्वारा अनुपालन किया जानेवाला ड्रेस कोड
The dress code followed by an individual
(4) योगा निदेशक द्वारा शिष्यों को योग के आसन की शिक्षा दिया जाना
Yoga instructor teaching yoga poses to the pupils

उत्तर- (3)/व्याख्या किसी व्यक्ति द्वारा अनुपालन किया जाने वाला ड्रेस कोड अवास्विक सम्प्रेषण को अवश्यमेव द्योतित करता है। दूसरे शब्दों में यदि कोई व्यक्ति पूर्व निर्धारित ड्रेस कोड में है, तो वह बिना कुछ बोले ही स्पष्ट कर देता है कि कहाँ और क्या है।

20. अभिकथन (A) : सम्प्रेषण में प्रतिभागपरक सांकेतिक वातावरण तथा गैर प्रतिभागियों में भी सामाजिक संबंध का पाया जाना पूर्वकाल्पित होता है।
Assertion (A) : Communication presupposes a shared, symbolic environment, a social relationship even among non-par ticipants
तर्क (R) : इससे सामाजिक अंतः क्रिया संभव होती है, जो अन्य कारकों के साथ मिलकर सामुदायिक भावना को बढ़ाती है।
Reason (R) It leads to social Interaction. Which in combination with other factors contributes to a sense of community
नीचे दिए गए विकल्पों में सही विकल्प चुनिए :
Choose the correct option given below

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
Both (A) and (R) are true 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 true but (R) is not the correct explanation of (A)
(3) (A) सही है, लेकिन (R) गलत है।
(A) is true but (R) is false
(4) (A) गलत है, लेकिन (R) सही है
(A) is false, but (R) is true

उत्तर- (4)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) कि सम्प्रेषण में प्रतिभाग परक सांकेतिक वातावरण तथा गैर प्रतिभागियों में भी सामाजिक सम्बन्ध का पाया जाना पूर्वकल्पित होता है सही नहीं है। जबकि तर्क (R) कि इसमें कि सामाजिक अन्त:क्रिया संभव होती है, जो अन्य कारको के साथ मिलकर सामुदायिक भावना को बढ़ाती है, सही है।

अत: स्पष्ट है कि अभिकथन (A) गलत है किन्तु तर्क (R) सही है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. यदि RED को कूट भाषा में 6720 लिखा जाय, तो GREEN को किस प्रकार कूटबद्ध किया जाएगा?
If RED is coded as 6720, then how would GREEN be coded?

(1) 16717209
(2) 1677209
(3) 9207716
(4) 1677199

उत्तर- (2)/व्याख्या जिस प्रकार

R E D = 6 7 20 (+2, +2, +2)

उसी प्रकार

G R E E N = 16 7 7 209 (+2, +2, +2, +2, +2)

22. यदि 0.75 x = 0.02 y हो, तो $\frac{y-x}{y+x}$ का मान है :

If 0.75 = 0.02, then the value of $\left(\frac{y-x}{y+x}\right)$ is

(1) $\frac{73}{75}$ (2) $\frac{75}{77}$

(3) $\frac{73}{77}$ (4) $\frac{730}{75}$

उत्तर- (3)/व्याख्या यदि $0.75x = 0.02y$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{0.02}{0.75}$$

$$\Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{2}{75}$$

पुन:

$$\frac{y-x}{y+x} = \frac{y\left(1-\frac{x}{y}\right)}{y\left(1+\frac{x}{y}\right)}$$

$$= \frac{1-\frac{2}{75}}{1+\frac{2}{75}}$$

$$= \frac{73}{77}$$

23. यदि पाँच संख्याओं का औसत –20 हो, और उनमें से तीन संस्थाओं का योग 32 हो, तो अन्य दो संख्याओं का औसत क्या है? /**If the average of five numbers is –20 and the sum of three of the numbers is 32 then what is the average of the other two numbers?**

(1) – 66 (2) – 33

(3) – 34 (4) – 132

उत्तर- (1)/व्याख्या प्रश्नानुसार, पाँच संख्याओं का औसत = -20

∴ पाँच संख्याओ का कुल योग = -20×5

= -100

पुन: तीन संख्याओं का कुल योग = 32

∴ शेष दोनों संख्याओं का योग = -100 - 32

= -132

∴ शेष दोनों संख्याओं का औसत = $\frac{-132}{2}$

= -66

24. कोई व्यक्ति गाँव से रेलवे स्टेशन की यात्रा 20 Kmph की दर से करता है। तथा वापस 5 Kmph की दर से आता है। यदि संपूर्ण यात्रा में उसे 5 घंटे लगते हैं, तो गांव से रेलवे स्टेशन की दूरी ज्ञात कीजिए।

A man travelled from the village to the railway station at the rate of 20 Kmph and walked back at the rate of 5 kmph. If the whole journey took 5 hours, find the distance of the railway station from the village

(1) 10 Km (2) 15 Km

(3) 20 Km (4) 40 Km

उत्तर- (3)/व्याख्या माना गाँव से रेलवे स्टेशन के बीच की दूरी x किमी. है।

$$\frac{x}{20} + \frac{x}{5} = 5$$

$$\Rightarrow \frac{5x}{20} = 5$$

$$\Rightarrow x = 20 \text{ किमी.}$$

25. कोई व्यापारी 100रु., 40 रु., तथा 60 रु. प्रति लीटर की लागत वाले तीन प्रकार के रिफाइन्ड तेल को लीटर के पदों में 2 : 4 : 3 अनुपात में मिलता है और इस मिश्रण को 66रु. प्रति लीटर की दर से बेचता है। उसे कितने प्रतिशत का लाभ होता है?

A trader mixes three varieties of refined oil costing Rs.100, Rs.40 and Rs.60 per liter in the ratio 2:4:3 in terms of litre, and sell the mixture at Rs. 66 per liter. What percentage of profit does he make.?

(1) 12 %

(2) 10%

(3) 9%

(4) 8%

उत्तर- (2)/व्याख्या माना व्यापारी100₹, 40₹ तथा 60₹ प्रति लीटर की लागत वाले तीन प्रकार के तेल को क्रमश: $2x$, $4x$ तथा $3x$ लीटर मिलाता है।

इस प्रकार तेल की कुल मात्रा = $2x + 4x + 3x$

= $9x$ लीटर

पुन: $9x$ लीटर रिफाइन्ड तेल का कुल लागत मूल्य

= $100 \times 2x + 40x \times 40x + 60 \times 3x$

= $540x$ ₹

∴ 1 लीटर रिफाइन्ड तेल का कुल लागत मूल्य = $\frac{540x}{9x}$ ₹

= 60₹

प्रश्नानुसार, व्यापारी मिश्रण को प्रति लीटर बेचता है = 66₹ में

∴ लाभ= 66 - 60

= 6₹

∴ लाभ प्रतिशत = $\frac{6}{60} \times 100$

= 10%

26. **पांच मित्रों में विनीत मोनिका से लम्बा है लेकिन राम जितना लम्बा नहीं है। जैकब दलीप से लंबा है लेकिन मोनिका से छोटा हैं। अतः समूह में सबसे लंबा कौन है?**

Among the five friends Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika. Who is the tallest in their group?

(1) राम Ram
(2) मोनिका Monika
(3) विनीत Vineet
(4) जैकब Jacob

उत्तर- (1)/व्याख्या प्रश्नानुसार, पाँच मित्रों को लम्बाई के क्रम में व्यवस्थित करने पर,

राम > विनीत > मोनिका

मोनिका > जैकब > दलीप

इस प्रकार,

राम > विनीत > मोनिका > जैकब > दलीप

अत: स्पष्ट है कि इस समूह में सबसे लम्बा राम है जबकि सबसे छोटा दलीप है।

6. युक्तियुक्त तर्क

27. **नीचे दिए गए तर्क पर विचार कीजिए,**
ध्वनि स्थायी है क्योंकि यह जार की तरह की उत्पाद है,
नीचे दिए गए विकल्पों से भारतीय तर्क के आधार पर उपर्युक्त तर्क में निहित श्रामक्ता की पहचान कीजिए,

Consider the argument provided below :
"Sound is permanent because it is a product like the jar"
Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian logic from the options given below.

(1) विरोधाभासी तर्क वाला हेत्वाभास
Fallacy of contradictory reason
(2) असत्य अभिकथन से सम्बन्धित हेत्वाभास
Fallacy of wrong assertion
(3) असंबद्ध तर्क का हेत्वाभास/ Fallacy of irrelevant reason
(4) तुच्छ तर्क का हेत्वाभास/Fallacy of trivial reason

उत्तर- (1)/व्याख्या दिया गया तर्क वाक्य कि "ध्वनि स्थायी है क्योंकि यह जार की तरह की उत्पाद है।" में भारतीय तर्कशास्त्र के आधार विरोधाभासी तर्क वाला हेत्वाभास श्रामक्ता है।

भारतीय तर्कशास्त्र में हेत्वाभास उस अवस्था को कहते हैं जिसमें वास्तविक हेतु के वर्तमान रहने पर भी वास्तविक हेतु का आभास मिलता है या अस्तित्व दिखाई देता है और उसके फलस्वरूप भ्रम होता है या हो सकता है।

हेत्वाभास के निम्नलिखित 5 प्रमुख प्रकार है-

i सव्यभिचार ii विरूद्ध iii प्रकरणसम
iv साध्य-सम v कालातीत

28. **नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार कीजिए**
Consider the example given below :
देवदत्त मोटा हो रहा है।/ Devadutta is growing fat.
वह दिन में खाना नहीं खाता है।
इसलिए :
He does not eat food during the day.
वह रात को खाना खाता होगा,
Therefore, He must be eating food during the night, other things being equal
अन्य बातें समान रहते हुए।
नीचे दिए गए विकल्प की सहायता से उपर्युक्त उदाहरण में निहित तर्क की पहचान कीजिए।
Identify the logic invdved in the example provided above by choosing the correct asnwer from options given below :

(1) अर्थापत्ति Arthapatti
(2) अनुपलब्धि Anupalabdhi
(3) अनुमान Anumana
(4) शब्द Shabda

उत्तर- (1)/व्याख्या दिए गए उदाहरण में कि-

देवदत्त मोटा हो रहा है।
वह दिन में खाना नहीं खाता है।

इसलिए,

वह रात को खाना खाता होगा,
अन्य बातें समान रहते हुए।

उपर्युक्त उदाहरण में अर्थापत्ति तर्क निहित है। मीमांसा दर्शन में अर्थापत्ति एक प्रमाण माना गया है। यदि कोई व्यक्ति जीवित है, किन्तु घर में नहीं है तो अर्थापत्ति के द्वारा ही यह ज्ञात होता है कि वह बाहर है। न्यायशास्त्र के अनुसार अर्थापत्ति अनुमान के अन्तर्गत आता है। कुमारिल के मत में उस व्यक्ति के जीवन के बारे में निश्चय तथा घर में अनुपस्थिति दोनों को मिलाकर ही उस व्यक्ति के बाहर होने का ज्ञान होता है।

29. **कोई संगीतकार जापानी नहीं हैं।**
No Musicians are Japenese
सभी नाई संगीतकार हैं।
All Barbers are Mugicians
कोई नाई जापानी नहीं है।
No Barbers are japenese
उपर्युक्त न्यायवाक्य में मध्यपद की पहचान कीजिए;
Identify the Middle Term in the above syllogism

(1) पहले आधार वाक्य में कर्ता और दूसरे आधार वाक्य में विधेय
Subject in the first premise and predicate in the second premise
(2) पहले आधार वाक्य में विधेय और दूसरे आधार वाक्य में कर्ता
Predicate in the first premise and subject in the second premise
(3) दोनों आधार वाक्यों में
Predicate in the both premises
(4) दोनों आधार वाक्यों में कर्ता
Subject in both the premises

उत्तर- (1)/व्याख्या दिए गए तर्क वाक्य के आधार पर-

उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि पहले आधार वाक्य में कर्ता (संगीतकार) और दूसरे वाक्य में विधेय (संगीतकार) न्याय वाक्य में मध्यपद है।

30. आगमनात्मक तर्क किस तरह उत्पन्न होता है?

Inductive argument proceeds from

(1) सार्वभौमिक से विशिष्ट Universal to Particular
(2) विशिष्ट से सार्वभौमिक Particular to Universal
(3) सार्वभौमिक से सार्वभौमिक Universal to Universal
(4) विशिष्ट से विशिष्ट Particular toParticular

उत्तर- (2)/व्याख्या आगमनात्मक तर्क की उत्पत्ति विशिष्ट से सार्वभौमिक की ओर होता है। इसे विशिष्ट से सामान्य की ओर की संज्ञा भी दी जाती है। आगमनात्मक तर्क प्राय: उदाहरण से शुरू होकर नियम पर समाप्त होती है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एकाकी प्रेक्षणों के ज्ञात तथ्यों को जोड़कर अधिक व्यापक कथन निर्मित किया जाता है, आगमनात्मक तर्क कहलाता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

नोट- निम्न टेबल के आधार पर प्रश्न संख्या 31 से 35 तक हल करें-

निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए जो वर्ष 2011-2018 के बीच कंपनी के उर्वरक उत्पादन (10000टन) को दर्शाता है:

वर्ष	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
उर्वरकों का उत्पादन	35	50	70	55	75	60	85	90

31. दिए गए कितने वर्षों में उर्वरकों का उत्पादन दिए गए वर्षों के औसत उत्पादन से अधिक था?

In how many of the given years was the production of fertilizers more than the average production of the given years?

(1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 5

उत्तर- (3)/व्याख्या वर्ष 2011 से 2018 से मध्य कुल उर्वरक का उत्पादन $= 35+50+70+55+75+60+85+90$
$= 520$

$\therefore$ सभी वर्षों का औसत उत्पादन $= \frac{520}{70}$
$= 65$

इस प्रकार स्पष्ट है कि वर्ष 2013, 2015, 2017 तथा 2018 में उर्वरकों का उत्पादन (क्रमश: 70, 75, 85 तथा 90) सभी वर्षों के औसत उत्पादन (65) से अधिक है।
अत: विकल्प (3) सही उत्तर होगा।

32. किस वर्ष में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत पिछले साल की तुलना में अधिकतम था?

In which year the percentage increase in production as compared to the previous year was maximum?

(1) 2012 (2) 2013
(3) 2015 (4) 2018

उत्तर- (1)/व्याख्या वर्ष 2011 में उर्वरक का उत्पादन = 35

वर्ष 2012 में उर्वरक के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{15}{35} \times 100$
$= 42.85\%$

वर्ष 2013 में उर्वरक के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{20}{50} \times 100$
$= 40\%$

वर्ष 2014 में उर्वरक का उत्पादन पिछले वर्ष की तुलना में घटा है।
वर्ष 2015 में उर्वरक का उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{20}{55} \times 100$
$= 36.36\%$

वर्ष 2016 में उर्वरक का उत्पादन पिछले वर्ष की तुलना में घटा है।
वर्ष 2017 में उर्वरक के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{25}{60} \times 100$
$= 41.66\%$

वर्ष 2018में उर्वरक के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{5}{85} \times 100$
$= 5.88\%$

उपर्युक्त आंकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2012 में उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत पिछले साल की तुलना में अधिकतम था।

33. निम्नलिखित वर्षों के युग्म में से किसमें औसत उत्पादन स्तर 2012 और 2013 के औसत उत्पादन के बिल्कुल समाप्त था?

The average production of 2012 and 2013 wqas exactly equal to the average production of which of the following pairs of years?

(1) 2011 और 2012 (2) 2011 और 2017
(3) 2012 और 2014 (4) 2015 और 2016

उत्तर- (2)/व्याख्या

वर्ष 2012 और 2013 के उत्पादन का कुल योग $= 50 + 70$
$= 120$

वर्ष 2012 और 2013 का औसत उत्पादन $= \frac{120}{2}$
$= 60$

पुन: वर्ष 2011 और 2017 के उत्पादन का कुल योग $= 35 + 85$
$= 120$

वर्ष 2011 और 2017 का औसत उत्पादन $= \frac{120}{2} \Rightarrow 60$

अत: उत्पादन स्तर वर्ष 2012 और 2013 के औसत उत्पादन वर्ष 2011 और 2017 का औसत उत्पादन के बिल्कुल समान था।

34. 2013 से 2014 तक उर्वरकों के उत्पादन में कितने प्रतिशत गिरावट आयी?

What was the percentage decline in the production of fertilizers from 2013 to 2014?

(1) 20.4 प्रतिशत (2) 21.4 प्रतिशत
(3) 22.6 प्रतिशत (4) 24.2 प्रतिशत

उत्तर- (2)/व्याख्या
वर्ष 2013 में उर्वरक का उत्पादन = 70
वर्ष 2014 में उर्वरक का उत्पादन = 55
उत्पादन में कमी / गिरावट = 70 - 55
= 15
∴ गिरावट का प्रतिशत $= \frac{15}{70} \times 100$
= 21.42%

35. वर्ष 2018 की तुलना में वर्ष 2011 में उर्वरकों के उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत लगभग कितना था?

What was the approximate percentage increase in production of fertilizers in 2018 compared to that in 2011?

(1) 157 %
(2) 165 %
(3) 177 %
(4) 182 %

उत्तर- (1)/व्याख्या
वर्ष 2018 में उत्पादन की मात्रा= 90
वर्ष 2011 में उत्पादन की मात्रा= 35

उत्पादन में वृद्धि= 90 - 35
= 55
∴ उत्पादन में वृद्धि का प्रतिशत $= \frac{55}{35} \times 100$
=157.14
= 157% (लगभग)
अत: विकल्प (1) सही उत्तर होगा।

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

36. निम्नलिखित में से कौन-सा वेब ब्राउजर नहीं है?

Which of the following is not a\an web browser?

(1) इंटरनेट एक्सप्लोरर
Internet Explorer
(2) मोजिला फायर फॉक्स
Mozilla Firefox
(3) गूगल क्रोम
Google chrome
(4) याहू
Yahoo

उत्तर- (4)/व्याख्या इन्टरनेट प्रयोग करते समय उपयोगी कुछ वेब ब्राउजर निम्नलिखित हैं-
1. Google chrome (गूगल क्रोम)
2. Mozilla Fire foxe (मोजिला फायर फाक्स)
3. Internet Expolorer (इण्टरनेट एक्सप्लोरर)
4. Opera Browser (वोपेरा ब्राउजर)
5. Safari Browser (साफारी ब्राउजर)

अत: उपर्युक्त उदाहरण से स्पष्ट है कि याहू वेब ब्राउजर नहीं है बल्कि एक सर्च इंजन हैं।

37. निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए।

Match the following

सेट-I Set - I	सेट-II set - II
(a) प्रथम पीढ़ी First Generation	(i) ट्रांजिस्टर Transistor
(b) द्वितीय पीढ़ी Second Generation	(ii) वी. एल. एस. आई. माइक्रोप्रोसेसर VLSI microprocessor
(c) तृतीय पीढ़ी Third Generation	(iii) वेक्यूम ट्यूब Vaccum tube
(d) चौथी पीढ़ी Fourth Generation	(iv) इंटीग्रेटिड सर्किट Integrated circuit

निम्नलिखित में से सही उत्तर का चयन कीजिए :
Select the correct option from the following :

(1) (a)–(iii),(b)–(iv),(c)–(i),(d)–(ii)
(2) (a)–(iii),(b)–(i),(c)–(iv),(d)–(ii)
(3) (a)–(iii),(b)–(i),(c)–(ii),(d)–(iv)
(4) (a)–(i),(b)–(iii),(c)–(iv),(d)–(ii)

उत्तर- (2)/व्याख्या सेट-I में दिए गए कम्प्यूटर की पीढ़ियों तथा सेट-II में दिए गए उनकी विशेषताओं का सही सुमेल निम्नलिखित हैं-

सेट-I	सेट-II
(a) प्रथम पीढ़ी	(iii) वेक्यूम ट्यूब
(b) द्वितीय पीढ़ी	(i) ट्रांजिस्टर
(c) तृतीय पीढ़ी	(iv) इंटीग्रेटिड सर्किट
(d) चौथी पीढ़ी	(ii) वी. एस. एस. आई. माइक्रो प्रोसेसर

38. _______ एक कंप्यूटर प्रोग्राम है जो अन्य प्रलेखों अथवा करणीय कोड में अपनी प्रतिलिपियाँ अंतः स्थापित करने से फैलता है।

A\An______is a computer program that spreads by inserting copies of itself into other executable code or documents.

(1) ऑपरेटिंग सिस्टम
Operating System
(2) कम्प्यूटर वायरस
Computer Virus
(3) फायर बॉल
Firewall
(4) एंटी वायरस
Anti-Virus

उत्तर- (2)/व्याख्या कम्प्यूटर वायरस एक कम्प्यूटर प्रोग्राम होता है जो कम्प्यूटर में संग्रहित डाटा के अन्य प्रलेखों अथवा करणीय कोड में अपनी प्रतिलिपियाँ अत: स्थापित करने से फैलता है। यह डाटा को डिलीट या हानि पहुचाने के लिए बनाया जाता है सन् 1971 में सर्वप्रथम रोबर्ट्स थामस (Robort thomas) ने इसे विकसित किया था। कम्प्यूटर वायरस प्रया: वायरस ईमेल अटेंचमेंट को ओपन करने, एक्सीक्यूटेबल फाइल पर क्लिक करने, इन्फेक्टेड वेबसाइट को ओपन करने आदि से फैलता है।

39. एक टेराबाइट (TB) मेमोरी किसके समान है?

One TeraByte (TB) of memory is equal to

(1) 1024 KB
(2) 1024 x 1024 KB
(3) 1024 x 1024 x 1024 KB
(4) 1024 x 1024 x 1024 Bytes

उत्तर- (3)/व्याख्या कंप्यूटर के मेमोरी की सबसे छोटी इकाई बिट होती है। 8 बिट को मिलाकर एक बाइट बनता है। कम्प्यूटर मेमोरी की कुछ इकाईयां निम्नलिखित है-

1 बाइट = 8 विट
1 किलो बाइट (KB) = 1024 बाइट
1 मेगा बाइट (MB) = 1024 किलोबाइट
1 गीगा बाइट (GB) = 1024 मेगाबाइट
1 टेरा बाइट (TB) = 1024 गीगा बाइट
= 1024 x 1024 मेगाबाइट
= 1024 x 1024 x 1024 किलोबाइट (KB)

1 पेंटा बाइट (PB) = 1024 टेराबाइट

40. ऑडियो और विडियो कंप्रेशन में RGB का अभिप्राय है

In Audio and Video compression, the term RGB means

(1) रेड, ग्रे, ब्लू
Red, Grey, Blue
(2) रेड, ग्रीन, ब्लू
Red, Green, Blue
(3) रेड, ग्रीन, ब्लैक
Red, Green, Black
(4) रेड, ग्रे, ब्लैक
Red, Grey, Black

उत्तर- (2)/व्याख्या ऑडियो और विडियो कंप्रेशन में RGB का अभिप्राय: रेड (Red), ग्रीन (Green) तथा ब्लू (Blue) से है। कम्प्यूटर, मानीटर तथा एक्सेल का रंग आमतौर पर क्रमश: लाल, हरे तथा नीले रंग को एक मात्रा के रूप में व्यक्त करता है। कम्प्यूटर टर्मस के रूप में रंगो का निर्धारण करने के लिए RGB, HSB, CMYK तथा CIE आदि को प्रयुक्त किया जाता है।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. कौन-सा प्रदूषक समुद्री प्रदूषण का सबसे बड़ा स्रोत है?

Which pollutant is the major source of marine pollution?

(1) कृषि अपवाह
Agricultural run-off
(2) तेल रिसाव
Oil spill
(3) औद्योगिक अकृष्ट जल
Industrial waste water
(4) सीवेज
Sewage

उत्तर- (1&4) व्याख्या समुद्री प्रदूषण के लिए रासायनिक अपशिष्ट ठोस अपशिष्ट, रेडियोधर्मी तत्वों का निर्वहन उद्योगों से निकला प्रदूषित जल, जैविक कूड़ा-कचरा, कृषि-कार्य में प्रयुक्त रासानिक उर्वरक एवं कीटनाशकों का जल के साथ घुल कर समुद्रों में पहुँचना, गंदे नालों एवं सीवेज का समुद्रों में निकास आदि अनेक कारक उत्तरदायी हैं, किन्तु **कृषि अपवाह** (Agriculture run-off) एवं **सीवेज** (sewage) को सबसे बड़ा स्रोत माना जाता है।

42. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सतत् विकास को श्रेष्ठ रूप से व्याख्यायित करता है?

Which of the following statements best explains the concept of sustainable development?

(1) प्राकृतिक संसाधनों का न्यूनतम उपयोग
Use of natural resources minimally
(2) प्राकृतिक संसाधनों का अपने लाभ के लिए उपयोग
Use of natural resources for our benefit
(3) प्राकृतिक संसाधनों का न्यायपूर्ण उपयोग जिससे कि वे भविष्य की पीढ़ियों के लिए उपलब्ध रहें।
Use of natural resources judiciously so that they are available for future generations
(4) अपने प्राकृतिक संसाधनों को भविष्य की अपनी पीढ़ियों के लिए संरक्षित करना।
Preserve our natural resources for our future generation

उत्तर- (3)/व्याख्या औद्योगिक क्रान्ति के फलस्वरूप प्राकृतिक संसाधनों के **अधिकतम दोहन** (Maximum Exploitation) की नीति अपनायी जाने लगी। पर्यावरण पर इसका प्रतिकूल प्रभाव पड़ने लगा। साथ ही, भावी संततियों के लिए प्राकृतिक संसाधनों का अकाल-सा पड़ जाने की आशंका व्यक्त की जाने लगी। इसलिए प्राकृतिक संसाधनों के **अधिकतम दोहन** की जगह **इष्टतम दोहन** की मांग की जाने लगी। यहीं से **'संपोषणीय विकास'** (Just ainable Development) की अवधारणा का जन्म हुआ। आगे चलकर संयुक्त राष्ट्र संघ के तत्वावधान में कई अन्तर्राष्ट्रीय सम्मेलन आयोजित हुए, जिसमें टिकाऊ विकास/ स्थिर विकास संपोषणीय विकास का मुद्दा छाया रहा। 25 सितम्बर,(2015 को **संयुक्त राष्ट्र महासभा** द्वारा एक प्रस्ताव पारित कर विश्व को 2030 तक **सतत् विकास** की धारा में परिवर्तित करने का लक्ष्य रखा गया। हमें **सतत् विकास** लक्ष्यों (SDGS), जिनमें 17 उद्देश्य और 169 लक्ष्य हैं, कि औपचारिक संज्ञा है- **''हमारे विश्व का समान्तरण 2030 एजेण्डा।''** इस ऐतिहासिक योजना के माध्यम से वैश्विक प्रयास होगा कि 2030 तक ऐसी नीतियाँ अपनायी जायं जिससे अधिक सम्पन्न, समतावादी और अधिक संरक्षित विश्व की रचना हो सके, प्राकृतिक संसाधनों का ऐसा न्यायपूर्ण उपयोग सुनिश्चित हो, जिससे वे भविष्य की पीढ़ियों के लिए भी उपलब्ध रहें। अत: प्रश्न का विकल्प (3) **'सतत् विकास लक्ष्य'** को श्रेष्ठ रूप में व्याख्यायित करता है।

43. वर्ष 2022 तक पवन ऊर्जा से बिजली उत्पन्न करने के लिए भारत सरकार ने क्या लक्ष्य निर्धारित किया है?

The target set by Indian government for generating power from wind energy by the year 2022 is

(1) 60 GW
(2) 50 GW
(3) 40 GW
(4) 15 GW

उत्तर- (1)/व्याख्या भारत सरकार ने 2022 तक 175 गीगावाट की अक्षय ऊर्जा क्षमता हासिल करने के महत्वाकांक्षी लक्ष्य में सौर ऊर्जा से उत्पादन 100 गीगावाट, पवन ऊर्जा से 60 गीगावाट, जैव ऊर्जा से 10 गीगावाट एवं छोटी जल विद्युत परियोजनाओं से 5 गीगावाट के विद्युत ऊर्जा उत्पादन क्षमता का लक्ष्य रखा है।

पवन ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा के उत्पादन में भारत विश्व में चौथे स्थान पर है। वही दुनियाभर में इस मामले में चीन पहले स्थान पर, अमेरिका दूसरे तथा जर्मनी तीसरे स्थान पर है।

44. **पर्माफ्रोस्ट किस बायोम की विशेषता को बताता है?**

Permafrost is defining characteristic of which biome?

(1) टैगा/ Taiga (2) टुन्ड्रा/ Tundra

(3) घास के मैदान/Grassland (4) मरूस्थल/ Desert

उत्तर- (2)/व्याख्या 'पर्माफ्रास्ट' (Permafrost) का हिन्दी भाषा में रूपान्तरित शब्द है - **'स्थाई तुषार'** यह वस्तुत: भू-विज्ञान का शब्द हैं इसमें **'पर्मा'** (Perma) का अर्थ है-**स्थाई** (Permanent) और 'फ्रास्ट' (Frost) का अर्थ है- तुषार **पाला**। यह उस भूमि को कहते हैं, जहाँ का धरातल कम-से-कम 2 वर्षों तक **हिमांक बिन्दु** (Freezing Point $=0^0c$) से नीचे के तापमान पर रहता हो। वहां पर प्राय: जमा रहने वाला पानी मिट्टी के साथ मिलकर उसको पत्थर या सीमेन्ट सदृश कठोर बना देता है। यहाँ की भूमि में खुदाई करना पत्थर तोड़ने जैसा कठिन होता है। ऐसी स्थिति ध्रुवों के समीपवर्ती क्षेत्रों में होती है। अलस्का, ग्रीनलैण्ड, साइबेरियन में ऐसी सतह की प्रचुरता है इन क्षेत्रों में मुख्यतया 2 बायोम- **टैगा** एवं **टुण्ड्रा** स्थित हैं। इनमें **टुण्ड्रा, टैगा** की तुलना में अधिक शीत प्रधान बायोम हैं। उत्तरी गोलार्द्ध में 60 से 66 $\frac{1}{2}$ अक्षांशों के बीच स्थित **टुण्ड्रा प्रदेश** में शीत ऋतु की अवधि 10 माह होती है। लगभग पूरे वर्ष तापमान ऋणात्मक होता है। अत: अभीष्ट उत्तर होगा-**टुण्ड्रा बायोम**। यद्यपि तिब्बत एवं लद्दाख में भी यत्र-तन्त्र **पर्माफ्रास्ट** मिलते हैं।

45. **यूट्रॉफिक जल में कैमिकल आक्सीजन की मांग होती है–**

Chemical oxygen demand in eutrophic water is

(1) निम्न/ Low (2) उच्च/ High

(3) मध्यम Medium (4) बिल्कुल निम्न Extremely low

उत्तर- (2)/व्याख्या झील या किसी अन्य समकक्ष सतही जलाशय की गुणवत्ता के मापन के आधार पर **'ट्रैफिक सूचकांक'** (Trophic Index) बनाया जाता है। इसके आधार पर झीलों/जलाशयों को 3 भागों में विभक्त किया जाता है- i. **ओलिगो ट्रॉफिक** ii. **मेसोट्राफिक तथा** iii. **यूट्रॉफिक**। यूट्रॉफिक (Eutrophic), जिसे **हाइपरयूट्रॉफिक** (Hypereutrophic) झील भी कहते हैं, में जैविक सक्रियता उच्चस्तर की होती है। इसमें **बायोमॉस** की प्रचुरता भी होती है। बायोमॉस की प्रचुरता **सुपोषणीय** जल में होती है। इसीलिए **यूट्रॉफिक** जल को सुपोषणीय जल भी कहते हैं। बायोमॉस की अधिकता तथा उनकी अधिक सक्रियता के कारण **आक्सीजन की कमी** हो जाना स्वाभाविक है। **कमी** मांग को जन्म देती है। अत: **यूट्रॉफिक जल** में **कैमिकल ऑक्सीजन** की मांग **उच्च** होती है।

46. **कच्छ वनस्पति कहाँ मिलती हैं?**

The mangroves exist in

(1) ताजा जल प्रणाली
Fresh water system

(2) संतापक्षेत्र
Temperate areas

(3) अर्द्धशुष्क क्षेत्र
Semi-arid areas

(4) खारा जल
Saline waters

उत्तर- (4)/व्याख्या समुद्रीतटीय क्षेत्रों में, जहाँ प्राय: भूमि दलदली होती है, में पायी जाने वाली वनस्पति या वन को **दलदली वनस्पति** या **दलदली वन** कहते हैं। ऐसे क्षेत्रों में प्राय: ज्वार आते रहते हैं इसलिए इन्हें **ज्वारीय वनस्पति /ज्वारीयवन** भी कहते हैं। इन्हें **मैंग्रोव वन** भी कहते हैं। भारत के **कच्छ की खाड़ी** और **खम्मात की खाड़ी** में ये वनस्पतियाँ प्रचुर मात्रा में पायी जाती हैं। अत: इन्हें **कच्छ वनस्पति** भी कहते हैं। सुन्दरवन के डेल्टा में यही वनस्पतियाँ पायी जाती हैं। इन समस्त क्षेत्रों में समुद्र का पानी भरा होता है और समुद्र का पानी खारा (Satine) होता है, अत: स्पष्ट है कि **कच्छ वनस्पतियाँ** खारे जल में पायी जाती हैं।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. **SANKALP का विस्तार है**

The expansion of SANKALP is,

(1) संस्कृत अवेयरनेस एण्ड नॉलिज एक्विजीशन ऑफ लेंग्वेज प्रोग्राम
Sanskrit Awareness and Knowledge Acquisition of Language Programme

(2) स्किल्स, एक्वीजीशन एण्ड कराटे अवेयरनेस फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन
Skills Acquisition and Karatae Awareness for Livelihood Promotion

(3) स्किल्स, एक्वीजीशन एण्ड नोलेज अवेयरनेस फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन
Skills Acquisition and Knowledge Awareness for Livelihood Promotion

(4) संस्कृत अवेयरनेस एण्ड नोलिज एक्वीजीशन फोर लाइवलीहुड प्रोमोशन
Sanskrit Awareness and Knowledge Acquisition for Livelihood Promotion

उत्तर- (3)/व्याख्या SANKALP (संकल्प) का पूरा नाम-स्किल्स एक्वीजीशन एण्ड नालेज अवेयरनेस फोर लाइवहुड प्रोमोशन (Sklill Acquistion and knowledge Awareness for livele hood promotion programme - SANKALP) है। संकल्प योजना का उद्देश्य संस्थानात्मक सुधार और अल्पावधि तथा दीर्घवधि व्यावसायिक शिक्षा एवं प्रशिक्षण में कौशल विकास प्रशिक्षण कार्यक्रमों की गुणवत्ता एवं बाजार प्रासंगिकता में सुधार करना है।

48. **निम्नलिखित में से किस शिक्षा आयोग की रिपोर्ट में उपशीर्षक 'राष्ट्रीय विकास के लिए शिक्षा' दिए गया था?**

The report of which of the following Education Com missions carries, the sub-title Education for National Development?

(1) राधाकृष्णन आयोग
Radhakrishan Commission

(2) मुदलियार आयोग
Mudaliar Commission

(3) कलकत्ता विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग
Calcutta University Education Commission

(4) कोठारी आयोग
Kothari Commission

उत्तर- (4)/व्याख्या कोठारी आयोग की रिपोर्ट में उपशीर्षक राष्ट्रीय विकास के लिए शिक्षा दिया गया था। यह उपशीर्षक इसलिए दिया गया था क्योंकि इस आयोग ने शिक्षा के तीनों प्रारुपों यथा-प्राथमिक शिक्षा, माध्यमिक शिक्षा और उच्च शिक्षा अर्थात् विश्वविद्यालयों शिक्षा के लिए महत्त्वपूर्ण सुझाव दिऐ थे।

कोठारी आयोग का गठन जुलाई, 1964 में डॉक्टर दौलत सिंह कोठारी (डी. एस. कोठारी) की अध्यक्षता में किया गया था। कोठारी आयोग भारत का ऐसा पहला शिक्षा आयोग था जिसने अपनी रिपोर्ट में सामाजिक बदलावों के मद्देनजर कुछ ठोस सुझाव दिए।

49. **नीचे दिए गए किस काल में भारत में शिक्षा को धक्का लगा?**

In which era given below, higher education in India got a set back?

(1) ब्रिटिश काल
British Era

(2) बौद्ध काल
Buddhist Era

(3) मुगल काल
Mughal Era

(4) स्वातंत्र्योत्तर काल
Post-Independence Era

उत्तर- (3)/व्याख्या मुगल काल भारतीय इतिहास में ऐसा काल था जिसमें भारतीय शिक्षा व्यवस्था को अधिक धक्का लगा है। इस काल की शिक्षा व्यवस्था से सबसे अधिक नुकसान या पिछड़ापन महिलाओं की शिक्षा पर पड़ा था जिसके कारण महिलाऐं लगातार समाज से अलग होती गयी। परिणामस्वरूप उनकी सामाजिक प्रतिष्ठा और अधिकारों में काफी कमी आयी।

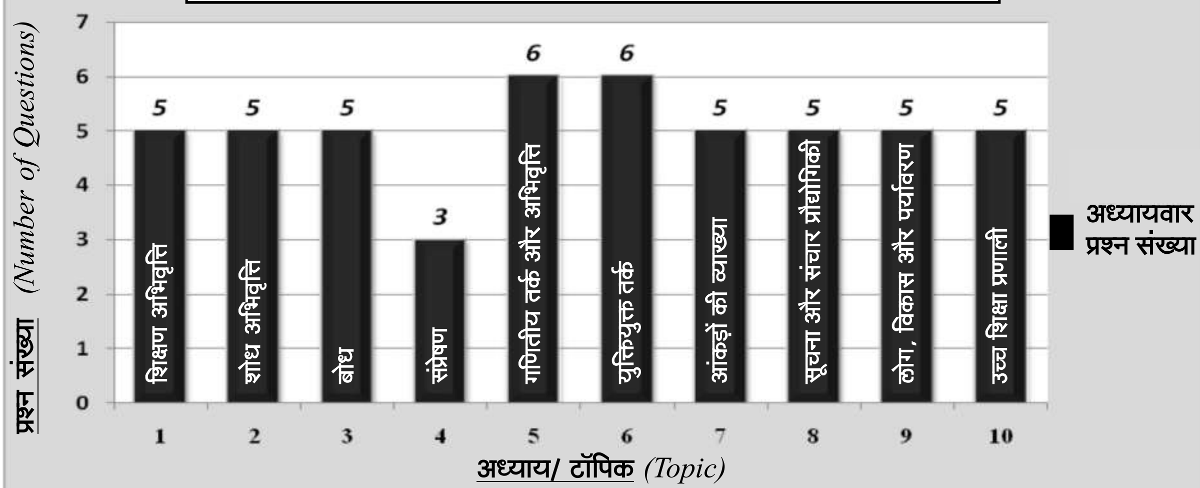
50. **आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना किस वर्ष में हुई?**

In Which year the modern Indian University got es-tablished?

(1) 1957 (2) 1857 (3) 1947 (4) 1964

उत्तर- (2)/व्याख्या आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना वर्ष 1857 में हुई। आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय के रूप में कलकत्ता विश्वविद्यालय की स्थापना हुयी। भारत में आधुनिक शिक्षा के जन्म दाता कहे जाने वाले ईस्ट इण्डिया कम्पनी के एक सिविल सेवक चार्ल्स ग्रांट को आधुनिक भारतीय विश्वविद्यालय की स्थापना का श्रेय जाता है।

जून 2019 में पूछे गये प्रश्न संख्याओं का अध्यायवार ग्राफीय विश्लेषण



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक

Note : *This paper contains* ***fifty (50)*** *objective type questions of* ***two (2)*** *marks each. All questions are* ***compulsory****.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. नीचे शिक्षण विधियां और उपागम दिए गए हैं। उनमें से कौन-कौन सा व्यष्टिसापेक्ष उपागम है।

Below is given a list of teaching methods and approaches. Which among them are individualized approach?

(a) प्रदर्शन विधि
Demonstration method

(b) माड्युलर उपागम
Modular approach based teaching

(c) अभिक्रमित / अधिगम
Programmed /learning

(d) व्यष्टिसापेक्ष शिक्षण
Pesanalized teaching

(e) सहयोगात्मक विधि
Collaborative method

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर दीजिए

Select your answer from the optione given below :

(1) (a), (b) और (c) (2) (b), (c) और (d)

(3) (c), (d) और (e) (4) (a), (d) और (e)

उत्तर- (2)/व्याख्या शिक्षा में नई तकनीकि निम्नलिखित व्यक्ति सापेक्ष शिक्षण विधियों और उपागम का प्रयोग किया जा रहा है-

उपागम

i- माड्युलर उपागम
ii- अभिक्रमित / अधिगम अध्ययन
iii- व्यष्टिसापेक्ष शिक्षण
iv- टेली कान्फ्रेसिंग
v- सिस्टम अप्रोच
vi- अन्त: क्रिया प्रणाली
vii- शैक्षिक दूरदर्शन
viii- समुलेटिड शिक्षण

2. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन-टीम शिक्षण की अवधारणा को सर्वोत्तम रूप से व्याख्यायित करता है?

Which of the following statements best explains the concept of team teaching?

(1) दो से अधिक अध्यापक शिक्षण कार्य करते हैं
More than two teachers teach

(2) दो से अधिक एक ही कक्षा को एक साथ मिलकर पढ़ाने की योजना बनाते हैं और पढ़ाते हैं/ More than two teachers plan and teach together the same class

(3) दो से अधिक अध्यापक अपनी विशेषता के अनुसार एक ही कक्षा को पढ़ाने की योजना बनाते और पढ़ाते हैं
More than two teachers plan and teach the same class as per their expertise.

(4) अध्यापकों की एक टीम जो विद्यार्थियों को पढ़ाने हेतु तैयार और उपलब्ध रहती है
A team of teachers who are ready and available to teach the students

उत्तर- (3)/व्याख्या जब दो या दो से अधिक अध्यापक अपनी विशेषता के अनुसार एक ही कक्षा को पढ़ाने की योजना बनाते हैं और पढ़ाते है, तो इसे टीम-शिक्षण या समूह शिक्षण की अवधारणा कहते हैं। इस शिक्षण विधि में अध्यापक अपनी-अपनी विशेषता व कुशलतानुसार अध्यापन कार्य करते हैं। यह शिक्षण की एक सुव्यवस्थित प्रणाली है, जिसमें कई शिक्षक मिलकर विद्यार्थियों के एक समूह को अनुदेशन प्रदान करते हैं और एक साथ मिलकर किसी विशिष्ट प्रकरण के लिए शिक्षण का उत्तरदायित्व लेते हैं।

3. जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत के अनुसार, किशोर विद्यार्थी विकास के किस चरण में होते हैं?
As per the cognitive development theory of jean Piaget. adolescent students are in which Stage of development?

(1) संवेदी प्रेरक चरण
Sensory motor stage
(2) मूर्त संक्रियात्मक चरण
Concrete operational stage
(3) संक्रियात्मक चरण
Operational stage
(4) औपचारिक संक्रियात्मक चरण
Formal operational stage

उत्तर- (4)/व्याख्या जीन पियाजे के संज्ञानात्मक विकास सिद्धान्त के अनुसार किशोर विद्यार्थी (12 वर्ष के ऊपर) विकास के औपचारिक संक्रियात्मक चरण में होता हैं। स्विट्जरलैण्ड के प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक जीन पियाजे महोदय ने संज्ञानात्मक विकास के सिद्धान्त को चार अवस्थाओं में वर्गीकृत किया है-
औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था- (12 वर्ष के बाद)
i- संवेदी पेशीय अवस्था/ इन्द्रिय जनित अवस्था (0-2 वर्ष तक)
ii- पूर्व संक्रियात्मक अवस्था (2-7 वर्ष)
iii- स्थूल, मूर्त संक्रियात्मक अवस्था (7-12 वर्ष तक)
iv- औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था (12 वर्ष के बाद)
iv- औपचारिक संक्रियात्मक अवस्था (12 वर्ष के बाद) -
a- इस अवस्था में किशोर मूर्त के साथ-साथ अमूर्त चिंतन करने योग्य हो जाता है।
b- इसीलिए इसे तार्किक चिंतन की अवस्था भी कहते हैं।
c- इस अवस्था में मानसिक योग्यताओं का पूर्ण विकास हो जाता है।
d- इस अवस्था में परिकल्पनात्मक चिंतन पाया जाता है।
Note- संज्ञानात्मक विकास शैशवावस्था से प्रारम्भ होकर जीवन पर्यन्त चलता रहता है।

4. शिक्षण की प्रभावशीलता का निर्णय करने में निम्नलिखित में से किन बिन्दुओं पर विचार किया जाता है।
Which among the following bases can be counted to judge the effectiveness of teaching?

(a) सभी विषयों में विद्यार्थियों का प्राप्तांक
Mark sobtained by students in overall subjects
(b) शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर
Level of realization of instructional objectives
(c) सीखने में विद्यार्थियों द्वारा लिया जानेवाला समय
Time taken by the students to learn
(d) शिक्षण में अध्यापक द्वारा प्रयोग में लाया जानेवाला संसाधन
Resources used by the teacher in teaching
(e) कक्षा में विद्यार्थीयों की उपस्थिति की नियमितता
Regularity of students in class

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

(1) (a), (b) और (c)
(2) (a), (b) और (d)
(3) (c), (d) और (e)
(4) (b), (c) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रभावी शिक्षण, शिक्षण प्रक्रिया को सहज और सरल बनाने के साथ ही अधिगमकर्ता के अधिगम में भी सहायक होता है। शिक्षण की प्रभावशीलता का निर्णय करने में निम्नलिखित तथ्यों पर विचार किया जाता है-
i- शिक्षण उद्देश्यों की प्राप्ति का स्तर
ii- सीखने में विद्यार्थियों द्वारा लिया जाने वाला समय
iii- शिक्षण में अध्यापक द्वारा प्रयोग में लाया जाने वाला संसाधन

5. सर्वाधिक आसान अभिवृत्तिक स्केल जो एक समाकलित कोटि निर्धारण स्केल होता है, कहताला है
The easiest, attitudinal scale which is a summated rating scale is the

(1) गटमैन स्केल
Guttman Scale
(2) लिकर्ट स्केल
Likert scale
(3) थर्स्टोन स्केल
Thurstone scale
(4) एम. एल. ए. स्केल
MLA scale

उत्तर- (2)/व्याख्या सर्वाधिक आसान अभिवृत्तिक स्केल जो एक समाकलित कोटि निर्धारण स्केल होता है, लिकर्ट स्केल कहलाता है। इसे लिकर्ट मापनी भी कहते हैं।

अभिवृत्तियों को मापने के अनेक पैमानों में थर्स्टन तथा लिकर्ट की मापनी या पैमाने प्रसिद्ध है।

लिकर्ट मापनी के निर्माण के लिए जो प्रक्रिया अपनाई जाती है, उसमें सामान्यत: निम्न सोपानों का पालन किया जाता है-
→ अभिवृत्तिक मापनी के विषय से सम्बन्धित कुछ कथनों का एकत्रीकरण
→ विशेषज्ञों या निर्णायकों की राय लेना
→ प्रारम्भिक प्रारूप का परीक्षण करना (Trial test)
→ मापनी में शामिल कथनों का विश्लेषण करना
→ अभिवृत्ति मापनी के अन्तिम प्रारूप को तैयार करना

अभिवृत्ति के मापन के लिए प्रयोग में लायी जाने वाली दूसरी प्रसिद्ध मापनी थर्स्टन मापनी के नाम से जानी जाती हैं। अभिवृत्ति मापन की यह तकनीक एल. एल. थर्स्टन् ने सन् 1920 में प्रस्तुत की थी। इसे समान अन्तराल मापनी के नाम से भी जाना जाता है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. एक अध्यापक के रूप में आपके द्वारा तैयार किए गए परीक्षण के मामले में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?/Which of the following statements is true in the case of a test prepared by you as a teacher?

(1) यदि परीक्षण विश्वसनीय है तो वह वस्तुनिष्ठ होगा
If a test is reliable, it is objective
(2) यदि परीक्षण वैधता रखता है तो वह विश्वसनीय भी होगा
If a test is valid, it is reliable also
(3) यदि परिक्षण विश्वसनीय है तो वह वैधता भी रखेगा
If a test is reliable, it is valid
(4) यदि परीक्षण वैधता रखता है, और विश्वसनीय है तो वह उपयोज्य होगा
If a test is valid and reliable, it is usable

उत्तर- (2)/व्याख्या एक परीक्षण के सम्बन्ध यह कथन सही माना जाता है कि यदि परीक्षण वैधता रखता है तो वह विश्वसनीय भी होगा किन्तु यह नहीं माना कि यदि परीक्षण विश्वसनीय है तो वह वैध भी होगा। किसी परीक्षण की वैधता के लिए उसका विश्वसनीय होना आवश्यक है किन्तु परीक्षण की विश्वसनीयता के लिए उसका वैध होना आवश्यक नहीं है।

एक वैध परीक्षण की आवश्यक शर्त यह है कि वह पर्याप्त सीमा तक विश्वसनीय हो। यदि परीक्षण का विश्वसनीयता गुणांक शून्य है तो वह किसी भी अन्य परीक्षण से सह-सम्बन्धित नहीं होगा।

7. मात्रात्मक शोध को _____ भी कहा जाता है

Quantitative research is also called the

(1) नृजातीय उपागम
Ethnographic approach
(2) असंरचित उपागम
Unstructured approach
(3) वर्णनात्मक उपागम
Descriptive approach
(4) संरचित उपागम
Structured approach

उत्तर- (4)/व्याख्या मात्रात्मक शोध को संरचित उपागम भी कहा जाता है। मात्रात्मक शोध का उपयोग पूर्व निर्धारित या पूर्व स्थापित कांसेप्ट या कंस्ट्रक्ट या हाइपोथेसिस के परीक्षण के लिए किया जाता है, जिससे स्पेसिफाइड थ्योरी का निर्माण होता है। इसके अन्तर्गत शोध से सम्बद्ध समस्या या स्थिति के प्रभाव या परिणाम स्पष्ट दृष्टिगत होते हैं। मात्रात्मक शोध में सामान्यीकरण की सम्भावना अधिक होती है।

Note - संचरित उपागम के माध्यम में अनुसधानकर्ता किसी भी अनुसंधान में आने वाली विभिन्न प्रकार की समस्याओं का समाधान कर लेता है।

8. ऐसे अध्ययन को, जिसमें शोधकर्ता को प्रायोगिक और प्लेसिबो समूहों की पहचान की जानकारी नहीं होती, कहा जाता है

When the researcher does not know the identity of the experimental and placebo groups, the study is termed as

(1) ब्लाइंड
Blind
(2) डबल ब्लाइंड
Double - blind
(3) पैनल/Panel
(4) कोहोर्ट/ Cohrort

उत्तर- (2)/व्याख्या ऐसे अध्यापन को जिसमें शोधकर्ता को प्रायोगिक और प्लेसिबो समूहों की पहचान की जानकारी नहीं होती है, डबल ब्लाइंड कहा जाता है। इसे दुहरा नेत्रहीन अध्ययन विधि भी कहते हैं। यह एक ऐसी अध्ययन विधि होती है जिससे न तो प्रतिभागियों को और न ही प्रयोगकर्त्ताओं को पता है कि कौन एक विशेष उपचार प्राप्त कर रहा है। यह प्रक्रिया अनुसंधान परिणामों में पूर्वाग्रह को रोकने के लिए प्रयोग की जाती है। डबल ब्लाइन्ड अध्ययन विशेष रूप से माँग विशेषताओं या प्लेसवो प्रभाव के कारण पूर्वाग्रह को रोकने के लिए उपयोगी है। उदाहरणार्थ मान ले कि शोधकर्त्ता एक नयी दवाओं के प्रभाव की जाँच कर रहे है। डबल ब्लाइंड अध्ययन में प्रतिभागियों के साथ बातचीत करने वाले शोधकर्त्ताओं को पता नहीं होगा कि कौन वास्तविक दवा प्राप्त कर रहा था और कौन सा प्लेसबो प्राप्त कर रहा था।

9. जिस शोध विधि में सामान्यीकरण किया जाता है जो उसी प्रकार की अन्य परिस्थितियों पर लागू होता है। इसे क्या कहा जाता है?

In the research method, generalisations may be made that will be applicable to other situations of the same type. What is this called?

(1) कोहोर्ट स्टडी
Cohort study
(2) केस स्टडी
Case study
(3) पैनल स्टडी
Panel study
(4) ब्लाइंड स्टडी
Blind study

उत्तर- (2)/व्याख्या एक ऐसी शोध विधि जो जिस शोध विधि में सामान्यीकरण किया जाता है, उसी प्रकार की अन्य परिस्थितियों पर लागू होता है, उसे केस स्टडी कहा जाता है।

यंग के अनुसार- "केस स्टडी किसी इकाई के जीवन का अन्वेषण व विश्लेषण की पद्धति है, चाहे वह एक व्यक्ति, परिवार या संस्था, अस्पताल, सांस्कृतिक समूह या सम्पूर्ण समुदाय हो।"

दूसरे शब्दों में- केस स्टडी गुणात्मक विश्लेषण का एक रूप है, जिसमें किसी व्यक्ति, परिस्थिति तथा संस्था का बहुत सावधानी तथा पूर्णता के साथ अवलोकन किया जाता है।

10. वह शोध जिसमें पुरुष और महिला के बीच सामाजिक असमानता पर जोर दिया जाता है, कहलाता है

Research that focuses on social inequality between men and women is called

(1) तुलनात्मक शोध
Comparative research
(2) अनुदैर्ध्य शोध
Longitudinal research
(3) क्रियात्मक शोध
Action research
(4) नारीवादी शोध
Feminist research

उत्तर- (4)/व्याख्या वह शोध प्रविधि जिसमें पुरुष और महिला के बीच सामाजिक असमानता पर जोर दिया जाता है, नारीवादी शोध कहलाता है। कनाडियन राजनीति वैज्ञानिक नेओमी ब्लैड के शब्दों में "नारीवादी शोध व्यक्तिगत अनुभव और व्यक्तिनिष्ठता के मूल्य पर आग्रह करती है।"

लिज स्टैनलै के अनुसार-नारीवादी शोध स्वतन्त्र रूप से और केन्द्रीय रूप से महिलाओं द्वारा किया गया एक शोध है क्योंकि मै नारीवाद और नारीवादी चेतना के मध्य एक प्रत्यक्ष सम्बन्ध को देखती हूं।"

नारीवादी शोध प्रविधि एक समग्र ज्ञान के निर्माण की प्रक्रिया को आगे बढ़ाना चाहती है। कुल मिलाकर नारीवादी शोध यह मानता है कि-

"Personal is not only political but it is also theoretical."

3. बोध

नीचे दिए गए गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए।

अधिकांश लोग बुद्धि को शैक्षणिक उपलब्धि से सम्बन्धित करते हैं। मनोवैज्ञानिकों द्वारा दिए गए बुद्धि के विभिन्न सिद्धांतों में माना गया है कि अकादमिक बुद्धि के दो प्रकार होते हैं– शाब्दिक और गणितीय अथवा तार्किक। अधिकांश विशेषज्ञों के अनुसार बुद्धि वंशानुगत विशेष गुण होती है जो व्यतिगत व्यवहार और कार्य निष्पादन को प्रभावित करती है। परन्तु अनेक शोध अध्ययनों से यह पता चला है कि वातावरण बुद्धि के विकास को अत्यधिक रूप से प्रभावित करता है। चूंकि बुद्धि की एक विशेषता विश्लेषणात्मक और तर्कपरक कौशल है, उच्च बुद्धि-लब्धि (आई-क्यू) वाले लोगों की तुलना में समस्या को बेहतर ढंग से समझेंगे।

बहुत ये संगठन कर्मचारियों की भर्ती करते समय बुद्धि को एक महत्त्वपूर्ण मानदंड मानते हैं। उदाहरणार्थ, अनेक मैनेजमेण्ट स्कूलों में विद्यार्थीयों के प्रवेश और शिक्षकों की भर्ती में बुद्धि लब्धि (आई क्यू) पर काफी बल दिया जाता है। बुद्धिमान व्यक्तियों की विशेषता अति ऊर्जा आवेग, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता होती है। काफी बुद्धिमान कर्मचारी कार्य में संबंधित कौशल और अन्य संगठनात्मक पद्धतियों को शीघ्रता से सीखते हैं तथा संगठन को उन्हें प्रशिक्षित करने में अपेक्षाकृत कम समय लगता है। उच्च बुद्धिमत्ता वाले लोगों में अच्छी विश्लेषणात्मक और तार्किक कौशल होने के कारण उनमें निर्णय– लेने की अच्छी क्षमता होती है। उच्च उपलब्धि की ललक के साथ, ये लोग अधिकांशतः काफी सृजक होते हैं। जैसा कि कहावत है कि किसी मूर्ख मित्र की तुलना में बुद्धिमान शत्रु बेहतर है।'

ऐसी उच्च बुद्धि-लब्धि (आई क्यू) के बावजूद बहुत बुद्धिमान लोग हमेशा अति प्रसन्न नहीं हो सकते हैं। उच्च बुद्धि–लब्धि उन्हें निष्क्रिय बना देती है जिसकी परिणति उनकी चिंता और नैराश्य के रूप में होती है। आम तौर पर कहा जाता है कि उच्च बुद्धि–लब्धि वाले लोग प्रायः असंतुष्ट लोग होते हैं।

Read the passage carefully and answer question

Intelligence is associated with academic achievement by most people The various theories of intelligence created by psychologists hold that there are two kinds of academic intelligence verbal and mathematical or logical intelligence is an inherited trait that impacts individual behaviour and performance according to most experts. But many research studies have revealed that the environment greatly impacts the development of intelligence. Since, one property of intelligence is analytical and reasoning skills, people with high intelligence quotient will understand the problem at hand better than people with a low IQ.

Many organizations consider intelligence as an important criterion while recruiting. For instance in many management schools. A lot of weightage is given to high IQ while admitting students or recruiting faculty members. The qualities of intelligent people are high energy drive, achievement and competitiveness. Very intelligent employees learn job- related skills and other organisational practices quickly and organisations have to spend less time training them People with high intelligence have good decision making ability due to their good analytical and reasoning skills, with a high achivement drive, they are mostly by very productive. As the saying goes, 'A wise enemy is better than a foolish 'friend ;

Even with such a high IQ very intelligent people may not always be very happy. The light IQ makes them dysfunctional leading to anxiety and depression Generally speaking, people with at high intelligence quotient are often dissatislied people.

***11.* जब विद्यार्थी कक्षा में प्रथम आता है इसका श्रेय किसे दिया जाता है?**

When a student stands first in the class, the general credit is given to :

(1) संपर्क में रहनेवाले व्यक्ति को
Contacts
(2) बुद्धि को
Intelligence
(3) कठिन परिश्रम को
Hard work
(4) शारीरिक सौष्ठव को
Attractive features

उत्तर- (2)/व्याख्या सामान्यतः जब विद्यार्थी कक्षा में प्रथम स्थान प्राप्त करता है तो इसका श्रेय उसकी बुद्धि को ही दिया जाता है। ऐसा इसलिए क्योंकि अधिकांश लोग बुद्धि को शैक्षणिक उपलब्धि से सम्बन्धित करके देखते हैं।

***12.* भारांक के लिए दूसरा शब्द है**

Another word for 'Weightage' is

(1) क्रेडिट
Credit
(2) द्रव्यमान
Mass
(3) भार
Weight
(4) स्वतंत्रता
Freedom

उत्तर- (1)/व्याख्या भारांक के लिए उससे मिलता-जुलता प्रयोग किया जाने वाला दूसरा शब्द क्रेडिट होता है।

13. **निम्नलिखित में से किसके दौरान उच्च ऊर्जा, अन्तर्तेद, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता को महत्त्व दिया जाता है?**
High energy drive, achievements and competitiveness are valued during
(1) प्रवेश/Admission (2) भर्ती/Recruitment
(3) पदोन्नति Promation (4) प्रवेश और भर्ती Admission and recruitment

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रवेश और भर्ती के दौरान उच्च ऊर्जा, अन्तर्नेद, उपलब्धि और प्रतिस्पर्धात्मकता को महत्त्व दिया जाता है। क्योंकि बुद्धिमान व्यक्तियों में इन सभी की पर्याप्त मात्रा होती है इसलिए प्रवेश और भर्ती में बुद्धि-लब्धि (IQ) पर काफी बल दिया जाता है।

14. **जो लोग कम समय में समस्या को समझ जाते हैं वे____वाले होते हैं/ Those who understand a problem in a short span of time will be people with**
(1) उच्च बुद्धि-लब्धि High IQ (2) निम्न बुद्धि-लब्धि Low IQ
(3) औसत बुद्धि-लब्धि Average IQ (4) उत्तम बुद्धि-लब्धि Good IQ

उत्तर- (1)/व्याख्या सामान्यतया जो लोग कम समय में समस्या को समझ जाते है, वे उच्च बुद्धि-लब्धि वाले होते है। चूँकि बुद्धि की एक विशेषता विश्लेषणात्मकता और तर्कपरक कौशल है, इसलिए उच्च बुद्धि-लब्धि (IQ) वाले लोग अल्प बुद्धि-लब्धि वाले लोगों की तुलना में समस्या को बेहतर ढंग से समझ जाते हैं।

15. **असंतोष प्रायः____वाले लोगों में देखा जाता है**
Dissatisfaction is often witnessed in people with
(1) सृजनात्मक कौशल/Creative skills
(2) उच्च उम्मीद/High expectations
(3) उत्तम निर्णय क्षमता /Good decision - making ability
(4) उच्च शैक्षणिक योग्यता High education qualifications

उत्तर- (3)/व्याख्या असंतोष प्राय: उत्तम निर्णय क्षमता वाले लोगों में देखा जाता है। चूँकि उच्च बुद्धि-लब्धि वाले लोग हमेशा अति प्रसन्न नहीं होते, जिसके कारण उनमें चिंता और निराशा की परिणति होती है, फलस्वरूप वे प्राय: असन्तुष्ट रहते हैं।

4. संप्रेषण

16. **आम सम्प्रेषण और कक्षा में होनेवाले सम्प्रेषण में सूचना एवं विषय वस्तु के प्रक्रमण प्रक्रिया को ______ कहा जाता है**
In both mass communication and classroom communication, filtering of information and contents is referred to as
(1) औचित्य स्थापन Rationalisation (2) गेटकीपिंग Gate keeping
(3) विषयसामाग्री सुधार Content correction (4) वन-वे-फ्लो One - way flow

उत्तर- (2)/व्याख्या आम सम्प्रेषण और कक्षा में होने वाले सम्प्रेषण में सूचना एवं विषय वस्तु के प्रक्रमण प्रक्रिया को गेटकीपिंग कहा जाता है। गेटकीपिंग का शब्दिक अर्थ द्वारपालक से हैं गेटकीपिंग का सिद्धांत कुर्ट लेविन ने दिया था जो कि जर्मनी में पैदा हुए महान मनोवैज्ञानिक और सामाजिक मनोविज्ञान में अग्रणी व्यक्ति थे। गेट कीपिंग सिद्धांत के अनुसार आम सम्प्रेषण में उपयोग होने वाले सूचना और विषय वस्तु जो कक्षागत सम्प्रेषण के लिए उपयुक्त नहीं है उन्हें रोकने से है।

17. **संप्रेषण के संज्ञानात्मक क्षेत्र में निम्नलिखित में से किससे संबंधित मामले शामिल है? /The cognitive domain of communication involvesmatters related to**
(1) संवेग/ Emotions (2) ज्ञान/Knowledge
(3) भ्रांति Fantasy (3) पलायनवाद Escapism

उत्तर- (2)/व्याख्या सम्प्रेषण के संज्ञानात्मक क्षेत्र में ज्ञान से सम्बन्धित मामलों का समावेश होता है। संज्ञानात्मक में ज्ञान तथा बौद्धिक कौशलों का विकास शामिल है। इसमें विशेष तथ्यों का पुनर्स्मरण या पहचान, प्रक्रियागत स्वरूप एवं परिकल्पनाएँ शामिल है, जो बौद्धिक क्षमताओं तथा कौशलों के विकास में मदद करती है।

18. **किसी कक्षा में विद्यार्थी को एक प्रभावी श्रोता होना चाहिए, उसे ____ ध्यान रखना चाहिए?/In a class room, a student to be an effective listener, has to take note of**
(a) अध्यापक के शक्ल का/ The teacher appearance
(b) साथियों का/ The peer group
(c) अकादमिक पाठ का/The academic content
(d) संप्रेषण विकर्षणों का/Communication distractions
नीचे दिए गए विकल्पों का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए
Choose the correct, answer from the options given below :
(1) (a),(b) और (c) (2) (b),(c) और (d)
(3) (a),(d) और (c) (4) केवल (c) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या जब किसी कक्षा में विद्यार्थी को एक प्रभावी श्रोता होना चाहिए, तो उसे अकादमिक पाठ और सम्प्रेषण विकर्षणों का ध्यान रखना चाहिए। ऐसा होने पर विद्यार्थी शिक्षक द्वारा बताए गए तथ्यों को तुरन्त और अच्छी तरह से समझ जाता है, क्योंकि विद्यार्थी को उसके बारे में कुछ जानकारी पूर्व में ही होती है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

19. **एक खुदरा विक्रेता अपनी सभी वस्तुओं पर लागत मूल्य से 40% अधिक मूल्य अंकित करता है और इस प्रकार 20% लाभ की उम्मीद रखता है। इसके पश्चात् वह अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है। बिक्री पर उसे वास्तविक कितना प्रतिशत लाभ होगा?**
A retailer marks all his goods at 40% above the cost price and thinking that he will still make 20% profit, offer a discount of 20% on the marked price What is his actual profit percentage on the sales?
(1) 20 % (2) 18 % (3) 16 % (4) 12 %

उत्तर- (4)/व्याख्या माना वस्तु का लागत मूल्य = 100₹ है।

∴ विक्रेता द्वारा रखा गया वस्तु का अंकित मूल्य $= 100 \times \frac{140}{100}$

= 140 ₹ है।

प्रश्नानुसार, विक्रेता अंकित मूल्य पर 20% की छूट देता है

∴ वस्तु का विक्रय मूल्य $= 100 \times \frac{80}{100}$

= 112₹

∴ वास्तविक लाभ = 112 - 100

= 12 ₹

वास्तविक लाभ प्रतिशत $= \frac{12}{100} \times 100$

= 12%

20. संवर्ग A के 40 कर्मचारियों के एक समूह की औसत आयु 31 वर्ष है। संवर्ग B के 60 कर्मचारियों के एक अलग समूह की औसत आयु 28 वर्ष हैं इन दोनों समूहों के कर्मचारियों की एक साथ मिलाकर औसत आयु कितनी है?

A group of 40 employees of Cadre A has a mean age of 31. A different group of 60 employees of cadre B has a mean age of 28. What is the mean age of two employees of the two groups together?

(1) 29.8 वर्ष (2) 29.5 वर्ष

(3) 29.2 वर्ष (4) 29 वर्ष

उत्तर- (3)/व्याख्या संवर्ग A के 40 कर्मचारियों के समूह की औसत आय = 31 वर्ष

∴ संवर्ग A के 40 कर्मचारियों के समूह की आयु का कुल योग = 31 x 40 = 1240 वर्ष

इसी प्रकार संवर्ग B के 60 कर्मचारियों के समूह की आयु का कुल योग = 28 x 60 = 1680 वर्ष

अत: इन दोनों समूहों के कर्मचारियों की एक साथ मिलाकर औसत आयु $= \frac{1240 + 1680}{60 + 40} = \frac{2920}{100}$

= 29.2 वर्ष

21. यदि किसी कूट में BAT = 23 और CAT = 24 है, तो आप BALL के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कूट लिखेंगे?

If in a certain code, BAT = 23 and CAT = 24, then how you will code BALL?

(1) 27 (2) 28 (3) 32 (4) 39

उत्तर- (1)/व्याख्या

जिस प्रकार

B A T = 2 + 1 + 20 ⇒ 23

तथा

C A T = 3 + 1 + 20 ⇒ 24

(अक्षर के वर्णमाला क्रम का योगफल)

उसी प्रकार

B A L L = 2 + 1 + 12 + 12 = 27

अतः कूट भाषा में BALL को 27 लिखेंगें।

22. दो अंक a और b का गुणनफल इन संख्याओं के योग का दोगुना है, तो a और b के व्युत्क्रम का योग कितना होगा?

The product of two numbers a and b is twice the sum of the numbers. What is the sum of the reciprocals of a and b?

(1) 1/8 (2) 1/2

(3) 2 (4) 4

उत्तर- (2)/व्याख्या दों अंकों a और b का गुणनफल इन संख्याओं के योग का दुगुना है। अर्थात्

$$a \times b = 2(a+b)$$

$$\Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{a+b}{ab}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{ab} + \frac{b}{ab} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{b} + \frac{1}{a} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{1}{2}$$

अत: a और b के व्युत्क्रम का योग $\frac{1}{2}$ होगा।

23. एक विमान वर्गाकार मैदान के चारों किनारों पर 400, 600, 800 और 200 कि. मी. / घं. की गति से उड़ता है। मैदान के चारों तरफ विमान की औसत गति बताइए

An aeroplane flies along the four sides of a square field at the speed of 400, 600, 800 and 200 km/hr find the average speed of the plane around the field

(1) 324 कि. मी. / घं. 324 Km/ hr (2) 360 कि. मी. / घं. 360 Km/hr

(3) 384 कि. मी. / घं. 384 Km/hr (4) 396 कि. मी. / घं. 396 Km/hr

उत्तर- (3)/व्याख्या विमान वर्गाकार मैदान के चारों ओर क्रमश: 400, 600, 800 और 200 किमी./ घंटा की गति से उड़ता है।

∴ 400 किमी./ घंटा और 600 किमी./घंटा की चाल से उड़ने पर

औसत गति $= \frac{2 \times 400 \times 600}{400 + 600}$

= 480 किमी./घंटा

पुन: 800 किमी./घंटा और 200 किमी./घंटा की चाल से उड़ने पर

औसत गति $= \frac{2 \times 800 \times 200}{200 + 800}$

= 320 किमी./घंटा

अत: 480 किमी./घंटा और 320 किमी./घंटा की गति से उड़ने पर

अंतिम औसत गति $= \frac{2 \times 480 \times 320}{480 + 320}$

$= \frac{2 \times 480 \times 320}{800}$

= 384 किमी./घंटा

24. **बंगलौर झांसी से बड़ा शहर है, सतपुड़ा चित्तौड़ से बड़ा शहर हैं राजगढ़ झांसी के समान बड़ा नहीं है, लेकिन वह सतपुड़ा से बड़ा हैं। सबसे छोटा कौन है?**

Bangalore is bigger than Jhansi, Satpura is bigger than Chittor, Rajgarh is not as big as Jhansi but is bigger than Satpura Which is the smallest?

(1) बंगलौर /Banglore (2) झांसी/Jhansi

(3) सतपुड़ा/Satpura (4) चित्तौड़/Chittor

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रश्नानुसार, शहरों का क्रम निम्नलिखित है-

बंगलौर > झांसी

सतपुड़ा > चित्तौड़

झांसी > राजगढ़ > सतपुड़ा

उपर्युक्त सभी शहरों को एक साथ व्यवस्थित करने पर

बंगलौर > झांसी > राजगढ़ > सतपुड़ा > चित्तौड़

अत: स्पष्ट है कि चित्तौड़ इन सभी में सबसे छोटा शहर है।

6. युक्तियुक्त तर्क

25. **चूंकि अन्य लोगों के साथ सर्वाधिक अन्योन्यक्रिया अति सतही स्तर पर होती है, अच्छे/अच्छी ______करना काफी कठिन हो जाता है/Since most interactions with other people take place at a highly superficial level, making good______becomes difficult.**

(1) मार्ग-सुधार
Course corrections

(2) पूर्णानुमान
Predictions

(3) कार्य
Deeds

(4) घोषणाएं
Announcements

उत्तर- (2)/व्याख्या एक ऐसी स्थिति में अच्छा पूर्वानुमान करना काफी कठिन हो जाता है जब अन्य लोगों के साथ सर्वाधिक अन्योन्यक्रिया अति सतही स्तर पर होती है। अर्थात् जब एक-दूसरे से सम्बन्धित आपसी प्रतिक्रियाएँ अत्यधिक क्लिष्ट होती है, तो पूर्वानुमान लगाना भी कठिन हो जाता है।

26. **वह प्रत्यक्ष जिसके द्वारा हमें किसी वस्तु का ज्ञान किसी विधेय की विशेषता द्वारा नही होता बल्कि कतिपय असंबंधित अवयवों के बोध से होता है, कहलाती है**

A perception where we do not have the knowledge of an object characterized by any predicate but an apprehension of some unrelated elements is called as?

(1) नियत प्रत्यक्ष
Determinate perception

(2) अनियत प्रत्यक्ष
Indeterminate perception

(3) वाचिक प्रत्यक्ष
Verbal testimony

(4) निहितार्थ
Implication

उत्तर- (2)/व्याख्या वह प्रत्यक्ष जिसके द्वारा हमें किसी वस्तु का ज्ञान किसी विधेय की विशेषता द्वारा नहीं होता बल्कि कतिपय असम्बन्धित अवयवों के बोध से होता है, अनियत प्रत्यक्ष कहलाती है।

वाचिक अधिगम में अधिगम सामग्री के रूप वाचिक पदों, शब्दों, अंको, इत्यादि का उपयोग कर इनका अर्जन कराया जाता है।

27. **सभी भद्र व्यक्ति विनम्र हैं।/All gentlemen are polite**

कोई अपराधी विनम्र नहीं है।/No criminals are polite

कोई अपराधी भद्र व्यक्ति नहीं है।

No criminals are gentlemen.

उपर्युक्त न्याय वाक्य में प्रमुख पद की पहचान कीजिये

Identify the major term in above syllogism.

(1) आधारवाक्यों में विधेय/Predicate in the premises

(2) आधारवाक्यों में कर्त्ता/Subject in the premises

(3) प्रथम आधारवाक्य का कर्ता और निष्कर्ष का विधेय
Subject of the first premise and predicate of the conclusion

(4) दूसरे आधारवाक्य का कर्ता और निष्कर्ष का कर्त्ता
Subject of the second premises and subject of the conclusion

उत्तर- (3)/व्याख्या

उपर्युक्त चित्र के आधार पर स्पष्ट है कि प्रथम आधार वाक्य-सभी भद्र व्यक्ति विनम्र हैं, का कर्त्ता (भद्र व्यक्ति) और निष्कर्ष-कोई अपराधी भद्र व्यक्ति नहीं है, का विधेय (भद्र व्यक्ति) न्याय वाक्य में प्रमुख पद है।

28. **निम्नलिखित तर्क पर विचार कीजिये**

'ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह श्रव्य है।'

नीचे दिये गये विकल्प से भारतीय तर्कशास्त्र के आधार पर उपर्युक्त तर्क में हेत्वाभास की पहचान कीजिये

Consider the argument provided below :

"Sound is impermanent because a is audible"

Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian Logic from the o4ptions given below :

(1) तुच्छ तर्क का हेत्वाभास
Fallacy of trivial reason

(2) असंगत तर्क का हेत्वाभास
Fallacy of irrelevant reason

(3) गलत अभिकथन का हेत्वाभास
Fallacy of Wrong assertion

(4) विरोधाभासी तर्क का हेत्वाभास
Fallacy of contradictory reason

उत्तर- (1)/व्याख्या दिये गये तर्क वाक्य "ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह श्रव्य है।" से भारतीय तर्कशास्त्र के आधार पर तुच्छ तर्क का हेत्वाभास की पहचान होती है।

भारतीय न्यायदर्शन में हेत्वाभास उस अवस्था को कहते हैं, जिसमें वास्तविक हेतु का अभाव होने पर या किसी अवास्तविक असद् हेतु के वर्तमान रहने पर की वास्तविक हेतु का आभास मिलता या अस्तित्व दिखाई देता है, और उनके फलस्वरूप भ्रम होता है या हो सकता है।

गौतम ने हेत्वाभास के निम्नलिखित पाँच भेद बताए हैं-

i- तर्कशास्त्र हेत्वाभास
ii- न्यायदर्शन हेत्वाभास
iii- न्याय शास्त्र हेत्वाभास
iv मिथ्यातर्क या तुच्छ तर्क का हेत्वाभास
v- सन्धि, हेतु, गौतम

Note -मिथ्यातर्क या तुच्छ तर्क किसी कथन का वह भाग है जो तार्किक रूप से दोषपूर्ण सिद्ध किया जा सके।

29. **उस तर्क की पहचान कीजिये जिसके अन्तर्गत सार्वभौमिक तर्कवाक्य में दृष्टांपरक आधारवाक्य का अनुमान लगाया जा सकता है**

Identify the argument under which instantial propositions are inferrable from Universal Proposition.

(1) निगमनात्मक तर्क
Deductive argument
(2) आगमनात्मक तर्क
Inductive argument
(3) लघुकारक तर्क
Reductive argument
(4) सादृश्यमूलक तर्क
Analogical argument

उत्तर- (1)/व्याख्या निगमनात्मक तर्क के अन्तर्गत सार्वभौमिक तर्कवाक्य से दृष्टान्तपरक आधारवाक्य का अनुमान लगाया जा सकता है। निगमनात्मक में पूर्व निर्णित सिद्धान्त या सामान्य सत्य से तर्क द्वारा अज्ञात सत्य को प्रमाणित किया जाता है प्राय: ज्ञात तथ्यों के आधार पर अज्ञात सत्य का निगमन किया जाता है। प्रमाणिक तथ्यों पर आधारित निर्णय स्वीकार्य सत्य होते हैं।

30. **अभिकथन (A) : प्रतिरोध के साथ कोई संस्कृतीकरण घटित नहीं होता है।**

Assertion (A) No enculturisation takes place with resistance

तर्क (R) : लोगों के अपने मूल्य और स्व-हित होते हैं जो संप्रेषित संवाद को परिशोधित करते हैं।

Reason (R) People have their own values and self - interest that filter communicated messages

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं, तथा (R), (A) की सही व्याख्या है
Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
(3) (A) सही है, परन्तु (R) गलत है
(A) is true but (R) is false
(4) (A) गलत है, परन्तु (R) सही है
(A) is false, but (R) is true

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रश्न में दिए गए अभिकथन (A) प्रतिरोध के साथ कोई संस्कृतीकरण घटित नहीं होता है; गलत है क्योंकि प्रतिरोध का निर्माण ही संस्कृतीकरण घटक से होता है। जबकि तर्क (R) कि लोगों के अपने मूल्य और स्व-हित होते हैं जो संप्रेषित संवाद को परिशोधित करते हैं सही है। क्योंकि लोगों के अपने मूल्य और स्व-हित के कारण ही उनके सम्प्रेषित संवाद में शुद्धता और स्पष्टता आती है। इस प्रकार (A) गलत है, परन्तु (R) सही है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

निम्नलिखित सारणी पर विचार कीजिए। इसमें पाँच विभागों में विद्यार्थियों की कुल संख्या तथा उनमें छात्रों एवं छात्राओं का प्रतिशत दर्शाया गया है। सारणी में दिये गये आँकड़ों के आधार पर निम्न 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

विभाग	छात्राओं का प्रतिशत	छात्रों का प्रतिशत	विद्यार्थियों की कुल संख्या
भौतिक विज्ञान	45	55	450
रसायन शास्त्र	35	65	550
अंग्रेजी	55	45	300
हिन्दी	60	40	250
गणित	40	60	500

31. **रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थी की कुल संख्या गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?**

The total number of students in the chemistry department forms approximately what percent of the total number of students in the mathematics department?

(1) 90 % (2) 95 % (3) 105 % (4) 110 %

उत्तर- (4)/व्याख्या रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 550

गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या = 500

माना रसायन शास्त्र विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या गणित विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या का x% है।

$\therefore \quad 500 \times x\% = 550$

$\Rightarrow \quad x = \frac{550}{500} \times 100$

$\Rightarrow \quad x = 110\%$

32. **अंग्रेजी तथा हिन्दी विभागों में कुल मिलाकर छात्राओं की कुल संख्या क्या है?**

What is the total number of females in English and Hindi departments together?

(1) 315
(2) 325
(3) 335
(4) 345

उत्तर- (1)/व्याख्या

अंग्रेजी विभाग में विद्यार्थियों की कुल संख्या $= 300$

∴ अंग्रेजी विभाग में छात्राओं की संख्या $= 300 \times \frac{55}{100}$

$= 165$

इसी प्रकार

हिन्दी विभाग में छात्राओं की संख्या $= 250 \times \frac{60}{100}$

$= 150$

अत: हिन्दी और अंग्रेजी विभागों में कुल मिलाकर छात्राओं की कुल संख्या $= 165 + 150$

$= 315$

33. **अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या तथा गणित विभाग में छात्रों की संख्या का अनुपात क्या है?**

What is the respective ratio of the number of male students in English Department to the number of male students in Mathematics department?

(1) 9 : 12
(2) 9 : 20
(3) 3 : 5
(4) 45 : 60

उत्तर- (2)/व्याख्या

अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या $= 300 - 165$

$= 135$

गणित विभाग में छात्रों की संख्या $= 500 \times \frac{60}{100}$

$= 300$

अत: अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या तथा गणित विभाग में छात्रों की संख्या का अभीष्ट अनुपात

$= 135 : 300$

$= 9 : 20$

34. **किस विभाग में छात्रों की न्यूनतम संख्या है?**

Which of the department has minimum number of male students?

(1) भौतिक विज्ञान
Physics
(2) अंग्रेजी
English
(3) हिन्दी
Hindi
(4) गणित
Mathematics

उत्तर- (3)/व्याख्या

भौतिक विज्ञान विभाग में छात्रों की संख्या $= 450 \times \frac{55}{100}$

$= 248$ (लगभग)

रसायन विभाग में छात्रों की संख्या $= 550 \times \frac{65}{100}$

$= 358$ (लगभग)

अंग्रेजी विभाग में छात्रों की संख्या $= 300 \times \frac{45}{100}$

$= 165$

हिन्दी विभाग में छात्रों की संख्या $= 250 \times \frac{40}{100}$

$= 100$

गणित विभाग में छात्रों की संख्या $= 500 \times \frac{60}{100}$

$= 300$

अत: उपर्युक्त से स्पष्ट है कि हिन्दी विभाग में छात्रों की संख्या न्यूनतम है।

35. **किस विभाग में छात्राओं की अधिकतम संख्या है?**

Which of the departments has maximum number of female students?

(1) भौतिक विज्ञान
Physics
(2) रसायन शास्त्र
Chemistry
(3) अंग्रेजी
English
(4) गणित
Mathematics

उत्तर- (1)/व्याख्या

भौतिक विज्ञान विभाग में छात्राओं की संख्या $= 450 - 248$

$= 202$ (लगभग)

रसायन शास्त्र विभाग में छात्राओं की संख्या $= 550 - 358$

$= 192$ (लगभग)

अंग्रेजी विभाग में छात्राओं की संख्या $= 300 - 165$

$= 135$

हिन्दी विभाग में छात्राओं की संख्या $= 250 - 100$

$= 150$

गणित विभाग में छात्राओं की संख्या $= 500 - 300$

$= 200$

अत: भौतिक विज्ञान विभाग में छात्राओं की संख्या अधिकतम है।

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

36. **सी पी यू के दो मुख्य अवयव हैं**

The main two components of C P U are_____

(1) कन्ट्रोल यूनिट और ए एल यू
Control unit and ALU
(2) ए एल यू और बस/ALU and BUS
(3) कन्ट्रोल यूनिट और रजिस्टर
Control unit and registers
(4) रजिस्टर और मेन मेमोरी/ Registers and main memory

उत्तर- (1)/व्याख्या सी. पी. यू. अर्थात् सेंन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट (Central Processing Unit) के दो मुख्य अवयव, कन्ट्रोल यूनिट (Control Unit) और ए एल यू (Arithmetic Logic Unit) है। कंट्रोल यूनिट कम्प्यूटर के सारे कार्यों को नियंत्रित करता है, जबकि अर्थमेटिक लाजिक यूनिट अंकगणितीय तथा तार्किक गणना को करता है।

37. सूचना प्रौद्योगिकी (आई टी) का वह उपयोग जिसे समाज की आवश्यकताएं पूरी करने हेतु सरकार की क्षमता में सुधार करने के लिये किया जाता है, कहलाता है

The use of information Technology (IT) to improve the ability of Government to address the needs of society is known as______

(1) ई-व्यापार
E - Business
(2) ई-प्रशासन
E - Administration
(3) ई-शासन
E - Governance
(4) ई-विपणन
E - Marketing

उत्तर- (3)/व्याख्या सूचना प्रौद्योगिकी की (आई. टी.) का वह उपयोग ई.-शासन (ई-गवर्नेंस) कहलाता है, जिसे समाज की आवश्यकताएं पूरी करने हेतु सरकार की क्षमता में सुधार करने के लिए किया जाता है। सरकार की आम नागरिकों के लिए उपलब्ध सुविधाओं को इंटरनेट के माध्यम से उपलब्ध कराना ई-गवर्नेंस या ई-शासन कहलाता है। इसके अंतर्गत शासकीय सेवाएँ और सूचनाएँ आनलाइन उपलब्ध होती है। ई- शासन 4 प्रकार की होती है, जो निम्न है-

1. G 2 G (Government to Government)
2. G 2 C (Government to Citizen)
3. G 2 B (Government to Business)
4. G 2 E (Government to Employees)

38. निम्नलिखित में से कौन सर्च इंजन है?

Which of the following is a search Engine?

(1) फ्लैश/Flash
(2) फायर फॉक्स/Fire fox
(3) इन्टरनेट एक्सप्लोरर
Internet explorer
(4) गूगल
Google

उत्तर- (4)/व्याख्या दिए गए विकल्पों में से गूगल एक सर्च इंजन है। इसके अतिरिक्त याहू (Yahoo), विंग (Bing), आल्ताविस्ता (Altavista), Hot Bot, Dogpile, Lycos आदि सभी भी सर्च इंजन है। सर्च इंजन एक ऐसा प्रोग्राम होता है, जो इंटरनेट पर उपलब्ध सूचनाओं में से इच्छित विशेष सूचना को हमारे कंप्यूटर स्क्रीन पर प्रदर्शित करता है। इसके अतिरिक्त कायरफाक्स और इन्टरनेट एक्सप्लोरर वेव ब्राउजर है जबकि फ्लेंश एक प्रकार की स्मृति (मेमोरी) है।

39. ज्वाइंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट्स ग्रुप (जे पी ई जी) का उपयोग किसे कम्प्रेस करने के लिये किया जाता है?

Joint Photographic Experts Group (JPEG) is used to compress______

(1) म्यूजिक
Music
(2) वीडियो
Video
(3) इमेज
Image
(4) फ्रेम
Frame

उत्तर- (3)/व्याख्या इमेज (चित्र) को कम्प्रेस (संपीड़ित) करने के लिए ज्वाइंट फोटोग्राफिक एक्सपर्ट्स ग्रुप (JPEG) का उपयोग किया जाता है। इस फार्मेट का उपयोग विशेष रूप से डिजिटल फोटोग्राफी द्वारा उत्पादित छवियों के लिए किया जाता है, जिनका एक्सटेंशन अक्सर JPG होता है। आमतौर पर इस फार्मेट की मदद से छवि की गुणवत्ता में बिना अधिक नुकसान के 10 : 1 संपीड़न अनुपात प्राप्त किया जा सकता है।

40. वेब पेज के निर्माण हेतु निम्नलिखित में से किसे उपयोग किया जाता है?

Which of the following is used to create web pages?

(1) एच टी टी पी
HTTP
(2) यू आर एल
URL
(3) एफ टी पी
FTP
(4) एच टी एम एल
HTML

उत्तर- (4)/व्याख्या एच टी एम एल (Hyper Text Markup Language) का उपयोग वेब पेज के निर्माण हेतु किया जाता है। इस भाषा का उपयोग वेब पेज को लिखने के लिए किया जाता है, जो किसी भी बेवसाइट पर दिखाई पड़ती है। अब वेबसाइट डिजाइनिंग के लिए एच. टी. एम. एल. का उपयोग कम कर दिया गया है क्योंकि एच. टी. एम. एल. केवल वेबसाइट की संरचना के लिए उपयोगी होता है जबकि इसकी स्टाइल देने के लिए सी एस एस (Cascading Style Sheets) का उपयोग करते हैं।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. निम्नलिखित में से किस प्रदूषक को भारत में वायु गुणवत्ता सूचकांक में शामिल किया गया है?

Which of the following pollutants in included in the Air Quality Index in India?

(1) कार्बन डॉयक्साइड
Carbon Dioxide
(2) क्लोरोफ्लोरो कार्बन
Chlorofluoro Carbons
(3) सल्फर डॉयक्साइड
Sulphur dioxide
(4) मीथेन
Methene

उत्तर- (3)/व्याख्या देश के 10 शहरों की वायु की गुणवत्ता (Air Quality) की निगरानी के लिए प्रधानमंत्री श्री मोदी द्वारा 6 अप्रैल,2015 को वायु गुणवत्ता सूचकांक (Air Quality Index=AQI) जारी किया गया, जिसमें 8 गैसों एवं कणों की मात्रा की जानकारी शामिल की गयी। शामिल गैस एवं कण निम्नवत् हैं- लेड, **अमोनिया, सल्फरडाई ऑक्साइड, कार्बनमोनो-ऑक्साइड, ओजोन, पार्टिकुलेट मैटर-10, पाटिकुलेट मैटर 2.5 (PM 2.5), नाइट्रोजन डाईआक्साईड** । इस प्रकार सन्दर्भित प्रश्न का अभीष्ट उत्तर है- सल्फर डाई ऑक्साइड (Sulfhur Dioxide = SO_2)। प्रश्न में निहित अन्य 3 गैसे (i) कार्बन डाई ऑक्साइड, (ii) क्लोरोफ्लोरोकार्बन एवं (iii) मिथेन, चिन्हित की गयी 6 **हरित गृह गैसों** (6 GHGs) में शामिल हैं, न कि वायु गुणवत्ता सूचकांक, में।

42. **निम्नलिखित में से कौन नगरपालिका वाले ठोस कचरे की जैववैज्ञानिक विधि है?**

Which of the follwing is a biological method of disposal of Manicipal Solid Waste?

(1) भू-भरन
Land filling
(2) चूर्णन (पॅलवॅराइजेशन)
Pulverization
(3) कम्पोस्ट तैयार करना
Composting
(4) श्रेडिंग
Shredding

उत्तर- (3)/व्याख्या नगरपालिकाएं ठोस कचरे से **जैव वैज्ञानिक** विधि द्वारा **कम्पोस्ट खाद** (Compost Manures) तैयार करती हैं। यह, वह प्रक्रिया है, जिसमें घरेलू कचरा एवं औद्योगिक संयन्त्रों के अपशिष्टों को गड्ढे में डालकर **जैविक खाद** (Organic Manures) बनायी जाती है, जिसका उपयोग कृषक फसल उत्पादन में वृद्धि हेतु कृषि-कार्य के दौरान खेतों में करते हैं। नगरपालिकाओं की इस जैव वैज्ञानिक विधि द्वारा एक ओर कचरे का प्रबन्धन हो जाता है तो दूसरी ओर कृषि-कार्य में रासायनिक उर्वरकों (Chemical Fertilizers) के प्रयोग पर निर्भरता में भी कमी आती है।

43. **पानी में किसकी अधिकता से ब्ल्यू बेबी सिन्ड्राम होती है?**

Blue – baby syndrome can happen due to excess of which component in water?

(1) कैल्सियम
Calcium
(2) मैग्नेसियम
Magnesium
(3) नाइट्रेट
Nitrates
(4) कृमिनाशक (पेस्टिसाइड)
Pesticides

उत्तर- (3)/व्याख्या **'ब्ल्यू बेबी सिन्ड्रोम'** (Blue-Baby Syndrome) एक प्रकार की बीमारी है, जो प्राय: नवजात शिशुओं में हो जाती है। यह बीमारी **प्रदूषित जल**, जिसमें **नाइट्रेट** की मात्रा **45 पीपीएम** या 45 Mg/लीटर से अधिक होती है, के सेवन से होती है। **नाइट्रेट** से प्रदूषित जल जब शरीर के आँतों में पहुँचता है तो माइक्रोवियल फ्लोरा (Microbial Flora) के माध्यम से **नाइट्राइट** में परिवर्तित हो जाते हैं। ये नाइट्राइट्स रक्त मे हीमोग्लोबिन से क्रिया कर के **मेथेहीमोग्लोबिन (MHb)** बना लेते हैं, जिससे रक्त में ऑक्सीजन की आपूर्ति में कमी आ जाती है। परिणामत: **ऊतकों**, **कोशिकाओं** तथा **अंगों** में ऑक्सीजन की कमी हो जाती है, जिससे वे नीले पड़ जाते हैं। **शिशु अंगों के नीले** पड़ जाने के कारण ही इसे **ब्ल्यू बेबी सिन्ड्रोम** कहते हैं। इसे **'मेथेमेग्लोबिनीमिया'** (Methemoglobinemia) भी कहते हैं।

44. **अन्तराष्ट्रीय सौर्य संधि (इन्टरनेशनल सोलर एलायन्स) की स्थापना हेतु संयुक्त रूप से किसने प्रयास किया था?**

The initiative to establish International Solar Alliance was jointly taken by

(1) यू एस ए और भारत
U S A and India
(2) फ्रांस और भारत
France and India
(3) स्वीडेन और भारत
Sweden and India
(4) चीन और भारत
China and India

उत्तर- (2)/व्याख्या अन्तर्राष्ट्रीय सौर्य गठबन्धन (International Solar Alliance = ISA) **कर्क रेखा** (Tropic of Cancer) और **मकर रेखा** (Tropic of Capricorn) के बीच स्थित 121 देशों का एक गठबन्धन है। इससे सम्बन्धित सन्धि प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी की पहल पर **यू.एन.एफ.सी.सी. सी.: कॉप-21** (UNFCCC:Cop-21) के दौरान **30 नवम्बर, 2015** को **पेरिस** में **भारत** और **फ्रांस** द्वारा संयुक्त रूप से किये गये प्रयास के फलस्वरूप सम्पन्न हुई। इसका उद्देश्य सौर ऊर्जा सम्पन्न देशों के सामूहिक प्रयास से **सौर ऊर्जा** उत्पादन में वृद्धि करना है। यह फ्रेमवर्क समझौता दिसम्बर 2017 से लागू हुआ। इसका मुख्यालय-हरियाणा (भारत) के ग्वाल पहाड़ी, **गुरुग्राम**, गुड़गाव में स्थापित किया गया है।

45. **जलवायु परिवर्तन के संबंध में राष्ट्रीय कार्य योजना के अन्तर्गत निम्नलिखित में से कौन मिशन है/हैं?**

Which of the following is / are missions under the national action plan on climate change?

(a) हिमालयी पारिस्थितिकी तंत्र को सम्पोषण करना
Sustaining the Himalayan ecosystem
(b) सतत वन प्रबंधन
Sustainable forest management
(c) जलवायु परिवर्तन हेतु रणनीतिक जानकारी
Strategic knowledge for climate change

सही उत्तर चुनिये

Select the correct answer :

(1) केवल (a) और (b)   (2) केवल (b)

(3) केवल (b) और (c)   (4) केवल (a) और (c)

उत्तर- (4)/व्याख्या जलवायु परिवर्तन (Climate Chang) पर भारत सरकार ने **राष्ट्रीय कार्य** योजना (National Action Plan) के तहत 8 मिशन/लक्ष्य निर्धारित किये हैं, जिन्हें प्राप्त किया जाना है। इनका प्रकाशन 2008 में प्रधानमंत्री की अध्यक्षता वाली मंत्रि-परिषद् द्वारा किया गया। **जलवायु** परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (National Action Flan an Climate Change) = NAPCC) के उक्त दस्तावेज, जो 8 मिशनों को समाहित करता है, का लक्ष्य है, - जन-प्रतिनिधियों, विभिन्न सरकारी एजेन्सियों, वैज्ञानिकों, उद्योगों और समग्र रूप में सभी वर्गों का जलवायु परिवर्तन द्वारा उत्पन्न चुनौतियों के प्रति जागरूकता पैदा करना है। वे 8 सरकारी मिशन निम्नवत् हैं-

1. राष्ट्रीय सौर मिशन
2. ऊर्जा क्षमता सवर्द्धन मिशन
3. टिकाऊ आवास
4. राष्ट्रीय जल संरक्षण मिशन
5. हिमालयीय पारिस्थितिकी तन्त्र की स्थिरता हेतु मिशन
6. हरित भारत हेतु मिशन
7. टिकाऊ कृषि हेतु मिशन
8. जलवायु परिवर्तन पर रणनीतिक ज्ञान के लिए मिशन

अत: विकल्प (4) सही उत्तर होगा।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. **'इन्सपायर स्कालरशिप' का किस एजेंसी से वित्तपोषण होता है?**

'Inspire scholarship' is intended by the funding agency______

(1) भारतीय समाज विज्ञान और अनुसंधान परिषद् (आई सी एस एस आर)
Indian Council of Social Science and Research (ICSSR)

(2) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू जी सी)
University Grants Commission (UGC)

(3) विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी)
Department of Science and Technology (DST)

(4) राष्ट्रीय शैक्षणिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (एन सी ई आर टी)
National Council of Education, Research and Training (NCERT)

उत्तर- (3)/व्याख्या विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी) के द्वारा इन्सपायर स्कालरशिप का वित्त पोषण किया जाता है। विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (Department of science and Technology) विभिन्न श्रेणियों के तहत 10-32 वर्ष आयु वर्ग के छात्रों के लिए इन्सपायर स्कालरशिप (प्रेरणा छात्रवृत्ति) प्रदान करता है। चयनित छात्रों को योजना के भाग के रूप में भारत या विदेशों में किसी भी मान्यता प्राप्त अनुसंधान केन्द्रों में हर वर्ष अनुसंधान परियोजना करने की आवश्यकता होती है।

47. **अतीत काल में भारत में उच्चतर शिक्षा के अन्तर्गत अधिगम की विधि में शामिल रहा है**

The methods of learning in Higher Education in India in the past consisted of

(1) याद करना, विचारावेशी प्रक्रिया (ब्रेन स्टॉर्मिंग) तथा सेमिनार
Memorization, Brain storminy procedure and Seminar

(2) याद करना, समीक्षात्मक विश्लेषण तथा कथा वाचन
Memorization, Critical Analysis and Story telling

(3) समीक्षात्मक विश्लेषण, समनुदेश लेखन तथा मौखिक रिपोर्ट
Critical Analysis, Assignment Writing and Oral reports

(4) कथावाचन, विचारावेशी प्रक्रिया (ब्रेन स्टॉर्मिंग) तथा सेमिनार
Story Telling, Brain storming procedure and Semina

उत्तर- (2)/व्याख्या अतीत काल में भारत में उच्चतर शिक्षा के अन्तर्गत अधिगम की निम्नलिखित विधियाँ शामिल है-

याद करना
↓
समीक्षात्मक विश्लेषण
↓
कथा वाचन

अतीत काल में भारत की उच्चतर शिक्षा व्यवस्था में सर्वप्रथम याद करने पर जोर दिया जाता है। तत्पश्चात समीक्षात्मक विश्लेषण और कथा वाचन की अधिगम विधियाँ प्रचलित थीं।

48. **वैदिक शिक्षा पद्धति में शिक्षा का माध्यम था**

The medium of instruction in the Vedic system of education has been.

(1) संस्कृत/Sanskrit

(2) पाली/Pali

(3) हिन्दी
Hindi

(4) उर्दू
Urdu

उत्तर- (1)/व्याख्या वैदिक शिक्षा पद्धति में शिक्षा का माध्यम संस्कृत भाषा था। वैदिक शिक्षा पद्धति भारत की सबसे प्राचीन शिक्षा व्यवस्था है। वैदिक शिक्षा गुरुकुल में हुआ करती थी जिसमें शिष्य अपने गुरु के समीप रहकर शिक्षा प्राप्त करते थे। यह शिक्षा न केवल सामाजिक थी बल्कि अस्त्र-शस्त्र, संगीत, राजनीति, ज्योतिष, खगोल आदि से भी जुड़ी हुयी थी। भारत की यह प्राचीन शिक्षा प्रणाली व्यवहारिक जीवन की शिक्षा थी।

49. वह कौन-सी योजना है जिसका उद्देश्य अभियांत्रिकी विज्ञान में शोध को बढ़ावा देकर संस्थानाओं में शोध का वातावरण तैयार करना है?/Name the scheme which aims to create research ambience in the institutes by promoting reserch in engineering sciences.

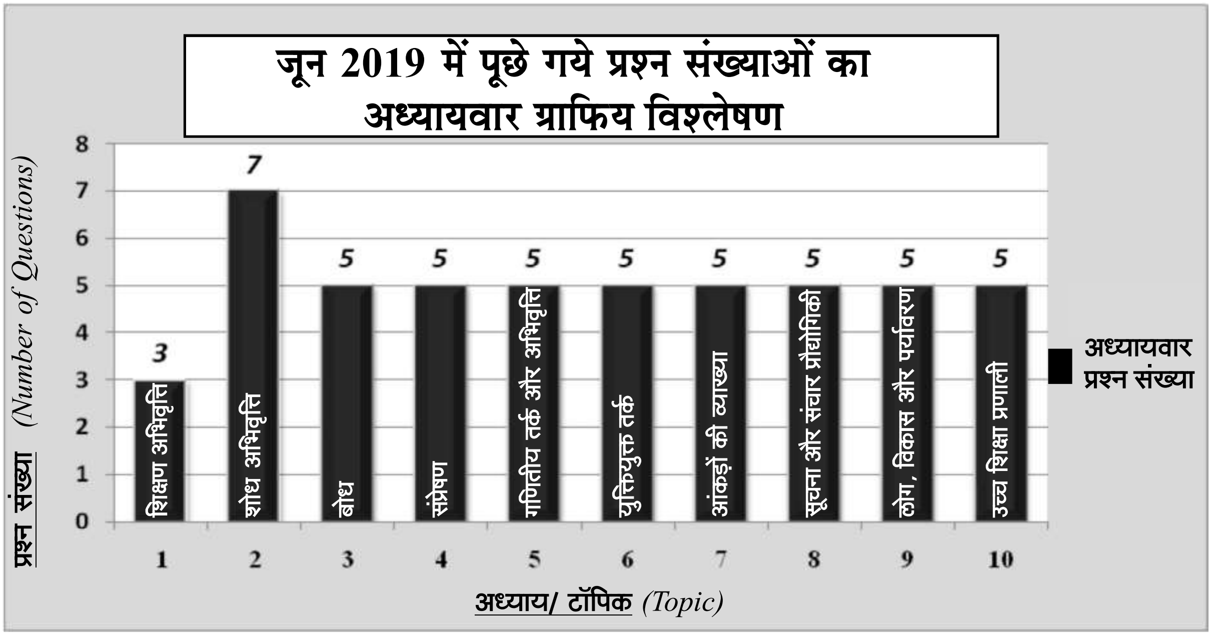
(1) ई-शूध सिन्धू/E-Shooth Sindhu
(2) उद्यमिता विकास प्रकोष्ठ
Entrepreneurship Development Cell
(3) शोध संवर्धन योजनाएं (आर पी एस)
Research Promotion Schemes (RPS)
(4) संस्थान विकास योजना/Institution Development scheme

उत्तर- (3)/व्याख्या शोध संबर्धन योजना (आर पी एस) का उद्देश्य अभियांत्रिकी विज्ञान में शोध को बढ़ावा देकर संस्थानाओं में शोध का वातावरण तैयार करना है। इस योजना की शुरूआत तकनीकी शिक्षा में वर्गीकृत किए गए महत्त्वपूर्ण क्षेत्रों में शोध एवं अनुसंधान को प्रोत्साहित करने के लिए की गयी है। यह योजना नई प्रौद्योगिकीयों में अभिनवता को बढ़ावा देकर संस्थानों में अनुसंधान के परिवेश का सृजन करने तथा संकाय और अनुसंधान की गुणवत्ता का संवर्धन करते हुए निष्णात (Degrce) तैयार करता है।

50. राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा फ्रेमवर्क का निर्माण किसने किया था?
National Curriculum Framework was developed by which of the following?

(1) यू जी सी
U G C
(2) एन सी ई आर टी
N C E R T
(3) एन सी टी ई
N C T E
(4) सी बी एस ई
C B S E

उत्तर- (2)/व्याख्या राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा फ्रेमवर्क (NCF) का निर्माण एन. सी. ई. आर. टी. अर्थात् राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान और प्रशिक्षण परिषद् (NCERT) के द्वारा किया गया है। यह संस्था समय-समय पर इसकी समीक्षा भी करती है और आवश्यक सुधार के लिए भी तात्पर्य रहती है।



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक
***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. विचारावेश प्रक्रिया (ब्रेन स्टोर्मिंग) को एक विधि के रूप में किस के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है?
Brain storming as a method can be used for
(1) लीक से हट कर चिंतन (आउट ऑफ बॉक्स थिंकिंग)
Out-of-box thinking
(2) सुसंगत चिंतन/Coherent thinking
(3) रुचि के क्षेत्र में नए विचारों को उत्पन्न करना
Generate new ideas in the area of interest
(4) आलोचनात्मक चिंतन/Critical thinking

उत्तर- (3)/व्याख्या विचारावेश प्रक्रिया (ब्रेन स्टोर्मिंग) को एक विधि के रूप में रुचि के क्षेत्र में नए विचारों को उत्पन्न करने के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है।

विचारावेश एक ऐसी तकनीक है, जिसके द्वारा विचारों को उत्पन्न कराया जाता है। यह एक समूह के रूप में सृजनात्मक तरीके से सोचने की तकनीक है, जिसमें किसी भी समस्या को समूह के सभी सदस्यों द्वारा उपाय और विचारों की सूची के द्वारा हल या निष्कर्ष तक पहुँचाया जाता है। ब्रेन स्टोर्मिंग में प्रश्नों का उपयोग अधिकाधिक किया जाता है। प्रश्नों के द्वारा विचारों को विकसित करने के लिए उत्सुक किया जाता हैं। प्रश्न ऐसे होते हैं जिससे उस समूह के सदस्यों के मस्तिष्क में उथल पुथल होती है और वह उस समस्या। प्रश्न को नए उत्तर या उपायों की तरफ सोचने पर मजबूर होता है। इस प्रक्रिया में यह आवश्यक नहीं कि समस्या का निष्कर्ष निकले या समस्या का समाधान हो ही जाए, परन्तु यह आवश्यक है कि सभी सदस्यों द्वारा सृजनात्मक विचार, नए विचार, उत्पन्न हो जाएँ, तभी इसे ब्रेन स्टोर्मिंग तकनीक कहेंगे।

2. अधिगम उद्देश्यों का अर्थ है/Learning objectives mean
(1) अधिगम अनुभव
Learning experience
(2) सारिक परिणाम
Concise outcomes
(3) अकादमिक उपलब्धि
Academic achievement
(4) अभीप्सित अधिगम परिणाम
Intended learning outcomes

उत्तर- (4)/व्याख्या सामान्यत: अधिगम उद्देश्यों का अर्थ अभीप्सित अधिगम परिणाम से होता है। अधिगम, शिक्षण अधिगम उद्देश्य को प्राप्त करने में सहायक होता है।

3. स्व-अधिगम को इष्टतम् बनाने के लिए निम्नलिखित में कौन-सा अभिप्रेरण सिद्धांत सर्वाधिक सहायक होता है?
For optimising self-learning which of the following motivational principle will be most help ful?
(1) पुरस्कार और दण्ड का उपयोग
Using reward and punishment
(2) तदीयत्व की आवश्यकताओं को संतुष्ट करने के लिए संभावना का सृजन करना
Creating scope for fulfilling relatedness need
(3) सक्षमता की आवश्यकता को संतुष्ट करने के लिए संभावना प्रदान करना
Providing scope for satisfying need for competence
(4) प्रतिष्ठा की आवश्यकताओं की पूर्ति के सरकारों को प्रोत्साहन देना
Promoting concerns for meeting status needs

उत्तर- (3)/व्याख्या स्व-अधिगम को इष्टतम् बनाने के लिए सक्षमता की आवश्यकता को सन्तुष्ट करने के लिए संभावना प्रदान करे वाला अभिप्रेरणा सिद्धान्त सर्वाधिक सहायक होता है।

2. शोध अभिवृत्ति

4. फिशबाउल ड्रॉ किसकी एक विधि है?
The fish bowl draw is a method of drawing a/an

(1) स्वतंत्र प्रतिदर्श चयन
independent sample
(2) संरचित प्रतिदर्श चयन
structured sample
(3) अयादृच्छिक प्रतिदर्श चयन
non-random sample
(4) यादृच्छिक प्रतिदर्श चयन
random sample

उत्तर- (4)/व्याख्या फिशबाउल ड्रॉ यादृच्छिक प्रतिदर्श-चयन की एक विधि है। यादृच्छिक प्रतिचयन (Random Sampling) प्रतिदर्श चयन की एक ऐसी तकनीक है, जहाँ हम समष्टि से प्रतिदर्श का चयन करते हैं। यहाँ, समष्टि की प्रत्येक इकाई की प्रतिदर्श में शामिल होने की संभावना होती है।

दूसरे शब्दों में जब प्रतिदर्श का चयन यादृच्छिक विधि का अनुसरण करके किया जाता है, तो यह यादृच्छिक प्रतिदर्श कहलाता है। इस विधि को लॉटरी निदर्शन भी कहते हैं। इस चयन में जनसंख्या के प्रत्येक पद के चुने जाने की संभावना समान होती है। इसमें इसकी सम्भावना रहती है कि प्रतिदर्श के पदों के किसी विशेष गुण का वही अनुपात होगा जिस अनुपात में वह शील गुण जनसंख्या को प्राप्त होगा। ।यह चयन पूर्णतया वस्तुनिष्ठ होता है।

5. प्रायोगिक अध्ययन (पायलट स्टडी) को किस अन्य रूप में भी जाना जाता है?/A pilot study is also called a

(1) वर्णनात्मक अध्ययन
descriptive study
(2) व्यावहार्यता अध्ययन
feasibility study
(3) सह-संबंधात्मक अध्ययन
correlational study
(4) व्याख्यात्मक अध्ययन
explanatory study

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रायोगिक अध्ययन (पायलट स्टडी) को व्यावहार्यता अध्ययन विधि के नाम से भी जाना जाता है। पायलट अध्ययन एक प्रारम्भिक लघु स्तरीय अध्ययन विधि होती है, जिससे शोधकर्ता को बड़े पैमाने पर अनुसंधान परियोजना के संचालन में मदद मिलती है। इसके माध्यम से शोधकर्ता सर्वोत्तम विधि का चयन करता है।

6. निम्नलिखित में से शोध के लिए किस प्रकार में शिक्षण संबंधी सक्षमता के संवर्धन की संभावना होती है?
Which of the following research types has a potential for enhancing teaching competencies?

(1) मौलिक शोध
Fundamental research
(2) व्यवहृत शोध
Applied research
(3) प्रभाव आकलन शोध
Impact assessment research
(4) क्रियात्मक शोध
Action research

उत्तर- (4)/व्याख्या क्रियात्मक शोध में शिक्षण सम्बन्धी अक्षमता के संवर्धन की संभाव्यता होती है।

जब शिक्षक अपनी कक्षागत समस्या को स्वयं वैज्ञानिक ढंग से हल करता है, तो वह क्रियात्मक अनुसंधान होता है।

दूसरे शब्दों में शिक्षा में क्रियात्मक शोध का महत्त्व एक ऐसी विधि के रुप में है जो वर्तमान शिक्षा के क्षेत्र में उत्पन्न समस्याओं का वैज्ञानिक ढंग से अध्ययन करती है। संक्षेप में, विद्यालय क्रियात्मक शोध के महत्त्व निम्नलिखित है-

(i) विद्यालय की कार्य प्रणाली में वांछित सुधार करना।

(ii) विद्यालय में व्याप्त यान्त्रिकता एवं रूढ़िवादिता के वातावरण को समाप्त करना।

(iii) विद्यार्थियों के सर्वमुखी विकास के लिए विद्यालय की क्रियायों का प्रभावकारी आयोजन।

(iv) विद्यालय की उपलब्धियों के स्तर को बढ़ाने में सहायक।

7. वह प्रश्नावली जो उत्तरदाता के स्वयं के दृष्टिकोण के लिए कोई संभावना प्रदान नहीं करती है, कहलाती है
A questionnaire that offers no scope for any respondent's own view is called

(1) आवृत्त
closed-ended
(2) अनुसूची
schedule
(3) मुक्त
open-ended
(4) असंरचित
unstructured

उत्तर- (1)/व्याख्या वह प्रश्नावली जो उत्तरदाता के स्वयं के दृष्टिकोण के लिए कोई संभावना प्रदान नहीं करती है, आवृत्त प्रश्नावली कहलाती है।

संरचित प्रश्नावली का निर्माण शोध प्रारम्भ करने से पूर्व विषय पर लोगों के रहन-सहन की दशा, आय-व्यय आदि के बारे में सूचना एकत्र करने के लिए किया जाता है।

असंरचित प्रश्नावली में पहले से प्रश्नों का निर्माण नहीं किया जाता, बल्कि केवल उन विषयों व प्रसंगों का उल्लेख किया जाता है, जिनके बारे में सूचनाएं संकलित करनी होती है। यह पथ प्रदर्शिका की तरह कार्य करती है। असंरचित प्रश्नावली में उत्तरदाता खुलकर अपने विचारों को अभिव्यक्त करता है।

मुक्त या खुली प्रश्नावली में सूचनादाता को अपने विचारों को खुलकर प्रकट करने की स्वतन्त्रता होती है।

8. कार्यशाला का उद्देश्य किसके लिये होता है?
A workshop is meant for

(1) व्यावहारिक अनुभव
Hands-on-experience
(2) विद्वित्तापूर्ण व्याख्यान सुनना
Listening to scholarly lectures
(3) अंतःक्रिया के साथ अधिगम
Learning with interaction
(4) अपने स्वयं के कार्य पर विद्वतापूर्ण चर्चा करना
Discussing over one's own work

उत्तर- (1)/व्याख्या कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य व्यावहारिक अनुभव प्राप्त करने के लिए होता है। दूसरे शब्दों में बच्चों का सर्वांगीण विकास करना कार्यशाला का उद्देश्य होता है।

कार्यशाला दैनिक शिक्षा कौशल और नवीन कार्यशाला शिक्षण, कौशल के नए तरीकों, शिक्षित कामकाज, शिक्षण का व्यापक ढंग और रचनात्मक कौशल प्रदान करती है। कार्यशाल स्वयं सीखने, चार्ट, कॉमिक्स, पुस्तकों आदि के प्रयोग के लिए आवश्यक है। कार्यशाला में की गई क्रियाओं द्वारा कौशलों का विकास किया जाता है। यह मानसिक स्तर के विकास मे सहयोग करती है, साथ ही अवलोकन क्षमता को विकसित कर परिस्थितियों के अनुकूल निर्णय लेने की क्षमता का विकास करती है।

9. प्रयोगात्मक शोध-आधारित अध्ययनों में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए निम्नलिखित में से किस चर पर विचार किया जाता है?
In experimental research based studies the observations derived from which of the following variables are considered for statistical analysis?

(1) निराश्रित चर
Independent variable
(2) आश्रित चर
Dependent variable
(3) परिनियामक चर
Moderator variable
(4) नियंत्रण चर
Control variable

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रयोगात्मक शोध-आधारित अध्ययनों में सांख्यिकीय विश्लेषण के लिए मुख्यत: आश्रित चर पर विचार किया जाता है।

व्यावहारिक विज्ञानों में किसी प्रायोगिक शोध का उद्देश्य व्यक्तियों तथा उनके वातावरण में निहित चरों के बीच कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित करना होता है।

इस प्रकार के चरों को (जो कारण के रूप में कार्य करते हैं) स्वतन्त्र चर कहा जाता हैं और दूसरे प्रकार के चरों को (जो प्रभाव के रूप में कार्य करते हैं) आश्रित चर कहा जाता है।

10. **शोध में विश्वसनीयता मापन प्रक्रिया की वह गुणवत्ता है, जो प्रदान करती है**

In research, reliability is that quality of a measurement procedure which provides

(1) आवृत्तिपरकता और परिशुद्धता
repeatability and accuracy

(2) समयनिष्ठता और परिशुद्धता
punctuality and accuracy

(3) परिशुद्धता और गति
accuracy and speed

(4) गति और आवृत्तिपरकता
speed and repeatability

उत्तर- (1)/व्याख्या शोध में विश्वसनीयता मापन प्रक्रिया की वह गुणवत्ता है, जो आवृत्तिपरकता और परिशुद्धता प्रदान करती है। विश्वसनीयता परीक्षण की मापनी की परिशुद्धि की सूचना होती है। विश्वसनीयता यह बताती है कि प्रस्तुत परीक्षण का बार-बार प्रयोग करने पर उसके अंको में संगति पाई गई। मापनी की विश्वसनीयता मापन के लिए शोधकर्ता द्वारा परीक्षण-पुनर्परीक्षण विधि का प्रयोग किया जाता है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िये और प्रश्न 11 से 15 के उत्तर दीजिय

भारतीय संगठनों ने पारम्परिक रूप से अपने मानव संसाधन को विशिष्ट प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के एक साधन के रूप में नहीं माना है। इसके बजाय, भारतीय व्यवसाय के प्रमुख के लिए जन-प्रबंधन एक बड़ी चुनौती रही है। आज इस स्थिति में तेजी से परिवर्तन हो रहा है क्योंकि भारतीय संगठन पेशेवर मानव संसाधन प्रबंधन की आवश्यकता को स्वीकार कर रहे है। साथ ही, प्रशिक्षित मानव संसाधन पेशेवरों की मांग में वृद्धि हो रही है। अधिकांश विश्वविद्यालयों में बिजनेस स्कूल्स मानव संसाधन पेशेवरों के प्रशिक्षण को दृष्टिगत रखकर विशिष्ट और आवश्यकतानुसार पाठ्यक्रमों की पेशकश कर रहे है। संगठन अधिकाधिक रूप से मानव संसाधनों संबंधी उत्तरदायित्वों को संभालने के लिए लाइन-मैनेजरों को बढ़ावा दे रहे है। प्राचीन भारत अपने व्यवसाय आधारित अधिक्रम के लिए जाना जाता था। भारतीय ग्रन्थ-अर्थशास्त्र में सुपरवाइजर और निष्पादन-आधारित पारिश्रमिक का उल्लेख किया गया है। वर्ष 1850 के बाद ही भारत में औपचारिक औद्योगिक संगठनों का अभ्युदय हुआ लेकिन यह 1947 में भारत की स्वतंत्रता के बाद ही हुआ और व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक प्रबंधन नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार देखा गया।

स्वतंत्रता के बाद जब भारतीय अर्थव्यवस्था की संवृद्धि के मॉडल के रूप में मिश्रित अर्थव्यवस्था को प्रोत्साहन दिया गया तो औद्योगिक संगठनों को मोटे तौर पर सार्वजनिक क्षेत्र और निजी क्षेत्र के रूप में वर्गीकृत किया गया। चूंकि सार्वजनिक क्षेत्र की इकाइयों को विशाल निवेश प्राप्त हुआ और वे इकाइयों सबसे बड़ी नियोक्ता बन गई तो कर्मिक प्रबंधन के प्रति उनके उपागम पर अत्यधिक ध्यान दिया गया। भारतीय संविधान में प्रतिष्ठापित समाजवादी समाज के लक्ष्य का निहितार्थ वह है मानव संसाधन का संरक्षण एक महत्त्वपूर्ण उद्देश्य बन गया। श्रमिकों के संरक्षण के लिए अनेक उपबंध किए गए। संगठनों को सभी कर्मिकों का ध्यान रखने के लिए कल्याण अधिकारियों की नियुक्ति करनी पड़ी। विकास के अगले चरण में भारतीय व्यवसायिक संगठनों में श्रमिक संघों ओर प्रबंधक संघो का अभ्युदय देखा गया। इससे अधिकांश संगठनों में कार्मिक कार्यालयों की वृद्धि को अधिक बल मिला।

Indian organisations have traditionally not considered their human resource as a means of distinet competitive advantage. Rather, people management has been a big challenge for the Indian business head. This situation is undergoing a rapid change today; because as Indian organisations are recognising the need for professional human resource management, simultaneously there is a growing demand for trained human resource professionals. At most universities, business schools have begun to offer specialised, customised courses to train the human resource professional, Increasingly, organisations are encouraging line managers to handle human resource responsibilities.

Ancient India was known for its occupation based hierarchy. The ancient Indian text, the Arthashastra refers to the job description of a supervisor and performance linked pay for artisans.

In was only after the year 1850 that formal industrial organisations emerged in India. But it was only after India became an independent country in 1947 that significant improvement was witnessed in the personnel management policy of business organisations.

After independence, when a mixed economy was encouraged as the Indian growth model, industrial organisations, were broadly classified into public sector and private sector. Since the public sector units were the recipients of large investments and became the biggest employers, their approach towards personnel management received a lot of attention. The goal of a socialistic society enshrined within the constitution of India implied that the protection of human resource became a significant objective. Many constitutional provisions were created in order to protect workers. Organisations had to appoint welfare officers to take care of all personnel.

The next phase of development saw the rise of the trade unions and manager unions in the Indian business organization. This furthe boosted the growth of personnel offices in most organisations.

11. **अनेक संगठनों के कार्मिक कार्यालयों में किस कारण से वृद्धि देखी गई है?/Personnel offices in many organisations witnessed an increase because of**

(1) भारत की स्वतंत्रता
independence of India

(2) औद्योगिक विकास
industrial development

(3) संघों का अभ्युदय
the rise of unions

(4) श्रमिक-हितैषी नीतियां
worker-friendly policies

उत्तर- (3)/व्याख्या संघों का अभ्युदय होने के कारण अनेक संगठनों के कार्मिक कार्यालयों में वृद्धि देखी गई है। संगठनों को सभी कार्मिकों का ध्यान रखने के लिए कल्याण अधिकारियों की नियुक्ति करनी पड़ी, जिससे विकास के अगले चरण में भारतीय व्यावसायिक संगठनों में श्रमिक संघों और प्रबन्धक संघों का अभ्युदय हुआ और इससे अधिकांश संगठनों में कार्मिक कार्यालयों की वृद्धि को अधिक प्रोत्साहन मिला।

12. **मानव संसाधन के प्रतिस्पर्धात्मक लाभ को–**
The competitive advantages of human resource has NOT been
(1) अतीत में नहीं समझा गया है/understood in the past
(2) वर्तमान में प्राप्त नहीं किया गया है
realised in the present
(3) अतीत में उपेक्षा नहीं की गई है/ignored in the past
(4) भविष्य के लिये नियोजित नहीं किया गया है
planned for the future

उत्तर- (1)/व्याख्या मानव संसाधन के प्रतिस्पर्धात्मक लाभ को अतीत में नहीं समझा गया है। भारतीय संगठनों ने पारम्परिक रूप से अपने मानव संसाधन को विशिष्ट प्रतिस्पर्धात्मक लाभ के एक साधन के रूप में नहीं माना है।

13. **प्राचीन भारत में अधिक्रम प्रणाली किस पर आधारित थी?**
The hierarchy system in ancient India was based on
(1) वह कार्य, जो आपने किया/the job you did
(2) वह परिवार, जिससे आप संबंधित थे
the family you belonged to
(3) वह स्थान, जहां आप रहते थे
the place you lived in
(4) आपके जन्म का वर्ष/the year of your birth

उत्तर- (1)/व्याख्या प्राचीन भारत में वह कार्य, जो हमनें किया, जिस आधार पर हमें पारिश्रमिक मिलता था, उसी पर हमारी अधिक्रम प्रणाली आधारित थी। प्राचीन भारत अपने व्यवसाय आधारित अधिक्रम के लिए जाना जाता था। भारतीय ग्रन्थ अर्थशास्त्र में सुपरवाइजर और निष्पादन आधारित पारिश्रमिक का उल्लेख किया गया है।

14. **अधिकाधिक संगठन लाइन-मैनेजरों को क्या संभालने के लिये बढ़ावा दे रहे हैं?/More and more organisations are encouraging their line managers to handle**
(1) सम्पूर्ण संगठन/the whole organisation
(2) मानव संसाधन के उत्तरदायित्व को संभालने के लिए
the responsibilities of human resource
(3) कनिष्ठों के कार्यालय/the offices of juniors
(4) जन-सम्पर्क/the public relations

उत्तर- (2)/व्याख्या अधिकाधिक संगठन लाइन-मैनेजरों को मानव संसाधन के उत्तरदायित्व को संभालने के लिए बढ़ावा दे रहे है।
सार्वजनिक व निजी क्षेत्रों मे जैसे-जैसे निवेश बढ़ रहा है, उसी तरह से कार्मिक प्रबन्धन पर भी अत्यधिक ध्यान दिया जा रहा है, साथ ही मानव संसाधन का संरक्षण इनका महत्त्वपूर्ण लक्ष्य बन गया है।

15. **व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार कब से देखा गया?**
Significant improvement was seen in the personnel management policy of business organisations after
(1) 1850 (2) 1857
(3) 1940 (4) 1947

उत्तर- (4)/व्याख्या व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार वर्ष 1947 में देखा गया। भारत में औपचारिक औद्योगिक संगठनों का अभ्युदय वर्ष 1850 के बाद ही हुआ लेकिन यह 1947 में भारत की स्वतन्त्रता के बाद ही हुआ और व्यवसायिक संगठनों की कार्मिक प्रबन्ध नीति में महत्त्वपूर्ण सुधार देखा गया।

4. संप्रेषण

16. **मीडिया द्वारा वह सुनिश्चित करने के लिए देहरी पर रहना कि दर्शकगण किसको पसंद करते है; वह किसका सूचक है?**
Gate keeping by media to ensure what audiences consume is indicative of
(1) मीडिया के कार्यक्रमों में दर्शकों का मत
The audiences' voice in media programming
(2) मीडिया का समाज पर नियंत्रण
Media's control on society
(3) मीडिया द्वारा प्राप्त प्रतिपुष्टि (फीडबैक)
Feedback recived by the media
(4) संस्कृति के सृजन में मीडिया की भूमिका
Media's role in creating culture

उत्तर- (2)/व्याख्या मीडिया द्वारा यह सुनिश्चित करने के लिए देहरी पर रहना कि दर्शकगण किसको पसन्द करते हैं, यह मीडिया का समाज पर नियन्त्रण का सूचक है। तात्पर्य यह है कि मीडिया का समाज पर नियन्त्रण होने से दर्शकों या पाठकों के पसन्द भी उसी के द्वारा निश्चित किए जाते हैं और दर्शकगण की कोई स्वतन्त्र भूमिका नहीं होती है।

17. **हम संदेशों को ध्यानपूर्वक सुनते है और अनुकूल ढंग से उनकी व्याख्या करते हैं जिससे हमारी स्व-छवि निखरती है तथा संदेशों को अस्वीकार करते हैं या उनकी गलत व्याख्या करते हैं। यह कहलाता है/We listen attentively to and favourably interpret messages which boost our self image and reject or misinterpret messages which threaten that image. This is called :**
(1) सम्प्रेषण चयनात्मकता
communication selectivity
(2) परिवर्तन-प्रतिरोध
change resistance
(3) छवि-यौक्तिकरण
image rationalisation
(4) सम्प्रेषण-विरूपण
communication distortion

उत्तर- (1)/व्याख्या सामान्यत: जब हम संदेशों को ध्यानपूर्वक सुनते हैं, और अनुकूल ढंग से उसकी व्याख्या करते हैं, जिससे हमारी स्व-छवि निखरती है तथा संदेशों को अस्वीकार करते हैं या उनकी गलत व्याख्या करते हैं, तो उसे सम्प्रेषण चयनात्मकता कहते हैं।
सम्प्रेषण चयनात्मकता की स्थिति में संदेशों के सम्बन्ध में स्वयं के निर्णय की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।

18. **अभिकथन (A) : 'कलाएं' मूल इच्छा और सम्प्रेषण की आवश्यकता है, से उत्पन्न हुई है।**
Assertion (A) : The 'arts' have grown out of the fundamental desire and need to communicate
तर्क (R) : भाषा संस्कृति से अपृथकरणीय है, जो इसके निर्वहन का मूल स्रोत है और सम्प्रेषण का मूल आधार है।
Reason (R) : Language is inseparable from culture which is its very source of sustenance and fundamental to communication
सही विकल्प चुनिए : /Choose the correct option:
(1) (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या है
(2) (A) और (R) दोनों सही है और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(3) (A) सही है लेकिन (R) गलत है
(4) (A) गलत है लेकिन (R) सही है

उत्तर- (2)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) कि "कलाएँ" मूल इच्छा और सम्प्रेषण की आवश्यकता है, से उत्पन्न हुई, सही हैं। जबकि तर्क (R) कि भाषा संस्कृति से अपृथकरणीय है, जो इसके निर्वहन का मूल श्रोत है और सम्प्रेषण का मूल आधार है, भी सही है। किन्तु तर्क (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या नहीं कर रहा है।

19. निम्नलिखित में से कौन-सी अंतर-वैयक्तिक सम्प्रेषण की एक विशेषता है? /Which of the following is a characteristic of interpersonal communication?

(1) यह केन्द्रित और अकेन्द्रित दोनों है
It is both focused and unfocused
(2) यह प्रतिभाग परक नहीं है
It is not participation friendly
(3) यह दार्शनिक है/It is philosophical
(4) यह लाक्षणिक है/It is metaphorical

उत्तर- (1)/व्याख्या अन्तर-वैयक्तिक सम्प्रेषण की महत्त्वपूर्ण विशेषता यह है कि ये केन्द्रित और अकेन्द्रित दोनों होता है। जब दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच सूचना या संदेशों का आदान-प्रदान होता है, अर्थात् जब हम दूसरों की इच्छाओं के बारे में बात करते हैं, तो इसे अन्तर-वैयक्तिक सम्प्रेषण कहते हैं । उदाहरणार्थ- मनोवैज्ञानिक और परामर्श के सम्प्रेषण प्रक्रिया को अन्तर-वैयक्तिक सम्प्रेषण की श्रेणी में रखते हैं

20. एक शिक्षक कक्षा में शिक्षण के दौरान कहता है - 'नहीं, आप गलत हैं।' यह किस प्रकार की प्रतिपुष्टि कहलाती है?

A teacher while offering feedback in a classroom transaction utters 'No, you are incorrect' This will be called which type of feedback?

(1) सकारात्मक
Positive
(2) नकारात्मक
Negative
(3) पुष्टिकारी
Confirmatory
(4) सुधारात्मक
Corrective

उत्तर- (2)/व्याख्या जब एक शिक्षक कक्षा में शिक्षण के दौरान यह कहता है कि 'नहीं' आप गलत हैं, तो यह एक प्रकार से छात्रों के लिए नकारात्मक प्रतिपुष्टि कहलाती है। दूसरे शब्दों में जब हम किसी विचार या विषय पर अपनी स्वीकृति नकारात्मक रूप में देते हैं तो इसे नकारात्मक प्रतिपुष्टि (Negative Feed back) कहते हैं।

जबकि सकारात्मक स्वीकृति प्रदान किए जाने को सकारात्मक प्रतिपुष्टि कहते हैं। इसके अतिरिक जब सूचना या संदेशों में सुधार के लिए कहा जाता है तो इसे सुधारात्मक प्रतिपुष्टि कहते हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. समीर किसी दूरी तक पैदल जाता है और सवारी से वापस लौटता है, जिसमें उसको कुल 40 मिनट लगते है। वह दोनों तरफ पैदल जाना और लौटना 60 मिनट में कर सकता है। उसको दोनों तरफ सवारी से जाने और वापस लौटने में कितना समय लगेगा?

Sameer walks a certain distance and rides back taking a total time of 40 minutes. He could walk both ways in 60 minutes. How long would it take for him to ride both ways?

(1) 15 मिनट
(2) 20 मिनट
(3) 28 मिनट
(4) 30 मिनट

उत्तर- (2)/व्याख्या समीर को कुछ निश्चित दूरी तय करने के लिए पैदल जाने तथा सवारी से लौटकर आने में लगा कुल समय = 40 मिनट

प्रश्नानुसार: जब वह दोनों तरफ (अर्थात आने व जाने) पैदल चलकर यात्रा पूरी करता है, तब लगा समय 60 मिनट

इस प्रकार, केवल एक तरफ पैदल चलकर यात्रा करने में लगने वाला समय $= \frac{60}{2} = 30$

अत: यदि समीर एक तरफ सवारी से यात्रा करता है, तब यात्रा में लगने वाला समय = 40 – 30 = 30

∴ दोनों तरफ सवारी से जाने और वापस लौटने में लगने वाला समय $= 2 \times 10$

$= 20$ मिनट

22. यदि E = 5 और HOTEL = 12 हैं, तो BALM का कूट क्या होगा?

If E = 5 and HOTEL = 12, how will you code BALM?

(1) 28
(2) 26
(3) 16
(4) 7

उत्तर- (4)/व्याख्या

दिया है- यदि E = 5 अर्थात् अक्षर का वर्णमाला क्रम संख्या तब

HOTEL $\frac{8+15+20+5+12}{5} = 12$

शब्द HOTEL को बनाने में प्रयुक्त अक्षरों के वर्णमाला क्रम संख्या की औसत संख्या 12 है।

इसी प्रकार

BALM $= \frac{2+1+12+13}{4}$

$= 7$

अत: उसी कूट भाषा में BALM को 7 लिखा जायेगा।

23. एक फैक्टरी में 40 प्रतिशत कर्मचारी कामगार (वर्कर्स) है। शेष सभी कर्मचारी एग्जीक्यूटिव्स है। प्रत्येक कामगार की वार्षिक आय 39,000 रुपए है। प्रत्येक एग्जीक्यूटिव की वार्षिक आय 42,000 रुपए है। इस कर्मचारियों की औसत वार्षिक आय क्या है?

40% of the employees in a factory are workers. All the remaining employees are executives. The annual income of each worker is Rs. 39,000. The annual income of each executive is Rs. 42,000. What is the average annual income of all employees in the factory together?

(1) 40,500 रुपए
(2) 40,800 रुपए
(3) 41,000 रुपए
(4) 41,500 रुपए

उत्तर- (2)/व्याख्या

फैक्टरी में कामगार (वर्कर्स) कर्मचारियों का प्रतिशत = 40%

∴ शेष एक्जीक्यूटिव कर्मचारियों का प्रतिशत = 60%

माना फैक्टरी में कर्मचारियों की कुल संख्या = 100 है।

∴ कामगार कर्मचारियों की कुल वार्षिक आय = 39,000 x 40

= 1560000 ₹

तथा एग्जीक्यूटिव कर्मचारियों की कुल वार्षिक आय = 42,000x60

= 2520000 ₹

अत: फैक्टरी में कर्मचारियों की कुल औसत वार्षिक आय $= \frac{1560000 + 2520000}{100}$

$= \frac{40,80000}{100}$

= 40,800 ₹

24. ग्राहक को 10 प्रतिशत की छूट देने के पश्चात 8 प्रतिशत लाभ प्राप्त करने के लिए किसी वस्तु को लागत मूल्य से कितने अधिक प्रतिशत पर अंकित मूल्य निर्धारित किया जाना चाहिए?

At what percentage above the cost price must an article be marked so as to gain 8% after allowing a customer a discount of 10%?

(1) 18%
(2) 20%
(3) 28%
(4) 10.8%

उत्तर- (2)/व्याख्या

माना वस्तु का अंकित मूल्य x ₹ तथा लागत मूल्य 100 ₹ है।

प्रश्नानुसार, लागत मूल्य पर 8 प्रतिशत लाभ प्राप्त करने के पश्चात् विक्रय मूल्य $= 100 \times \frac{108}{100}$

= 108 ₹

पुन: अंकित मूल्य पर 10% छूट देने के पश्चात अर्थात् अंकित मूल्य का 90% विक्रय मूल्य के बराबर होगा।

$x \times \frac{90}{100} = 108$

$x = \frac{108 \times 100}{90} \Rightarrow x = 120$ ₹

अंकित मूल्य और लागत मूल्य में अन्तर = 120 - 100

= 20 ₹

∴ लागत मूल्य से अधिक निर्धारित अंकित मूल्य का प्रतिशत $= \frac{20}{100} \times 100$

= 20%

25. रोहण के पास जितनी राशि थी, उसमें से 3/5 वां हिस्सा साहिल को दिया। रोहण के पास अब 2000 रुपए बचे। उसने साहिल को कितनी राशि दी थी?

Rohan gave three-fifth of the amount he had, to Sahil. Rohan now has 2000 rupees. How much did he give to Sahil?

(1) 1200 रुपए
(2) 2000 रुपए
(3) 3000 रुपए
(4) 5000 रुपए

उत्तर- (3)/व्याख्या

माना रोहण के पास कुल x धनराशि

'साहिल को दिया गया हिस्सा $= x - \frac{3}{5}x$

रोहण के पास शेष बचा हिस्सा $= x - \frac{3}{5}x$

$= \frac{2x}{5}$

प्रश्नानुसार, $\frac{2x}{5} = 2000$

$\Rightarrow x = 5000$ ₹

अत: शहिल को दिया गया हिस्सा $= \frac{3}{5} \times 5000$

= 3000 ₹

6. युक्तियुक्त तर्क

26. तर्क वाक्य 'सभी चिड़िया गाय हैं' निम्नलिखित तर्कवाक्यों में से किसके समान है?

The proposition 'All birds are cows' is equivalent to which of the following propositions?

(a) कुछ गाय चिड़िया हैं/Some cows are birds

(b) कुछ गाय गैर चिड़िया नहीं है
Some cows are not non-birds

(c) कुछ चिड़िया गाय हैं
Some birds are cows

(d) बहुत-सी चिड़िया गाय हैं
Many birds are cows

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

Select the correct answer from the options given below:

(1) केवल (a) (2) (c) और (d)
(3) (a), (b), (c) और (d) (4) केवल (d)

उत्तर- (3)/व्याख्या

दिए गए तर्क वाक्य "सभी चिड़िया गाय है" के अनुसार-

उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित तर्क वाक्य प्रश्नगत तर्क वाक्य के समान होगा-

1. कुछ गाय चिड़िया हैं।
2. कुछ गाय गैर चिड़िया नहीं है।
3. कुछ चिड़िया गाय है। (आंशिक रूप से है)
4. बहुत सी चिड़िया गाय हैं। (आंशिक रूप से सही है)

अत: विकल्प (3) सही उत्तर होगा।

27. यदि तर्कवाक्य 'विद्यार्थी गंभीर है' मिथ्या मान लिया जाए तो निम्नलिखित में से कौन-से तर्क वाक्य सही हैं?

If proposition 'Students are serious' is taken to be false then which of the following propositions can be true?

(a) सभी विद्यार्थी गंभीर हैं/All students are serious

(b) सभी विद्यार्थी गंभीर नहीं हैं
All students are not serious

(c) कुछ विद्यार्थी गंभीर नहीं हैं
Some students are not serious

(d) कुछ गंभीर व्यक्ति विद्यार्थी नहीं हैं
Some serious ones are not students
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Select the correct answer from the options given below:
(1) केवल (a) (2) (b) और (d)
(3) और (d) (4) (b) और (c)

उत्तर- (4)/व्याख्या दिए गए तर्क वाक्य "विद्यार्थी गंभीर है।" को मिथ्या (गलत) मान लिया जाए, तब निम्नलिखित तर्क वाक्य सही होंगे-
1. सभी विद्यार्थी गंभीर नहीं है।
2. कुछ विद्यार्थी गंभीर नहीं है।
अत: विकल्प (4) अभीष्ट उत्तर होगा।

28. **जब कर्ता और विधेय दोनों आधार वाक्यों के समान है पर वे गुणवत्ता और मात्रा में भिन्न हैं, उसे कहा जाता है**
When subject and predicate of both the premises is same but they differ in quality as well as quantity, it is known as
(1) अतिअधीनस्थ/Superaltern (2) विपरीत/Contraries
(3) अंतर्विरोध/Contradictories (4) अधीनस्थ/Subaltern

उत्तर- (3)/व्याख्या जब कर्ता और विधेय दोनों आधार वाक्यों के समान होते हैं पर वे गुणवत्ता और मात्रा में भिन्नता रखते हैं तो इस प्रकार का सम्बन्ध अंतर्विरोध (contradicting) कहलाता है।
अंतविरोधी संबंधो में पहले हम किसी तर्क वाक्य को गलत मानते हैं, फिर उस तर्क वाक्य को विभिन्न तथ्यों के द्वारा सही सिद्ध कर देते हैं। इस प्रकार, वह हमारी मानी गयी परिकल्पना को गलत साबित कर देता हैं और अन्त में पहले माना गलत तर्क सही सिद्ध हो जाता है।

29. **निम्नलिखित युक्ति में तर्क की पहचान कीजिए :**
Identify the reasoning in the following argument:
'कक्षा में शिक्षण पद्धति की तुलना एक भवन की स्थापत्य योजना से की जा सकती है'
'Method of teaching in the classroom can be compared to architectural plan of a building'.
(1) सादृश्य मूलक Analogical (2) परिकल्पनात्मक Hypothetical
(3) आगमनात्मक Inductive (4) निगमगनात्मक Deductive

उत्तर- (1)/व्याख्या दी गयी युक्ति कि "कक्षा में शिक्षण पद्धति कि तुलना एक भवन की स्थापत्य योजना से की जा सकती है" में सादृश्य मूलक तर्क विद्यमान है। अर्थात् जिस प्रकार से एक कक्षा में शिक्षण पद्धति की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है, उसी प्रकार एक भवन के निर्माण में स्थापत्य योजना की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।
पूर्व अनुभवों का प्रयोग करते हुए सादृश्य मूलक तर्क नई समस्यायों के समाधान का एक शक्तिशाली तरीका है।

30. **नीचे दो आधार वाक्य दिए गए है जिनसे चार निष्कर्ष निकाले गए है। आधार वाक्यों से निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष वैध रूप से निगमित हो सकते है?**
Given below are two premises with four conclusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?
आधार वाक्य :/Premises :
(a) कुछ अंगूठियाँ घंटियाँ हैं / Some rings are bells
(b) कोई अंगूठी आभूषण नहीं है/No ring is ornament
निष्कर्ष :/ Conclusions :
(1) सभी अंगूठियाँ आभूषण हैं /All bells are ornaments
(2) कुछ आभूषण घंटियाँ नहीं हैं /Some ornaments are not bells
(3) कोई अंगूठी घंटी नहीं है /No ring is bell
(4) सभी घंटियाँ आभूषण नहीं है /All bells are not ornaments

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रश्न में दिए गए आधार वाक्यों के आधार पर-
(a) कुछ अंगूठियाँ घंटियाँ है।
(b) कोई अंगूठी आभूषण नहीं है।

उपर्युक्त चित्र के अनुसार निष्कर्ष - "सभी घंटियाँ आभूषण नहीं है।" वैध रूप से निगमित हो सकते हैं।

7. आंकड़ों की व्याख्या

वर्ष 2011-2016 के बीच ABC और XYZ कंपनियों द्वारा अर्जित प्रतिशत लाभ को दर्शाने वाली निम्नलिखित तालिका पर विचार कीजिए।
Consider the following table that shows percent profit earned by company ABC and company XYZ during the year 2011-2016.
तालिका में दिए गए आंकड़ों के आधार पर निम्न 5 प्रश्नों का उत्तर दीजिए :
Answer the below 5 questions based on the data contained in the table :

वर्ष Year	ABC कंपनी द्वारा अर्जित लाभ % Percent profit earned by company ABC	XYZ कंपनी द्वारा अर्जित लाभ % Percent profit earned by company XYZ
2011	50	55
2012	70	60
2013	50	45
2014	40	50
2015	60	50
2016	80	75

31. **यदि ABC कंपनी द्वारा अर्जित लाभ वर्ष 2015 में 6,60,000 रुपये था तो उस वर्ष में कंपनी की कुल आय क्या थी?**
If the profit earned by company ABC in the year 2015 was Rs. 6,60,000 what was the total income of the company in that year?
(1) 11,000,00 (2) 14,300,00
(3) 17,600,00 (4) 20,900,00

उत्तर- (3)/व्याख्या
कंपनी ABC द्वारा वर्ष 2015 में अर्जित लाभ = 6,60,000 ₹
पुन: कंपनी ABC द्वारा वर्ष 2015 में अर्जित लाभ प्रतिशत = 60%
माना वर्ष 2015 में ABC का निवेश x ₹ था
तब निवेश का 60% = 6,60,000
∴ निवेश की राशि $\frac{6,60,000}{60} \times 100 = 11,00,000$ ₹
= 11,100, + 6,60,000 ₹
अत: वर्ष में 2015 में कंपनी कुल आय = 17, 60, 000 ₹

32. यदि XYZ कंपनी द्वारा अर्जित लाभ की राशि 2012 में 9 लाख रुपये थी, उसका कुल निवेश कितना था?
If the amount of profit earned by company XYZ in 2012 was Rs. 9 lakh, what was the total investment?

(1) 12,00,000 (2) 15,00,000
(3) 16,00,000 (4) 18,00,000

उत्तर- (2)/व्याख्या

वर्ष 2012 में कंपनी XYZ द्वारा अर्जित लाभ की राशि = 9 लाख
वर्ष 2012 में कंपनी XYZ द्वारा अर्जित लाभ का प्रतिशत = 60%
माना वर्ष 2012 में कंपनी XYZ का कुल निवेश x ₹ था
तब $x \times 60\% = 9,00,000$

$$x = \frac{9,00,000 \times 100}{60}$$
$$x = 15,00,000$$

33. यदि वर्ष 2015 में दोनों कंपनियों द्वारा निवेश की गयी राशियाँ समान थी तो वर्ष 2015 में और XYZ कंपनियों की कुल आय का अनुपात क्या था?
If the amounts invested by the two companies in 2015 were equal, what was the ratio of the total income of company ABC to that company XYZ in 2015.

(1) 5 : 6 (2) 6 : 5
(3) 15: 16 (4) 16 : 15

उत्तर- (4)/व्याख्या

माना वर्ष 2015 में दोनों कम्पनियों द्वारा निवेशित समान राशि x ₹ थी। तब
कम्पनी ABC की कुल आय $= x \times \frac{160}{100}$

तथा कंम्पनी XYZ की कुल आय $= x \times \frac{150}{100}$

अत: अभीष्ट अनुपात $= x \times \frac{160}{100} = x \times \frac{150}{100}$

$= 16 : 15$

34. यदि ABC और XYZ कंपनियों में से प्रत्येक ने वर्ष 2014 में 20 लाख रुपयों का निवेश किया, दोनों कम्पनियों द्वारा अर्जित औसत लाभ क्या था?
If each of the companies ABC and XYZ invested Rs. 20 lakh in 2014, what was the average profit earned by the two companies?

(1) 8 लाख रु. (2) 10 लाख रु.
(3) 9 लाख रु. (4) 12 लाख रु.

उत्तर- (3)/व्याख्या

वर्ष 2014 में कंपनी ABC का अर्जित लाभ $= 20,00,000 \times \frac{40}{100}$ ₹
$= 8,00,000$ ₹

तथा वर्ष 2014 में कंपनी XYZ का अर्जित लाभ $= 20,00,000 \times \frac{50}{100}$ ₹
$= 10,00,000$ ₹

दोनों कम्पनियों द्वारा अर्जित कुल लाभ का योग $= 8,00,000 + 10,00,000$
$= 18,00,000$

अत: अर्जित लाभ का औसत $= \frac{18}{2}$ लाख
$= 9$ लाख

35. यदि वर्ष 2013 और 2015 में ABC कंपनी की आय समान थी और 2018 में निवेश की राशि 8,00,000 रुपये थी तब 2015 में निवेश की गयी राशि क्या थी?
If the income of company ABC in 2013 and that in 2015 were equal and the amount invested in 2013 was Rs. 8,00,000 what was the amount invested in 2015?

(1) 7,50,000 (2) 9,00,000
(3) 10,50,000 (4) 12,00,000

उत्तर- (1)/व्याख्या

वर्ष 2013 में कंपनी ABC के निवेश की राशि = 8,00,000 ₹

∴ वर्ष 2013 में कंपनी ABC का जर्जित लाभ $= 8,00,000 \times \frac{50}{100}$ ₹
$= 4,00,000$ ₹

∴ वर्ष 2013 में कंपनी ABC की कुल आय = 8 लाख + 4 लाख
= 12 लाख

प्रश्नानुसार, वर्ष 2013 और वर्ष 2015 में कंपनी ABC द्वारा निवेश की गयी राशि x है, तब

$$x \times \frac{160}{100} = 12 \text{ लाख}$$
$$x = \frac{12,00,000 \times 100}{160}$$
$$x = 7,50,000 \text{ ₹}$$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

36. UPI पर आधारित निम्नलिखित में से कौन-सा मोबाइल पेमेंट एप्लिकेशन राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPC) द्वारा विकसित किया गया है?
Which of the following mobile payment application is developed by the National Payments Corporation of India based on UPI?

(1) MYGOV (2) BHIM
(3) UMANG (4) PhonePe

उत्तर- (2)/व्याख्या

राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPC) द्वारा विकसित किये गये UPI पर आधारित मोबाइल पेमेंट एप्लिकेशन BHIM है। BHIM एक पूरा नाम-भारत इन्टरफेस फॉर मॅनी (Bharat Interface for Money) है। यह UPI अर्थात् यूनीफाइड पेमेंट इण्टरफेस (Unified Payment Interface) पर आधारित NPC द्वारा बनाया गया है। इस एप्लिकेशन का नाकरण डॉ. भीम रॉव अम्बेडकर के नाम पर किया है। राष्ट्रीय भुगतान निगम (NPC) ने IMPS Rupay, NACH और ECS जैसे कई पेमेंट सिस्टम को विकसित किया है लेकिन इस सभी के बाद NPC ने बेहद ही आसान पेमेंट सिस्टम UPI को विकसित किया जिसके माध्यम से BHIM एप का संचालन हो रहा है। UPI सबसे पापुलर पेमेंट सिस्टम है जिसके माध्यम से ही पेटीएम, फोन पे, तेज, आदि एप संचालित हो रहे हैं।

37. RAM पद का क्या अभिप्राय है?
What is meant by the term RAM?

(1) मेमोरी जिसे केवल पढ़ा जा सकता है
Memory which can only be read
(2) मेमोरी जिसे केवल लिखा ही जा सकता है
Memory which can only be written to

(3) मेमोरी जिसको स्थायी संग्रह के लिए प्रयोग किया जाता है
Memory which is used for permanent storage
(4) मेमोरी जिसको पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता है
Memory which can be both read and written to

उत्तर- (4)/व्याख्या RAM का अभिप्राय उस मेमोरी से है जिसको पढ़ा भी और लिखा भी जा सकता हैं। RAM का परिवर्णीरूप-रैण्डम एक्सेस मेमोरी (Rundom Access Memory) है। यह कम्प्यूटर की प्राथमिक स्मृति होती है। इसमें संगृहित या सेब डाटा और सूचनाऐं अस्थायी होते हैं। अर्थात् कम्प्यूटर के बन्द हो जाने की स्थिति में खो (loss) हो जाती है। जिस कम्प्यूटर सिस्टम के (RAM) की मात्रा जितनी अधिक होती है, उस सिस्टम की प्रोसेसिंग गति और कार्य क्षमता भी उतनी अधिक होती है।

38. प्रथम पीढ़ी कंप्यूटर द्वारा निम्नलिखित में से कौन-सा हार्डवेयर प्रयोग में लाया गया था? /Which of the following hardware was used by the first generation computers?
(1) ट्रॉजिस्टर्स Transistors (2) वैक्यूम ट्यूब Vacuum tubes
(3) वीएलएसआई VLSI (4) इंटिग्रेटेड सर्किट्स Integrated circuits

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर की अवधि सन् 1945 से 1956 तक की थी। प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर की कूछ प्रमुख विशेषताऐं निम्नलिखित हैं-
1. प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर में स्विचिंग प्रणाली के लिए वैक्यूम ट्यूब का प्रयोग किया गया था, जिससे 333 माइक्रो सेकण्डरी गति प्राप्त हुई थी।
2. प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर में मशीनी-भाषा का प्रयोग किया जाता था।
3. प्रथम पीढ़ी में भण्डारण (storage) के लिए पंचकार्ड का प्रयोग किया जाता था।
4. यह कम्प्यूटर साइज में बहुत बड़े थे।
5. ENIAC, EDVAC और UNIVAC प्रथम पीढ़ी के कम्प्यूटर के महत्त्वपूर्ण उदाहरण हैं। इसके अतिरिक्त द्वितीय पीढ़ी के कम्प्यूटर में ट्रांजिस्टर का प्रयोग, तृतीय पीढ़ी में इंटिग्रेटेड सर्किट्स का प्रयोग तथा चौथी पीढ़ी में माइक्रोप्रोसेसर का प्रयोग किया जा रहा है।

39. आंकड़ा संचयन और गणना परिकलन के लिए कंप्यूटर द्वारा प्रयुक्त संख्या प्रणाली है? /Computer uses which number system to store data and perform calculations
(1) बाइनरी/Binary (2) ऑक्टल/Octal
(3) डेसिमल/Decimal (4) हेक्साडेसिमल/Hexadecimal

उत्तर- (1)/व्याख्या आंकड़ा संचयन और गणना परिकलन के लिए कम्प्यूटर द्वारा प्रयुक्त संख्या प्राणाली बाइनरी संख्या प्रणाली है। कम्प्यूटर को दिए जाने वाले सभी इनपुट वाइनरी संख्या प्रणाली में ही दिए जाते हैं। यह प्रणाली केवल दो अंक 0 और 1 पर आधारित है। जहाँ 1 का मतलब "Switch ON" होता है और O का मतलब 'Switch Off' होता है। हमारे द्वारा कम्प्यूटर को दिए गए कोई भी निर्देश कम्प्यूटर पहले वाइनरी नंबर सिस्टम में परिवतर्तित करता है उसके बाद वह डाटा इलेक्ट्रानिक पल्स में बदल जाती हैं और कम्प्यूटर के परिपथ में धारा प्रवाहित होती है।

40. एक वेब पेज की लोकेशन को विनिर्दिष्ट करने वाला पता क्या है? Which of the following is an address that specifies the location of a web page?
(1) URL (2) DNS (3) HTML (4) HTTP

उत्तर- (1)/व्याख्या एक वेब पेज की लोकेशन को निविर्दिष्ट करने वाला पता URL होता है। URL को यूनिफार्म रिसोर्स लोकेटर (Uniform Resource Locator) कहा जाता है। इंटरनेट में किसी वेब पेच को ऐक्सेस (Access) करने के लिस यू. आर. एल. का प्रयोग बेब ब्राउजर के द्वारा किया जात है। URL तीन मुख्य भागों से मिलकर बना होता है- प्रोटोकाल, डोमेन नेम और डोमेन कोड।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. वर्षा-प्रचुर वन के व्यापक क्षेत्रों में वृक्षों की कटाई किए जाने का दीर्घकालीन प्रभाव है/The long term effect of cutting down of trees in large areas of rain forests is
(1) उन क्षेत्रों में वर्षा के परिमाण में वृद्धि
Increased rain fall in those areas
(2) उन क्षेत्रों में वर्षा के परिमाण में कमी
Decreased rain fall in those areas
(3) उन क्षेत्रों में वायु की गति में वृद्धि
Increase in wind speeds in those areas
(4) उन क्षेत्रों में भू-क्षरण की दर में वृद्धि
Increased rate of soil erosion in those areas

उत्तर- (4)/व्याख्या वर्षा-प्रचुर वन के व्यापक क्षेत्रों में वृक्षों की कटाई किये जाने का दीर्घकालिक प्रभाव उन क्षेत्रों में भू-क्षरण की दर में वृद्धि होना है। वर्षा प्रचुर क्षेत्रों में वर्षा की बूदें पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल और अधिक ऊँचाई से गिरने के कारण वेग से भू-क्षरण करती है, किन्तु इन क्षेत्रों में व्याप्त वृक्ष उन बूदों को सीधे पृथ्वी पर नहीं गिरने देती है, जिससे उनका तीव्र वेग कम हो जाता है और भू-क्षरण की दर भी कम होती है। इसके अतिरिक्त वृक्ष भूमि को अपनी जड़ों में जकड़े होते है, जिसके परिणामस्वरूप भू-क्षरण की दर निम्न होती है।

42. निम्नलिखित में से किसको गौण वायु प्रदूषक माना जाता है? Which of the following is considered as a secondary air pollutant?
(1) निट्रिक ऑक्साइड/Nitric oxide (2) ओजोन/Ozone
(3) सल्फर डाई-ऑक्साइड Sulphur dioxide (4) कार्बन मोनोक्साइड Carbon monoxide

उत्तर- (2)/व्याख्या प्राकृतिक और मानवीय कारणों से वायु के दूषित होने की प्रक्रिया वायु प्रदूषण कहलाती है। वायु के प्रमुख प्रदूषक निम्नलिखित हैं-
1. सल्फर डाई ऑक्साइड (SO)
2. नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO)^2
3. कार्बन मोनो ऑक्साइड (O)
4. सॉलिड पार्टिकुलेट मैटेरियल (SPM)
5. लौह कण
6. ओजोन $(O)_3$ 7. कार्बन डाई आक्साइड (O_2)
8. हॉइड्रोकार्बन्स 9. मिथेन
10. विकिरण 11. कुछ धातुएं।
उपर्युक्त प्रदूषकों में ओजोन, विकिरण, मिथेन आदि सभी गौण वायु प्रदूषक माने जाते हैं।

43. परमाणु कचरे को डंप करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक उपयुक्त है?
Amongst the following, which is better suited for dumping of nuclear waste?
(1) लवण खान/Salt mines (2) मरुस्थल/Deserts
(3) वन Forests (4) समुद्र Oceans

उत्तर- (1)/व्याख्या परमाणु कचरे को डंप करने के लिए सर्वाधिक उपयुक्त स्थान लवण खान है। परमाणु कचरे से उत्पन्न विकिरण हजारों वर्ष तक समाप्त नहीं होता। विकिण से मनुष्य के सेहत और पर्यावरण पर पड़ने वाले घातक परिणाम भी सामने आ रहे हैं। इसीलिए इस कचरे को मानव बस्तियों से दूर किसी लवण युक्त स्थान में खोद कर दबा दिया जाता है।

44. निम्नलिखित में से पेरिस समझौते की विशेषताएं कौन-सी हैं?
Which of the following are features of Paris Agreement?
(a) यह समझौता पर्यावरण प्रदूषण में कमी लाने के उपायों पर ध्यान केन्द्रित करता है
The agreement focuses on mitigation measures for environmental pollution
(b) यह समझौता साम्य और उभयनिष्ट के सिद्धांतों की पहचान करता है, पर उनका दायित्व भिन्न-भिन्न होता है
The agreement recognizes the principles of eq uity and common but differentiated responsibili ties
(c) पेरिस समझौता सम्बन्धित है 2020 के जलवायु हस्तक्षेम से
Paris agreement pertains to 2020 chimate actions
सही उत्तर चुनिए :
Select the correct answer.
(1) केवल (a) और (b) (2) (a), (b) और (c)
(3) केवल (b) और (c) (4) केवल (a) और (c)

उत्तर- (3)/व्याख्या जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र के ढाँचे अर्थात् यू.एन.एफ.सी.सी.सी. (U.N.F.C.C.C.) में शामिल सदस्यों का सम्मेलन कांनफ्रेंस ऑफ पार्टीज (COP) कहलाता है। ग्रीन हाउस गैसों के उत्सर्जन को स्थिर करने और पृथ्वी को जलवायु परिवर्तन के खतरे से बचाने के लिए सन् 1994 में U.N.F.C.C.C. का गठन हुआ था। वर्ष 1995 से COP के सदस्य हर वर्ष मिलते हैं। दिसंबर, 2015 में सम्पन्न COP की 21वीं बैठक में कार्बन उत्सर्जन में कटौती के जरिए वैश्विक तापमान में वृद्धि को 2 डिग्री सेल्सियस के अंदर सीमित रखने और 1.5 डिग्री सेल्सियस के आदर्श लक्ष्य को लेकर एक व्यापक सहमति बनी थी। इस समझौते के लागू होने के लिए वर्ष 2020 को आधार वर्ष माना गया है, लेकिन सदस्य देशों (197) की सहमति बन जाए तो यह पहले भी लागू हो सकता हैं। यह समझौता साम्य और उभयनिष्ठ के सिद्धान्तों की पहचान करता है, पर उनका दायित्व भिन्न-भिन्न होता है।

45. भारत सरकार द्वारा वर्ष 2030 तक भारत में विद्युत शक्ति की कुल संस्थापित क्षमता में नवीकणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी का कितना लक्ष्य है?
Indian government's target for share of renewable energy in the total installed capacity of electric power in India by the year 2030 is
(1) 20% (2) 30% (3) 40% (4) 50%

उत्तर- (3)/व्याख्या जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क सम्मेलन में प्रस्तुत भारत के इच्छित निर्धारित योगदान के अनुरूप भारत प्रौद्योगिकी के स्थानांतरण के योगदान के अनुरूप भारत प्रोद्योगिकी के स्थानांतरण की सहायता से 2030 तक गैर-जीवाश्म ईधन, अर्थात् नवीकरणीय ऊर्जा स्त्रोतों पर आधारित ऊर्जा संसाधनों से 40 प्रतिशत सकल विद्युत ऊर्जा क्षमता को प्राप्त कर लेगा। नवीकरणीय ऊर्जा क्षेत्र में मेगा योजनाएँ लागू की जा रही है। दूरदराज के ऐसे ग्रामीण क्षेत्रों में विद्युत की आपूर्ति सुनिश्चित करते हुए ये पहल ऊर्जा की सुरक्षा का मार्ग प्रशस्त करेगी। वर्तमान समय में भारत में नवीकरणीय ऊर्जा की हिस्सेदारी लगभग 25% है जिसे, 2030 तक बढ़ाकर 40% किए जाने का लक्ष्य रखा गया है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. नीचे दो कॉलम दिए गए है कॉलम-A में पाठ्यक्रम की विधाएं दी गयी है और कॉलम-B में पाठ्यक्रम का नाम दर्शाया गया है।
Below are given two columns. Column-A presents the stream of courses and Column-B presents the name of courses.
कॉलमों को सुमेलित कीजिए :
Match the two columns

कॉलम-A Column-A (विधा) (Stream)	कॉलम-B Column-B (पाठ्यक्रमों का नाम) (Name of Courses)
(a) व्यावसायिक Professional	(i) इंजीनियरिंग, स्थापत्य Engineering Archi tecture
(b) अकादमिक Academic	(ii) बढ़ईगीरी और सिलाई Carpentering, Sewing
(c) तकनीकी Technical	(iii) औषधि, विधि Medicine, Law
(d) कौशल-आधारित Skill based	(iv) कला, वाणिज्य Arts, Commerce

प्रदत्त विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Choose your answer from the options given below :
(1) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
(2) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
(3) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
(4) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

उत्तर- (4)/व्याख्या कालम-A में दिए गए पाठ्यक्रम की विधाएं तथा कॉलम-B में दिए गए पाठ्यक्रम के नाम का सही सुमेलन निम्नलिखत है-

कॉलम-A (विधाऐं)	कॉलम-B (पाठ्यक्रम के नाम)
(a) व्यावसायिक	(iii) औषधि, विधि
(b) अकादमिक	(iv) कला-वाणिज्य
(c) तकनीकी	(i) इंजीनियरिंग स्थापत्य
(d) कौशल-आधारित	(ii) बढ़ई-गीरी और सिलाई

47. 'लर्निंग द ट्रेज़र विदिन' यूनेस्को रिपोर्ट, 1996 में निम्नलिखित में से कौन-से अधिगम स्तम्भों का उल्लेख है?
Which of the following indicate the pillars of learning contained in the UNESCO Report 1996, "Learn-

ing the Treasure Within".
(a) ज्ञान के लिए सीखना/Learning to know
(b) होने के लिए सीखना/Learning to be
(c) अधिगम के लिए सीखना/Learning to learn
(d) समझ के लिए सीखना/Learning to understand
(e) साथ-साथ रहने के लिए सीखना
Learning to live together
प्रदत्त विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :
Choose your answer from the options given below :
(1) (a), (b), (c) और (d) (2) (a), (c), (d) और (e)
(3) (b), (c), (d) और (e) (4) (a), (b), (c) और (e)

उत्तर- (4)/व्याख्या संयुक्त राष्ट्र शैक्षिक, वैज्ञानिक एवं सांस्कृतिक संगठन (UNESCO) के द्वारा 21वीं शताब्दी के लिए शिक्षा पर एक अंतर्राष्ट्रीय शिक्षा आयोग का गठन सन् 1993 में यूरोपियन कमीशन के पूर्व अध्यक्ष जैक्स डेलर्स की अध्यक्षता में की गई। इस आयोग ने शिक्षा के लिए एक एकीकृत दृष्टि का प्रस्ताव रखा। डेलर्स अध्यक्ष के अतिरिक्त इसमें विभिन्न देशों के 14 सदस्य भी सम्मिलित थे, जिनमें भारत की ओर से डॉ. कर्ण सिंह भी थे। इस आयोग ने अपनी रिपोर्ट 'लर्निंग द ट्रेजर विदिन' के नाम से 1996 में प्रतिवेदित किया जिसमें 21वीं शताब्दी की शिक्षा में चार अधिगम स्तम्भों का उल्लेख किया गया है-

1. ज्ञान के लिए सीखना
2. होने के लिए सीखना
3. अधिगम के लिए सीखना
4. साथ-साथ रहने के लिए सीखना।

48. **आमतौर से भारत में केन्द्रीय विश्वविद्यालयों का विजिटर कौन है? /Generally who is the visitor of central universities of India?**
(1) भारत का प्रधानमंत्री/Prime Minister of India
(2) मानव संसाधन विकास मंत्री
Minister, MHRD
(3) भारत का राष्ट्रपति/President of India
(4) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग का अध्यक्ष
UGC Chairman

उत्तर- (3)/व्याख्या आमतौर पर भारत में केन्द्रीय विश्वविद्यालय का विजिटर भारत का राष्ट्रपति होता है। जबकि राज्यों के राज्य विश्वविद्यालय का विजिटर संबंधित राज्य का राज्यपाल होता है। भारत के राष्ट्रपति सभी केन्द्रीय विश्वविद्यालयों के कुलाध्यक्ष होते हैं। राष्ट्रपति या कुलाध्यक्ष विश्वविद्यालय अधिनियम में प्रासंगिक प्रावधानों के अनुसार विश्वविद्यालय की कार्यकारी समिति, प्रबंधन बोर्ड, न्यायालय अथवा चयन समिति में कुछ सदस्यों को नामित करता है।

49. **भारत में उच्च शिक्षा में निम्नलिखित में से किस अनुशासन में नामांकन प्रतिशत सर्वाधिक है?**
Which discipline has the highest percentage of enrolment in the higher education of India?
(1) कला
Arts
(2) विज्ञान
Science
(3) वाणिज्य
Commerce
(4) प्रौद्योगिकी एवं इंजीनियरिंग
Technology and Engineering

उत्तर- (1)/व्याख्या भारत के उच्च शिक्षा में कला अनुशासन में नामांकन प्रतिशत सर्वाधिक है। भारत के उच्च शिक्षा में नामांकित कुल अनुशासन में केवल कला के 35% छात्र तथा विज्ञान और वाणिज्य अनुशासन में क्रमश: 14-14% छात्र नामांकित है।

50. **निम्नलिखित में से कौन-सा कथन कुल नामांकन अनुपात की अवधारणा को स्पष्ट करता है**
Which of the following statements explains the concept of gross enrolment ratio?
(1) कुल जनसंख्या द्वारा विभाजित कुल विद्यार्थियों की संख्या
Total number of students divided by the total population
(2) उस विशेष आयु वर्ग के विद्यार्थियों द्वारा विभाजित एक विशेष आयु वर्ग के नामांकित विद्यार्थियों की कुल संख्या
Total number of enrolled students of a particular age group divided by total population of that age group
(3) जिसकी संस्था में प्रवेश नहीं मिला है, उन बच्चों की कुल संख्या द्वारा विभाजित विद्यार्थियों की कुल संख्या
Total number of students divided by the total number of children not admitted to the institution
(4) उस विशेष आयु वर्ग के बच्चों की कुल संख्या द्वारा विभाजित उन विद्यार्थियों की कुल संख्या जिनको संस्था में प्रवेश नहीं मिला है
Total number of students not admitted to the institution divided by the total number children of that age group

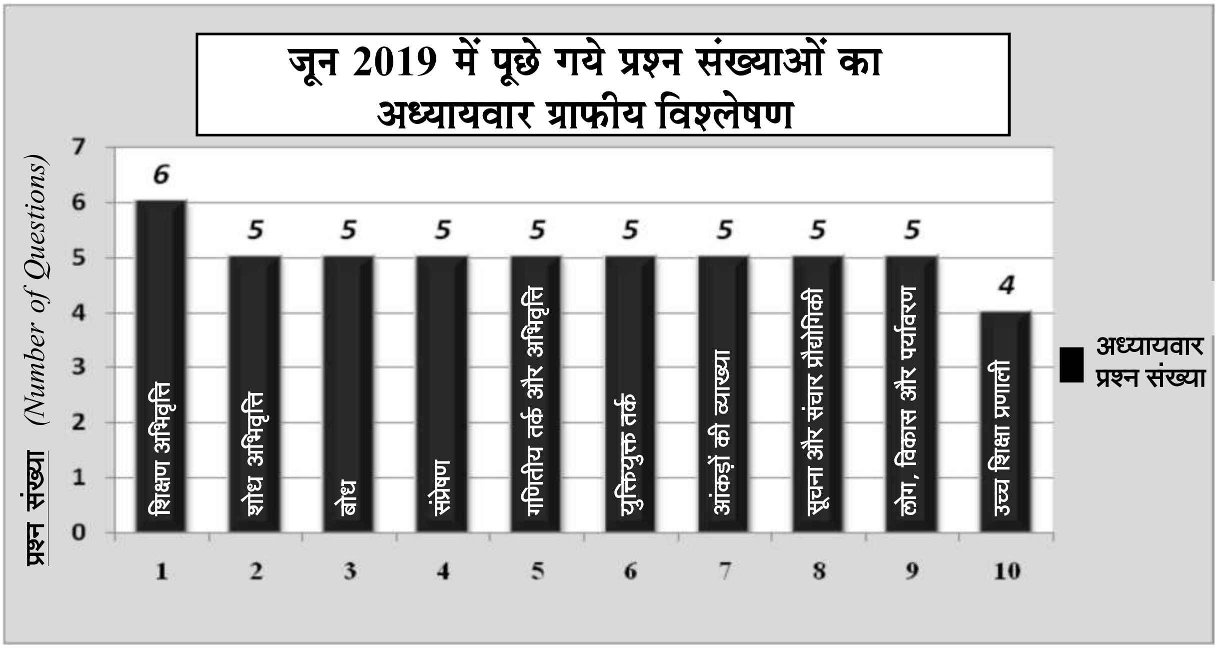
उत्तर- (2)/व्याख्या कुल नामांकन अनुपात की अवधारणा उस विशेष आयु वर्ग के विद्यार्थियों द्वारा विभाजित एक विशेष आयु वर्ग के नामांकित विद्यार्थियों की कुल संख्या है। कुल नामांकन अनुपात या सकल नामांकन अनुपात (Gross Enrolment Ratio-GER) शिक्षा क्षेत्र में उपयोग किया जाने वाला एक सांख्यिकीय मान हैं जो पूर्व में संयुक्त राष्ट्र द्वारा अपनी शिक्षा सूचकांक में, कई अलग-अलग स्तरों पर स्कूल में दाखिला लेने वाले छात्रों की संख्या निर्धारित करने तथा इसे दिखाने के लिए प्रयोग किया जाता रहा है।

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 26 जून -2019 प्रथम पाली

संशोधित उत्तर-पत्रक के अनुसार



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक

***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. नीचे दी गई सूची में कौन-सी रणनीतियां प्रत्यक्ष शिक्षण से संबंधित है ?

Which of the strategies in the list given below will be associated with direct teaching?

(i) उदाहरण और व्याख्या प्रदान करना
Providing examples and explanation

(ii) पूछताछ को बढ़ावा देना/Promoting inquary

(iii) अवधारणाओं पर ध्यान केन्द्रित करना
Focussing on concepts

(iv) अन्वीक्षणात्मकता और पुनः प्रस्तुतिपरकता
Giving review and recapitulation

(v) अभ्यास और प्रतिपुष्टि प्रदान करना
offering practice and feedback

(vi) समस्या प्रस्तुति और समस्या-समाधान
Problem raising and problem-solving

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

(1) (i), (ii) और (iii) (2) (ii), (iii) और (iv)
(3) (i), (iv) और (v) (4) (iv), (v) और (vi)

उत्तर- (3)/व्याख्या प्रत्यक्ष शिक्षण विधि को सुगम पद्धति, प्राकृतिक विधि व निर्बाध विधि के नाम से भी जाना जाता है। इस विधि में बालक को व्याकरण के नियमों का ज्ञान कराए बिना भाषा सिखाया जाता है अर्थात् भाषा के माध्यम से ही भाषा को सिखाया जाता है।

प्रत्यक्ष शिक्षण विधि के अन्तर्गत निम्नलिखित रणनीतियों को अपनाया जाता है-

i- उदाहरण और व्याख्या प्रदान करना
ii- अन्वीक्षणात्मकता और पुनः प्रस्तुति-परकता
iii- अभ्यास और प्रतिपुष्टि प्रदान करना
iv- श्रव्य-द्रव्य सामग्री का प्रयोग करना
v- प्राकृतिक रूप से सीखना
vi- मौखिक अभ्यास पर जोर देना

2. निम्नलिखित में से कौन-सा अधिकतम निष्पादन परीक्षण का एक उदाहरण है?

Which of the following is an example of a maximum Perfomance test?

(1) व्यक्तित्व परीक्षा/Personality test
(2) प्रक्षेपी व्यक्तित्व परीक्षण/Projective personality test
(3) अभिक्षमता परीक्षण
Aptitude test
(4) रुचि और अभिवृत्ति मापनी
Interest and attitude scales

उत्तर- (3)/व्याख्या अभिक्षमता परीक्षण अधिकतम निष्पादन परीक्षण का एक उदाहरण है। अभिक्षमता के मापन के लिए अभिक्षमता परीक्षण का प्रयोग किया जाता है।

फ्रीमैन के अनुसार "अभिक्षमता परीक्षण वह है, जिसकी रचना किसी विशेष प्रकार की तथा किसी सीमित क्षेत्र की क्रिया करने की मूलयोग्यता (Potential Ability) का मापन करने के लिए किया जाता है।

अभिक्षमता परीक्षण मुख्यत: 3 प्रकार की होती है-

i- सामान्य अभिक्षमता परीक्षण

ii- भेदक अभिक्षमता परीक्षण

iii- विशिष्ट अभिक्षमता परीक्षण

Note-अभिक्षमता किसी व्यक्ति के प्रशिक्षण के पश्चात् उसके ज्ञान, दक्षता या प्रतिक्रियाओं को सीखने की योग्यता है।

3. निम्नलिखित में से परीक्षण के किस प्रकार में एक विद्यार्थी के दूसरे विद्यार्थी के कार्य-निष्पादन के साथ परस्पर तुलना की जाती है?

The performance of a student is compared with another student in which type of testing?

(1) निकष संदर्भित परीक्षण /Criterion referenced testing
(2) नैदानिक परीक्षण /Diagnostic testing
(3) संकलनात्मक परीक्षण /Summative testing
(4) मानक संदर्भित परीक्षण /Norm-referenced testing

उत्तर- (4)/व्याख्या मानक संदर्भित परीक्षण में एक विद्यार्थी का दूसरे विद्यार्थी के कार्य निष्पादन के साथ परस्पर तुलना की जाती है। इस परीक्षण का उपयोग प्रदर्शन को मापने के लिए किया जाता है, लेकिन वे विभिन्न मानदण्डों के सापेक्ष होते है। मानक संदर्भित परीक्षणों के उदाहरणों में SAT, ACT आदि शामिल है। इन परीक्षणों में पूर्व निर्धारित पाठ्यक्रम नहीं होता है और परीक्षण पर विषय उस पैनल के आधार पर भिन्न होते हैं, जो परीक्षण सेट करते हैं।

Note-"मानदण्ड - संदर्भ एक प्रकार का परीक्षण है जो एक निर्धारित पाठयक्रम को समझने के लिए परीक्षार्थी की क्षमता का आकलन करता है।"

4. अध्ययन के दौरान अधिगमकर्ता की कौन-सी विशेषताएं उसके परिप्रेक्ष्य को प्रभावित करेंगी?

Which of the learner characteristics will influence his/her perspective in a course of study?

(i) अधिगमकर्ता की प्रतिबद्धता /Learner's commitment
(ii) अधिगमकर्ता में माता-पिता की रुचि
Parents interest in the learner
(iii) अधिगमकर्ता की पूर्व जानकारी
Prior knowledge of the learner
(iv) संबंधित क्षेत्र में अधिगमकर्ता का कौशल
Skill of the learner in the concerned area
(v) अधिगमकर्ता के परिवार का आकार
Family size of the learner
(vi) अधिगमकर्ता जिस परिवार से संबंधित है, उसकी सामाजिक और आर्थिक पृष्ठभूमि
Socio-economic background of the family to which the learner belongs

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

(1) (i), (iii) और (iv) (2) (i), (ii) और (iii)
(3) (iii), (iv) और (v) (4) (iv), (v) और (vi)

उत्तर- (1)/व्याख्या अध्ययन के दौरान अधिगमकर्त्ता की निम्नलिखित विशेषताएँ उसके परिप्रेक्ष्य को प्रभावित करती है-

⇒ अधिगमकर्त्ता की प्रतिबद्धता
⇒ अधिगमकर्त्ता की पूर्व जानकारी
⇒ सम्बन्धित क्षेत्र में अधिगमकर्त्ता का कौशल

5. वह समय सीमा, जिसमे एक अध्ययन एक स्थिति या समस्या की छानबीन करता है, क्या कहलाती है।

The time-frame in which a study explores a situation or problem is also called the

(1) संदर्भ अवधि/ reference period
(2) आय /age
(3) अनुदैर्ध्य (लांगिट्यूडिनल) /longitudinal
(4) विगत काल (स्ट्रोसपेक्टिव टाइम)
retrospective time

उत्तर- (1)/व्याख्या संदर्भ अवधि वह समय सीमा है, जिसमें एक अध्ययन एक स्थिति या समस्या की छानबीन करता है।

दूसरे शब्दों में संदर्भ अवधि वह समय अन्तराल है, जिसमें एक अध्ययन किसी घटना, स्थिति, समस्या आदि का अन्वेषण करता है। इस दृष्टि से अध्ययनों को निम्नलिखित प्रकार से बाँटा जाता है-

i- पूर्व प्रभावी ii- प्रत्याशित iii- पूर्वव्यापी - प्रत्याशित

पूर्व प्रभावी अध्ययन एक घटना, स्थिति, समस्या या मुद्दे का अन्वेषण करता है, जो कि भूतकाल में हो चुका है।

प्रत्याशित अध्ययनों का अर्थ किसी घटना, परिस्थिति समस्या, दृष्टिकोण या परिणाम के भविष्य में होने की संभावित अपेक्षाओं से है।

पूर्वप्रभावी-प्रत्याशित अध्ययनों में किसी घटना के भूतकाल के रूझानों पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है, और इनका भविष्य के सन्दर्भ में अध्ययन किया जाता है।

6. निम्नलिखित में से क्या उच्चतर शिक्षा में अ-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम है?/Which of the following is a nonconvertional learning programme in higher education?

(1) स्वयम/ Swayam
(2) आमने-सामने शिक्षण अधिगम
Face-to-face teaching-learning
(3) ट्यूओरियल कक्षा
Tutorial class
(4) सेमिनार
Seminar

उत्तर- (1)/व्याख्या उच्चतर शिक्षा में अ-पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम स्वंयम (Swayam) है। शेष सभी अधिगम कार्यक्रम जैसे आमने-सामने शिक्षण अधिगम, ट्यूटोरियल कक्षा, सेमिनार,तथा व्याख्यांन आदि उच्चतर शिक्षा में पारंपरिक अधिगम कार्यक्रम हैं। स्वयं कार्यक्रम मानव संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया एक ओपन ऑनलाइन शिक्षा प्राप्त करने का मंच हैं जो मुख्यत: तीन आधार भूत सिद्धान्तों- पहुंच (Access) गुणवत्ता (Quality) तथा निष्पक्षता (Equity) के उद्देश्य प्राप्ति के लिए बनाया गया है।

2. शोध अभिवृत्ति

7. निम्नलिखित सूची में से उन प्रश्नों की पहचान कीजिए जिन्हें विषयवस्तु-आधारित प्रश्नों के बजाए, प्रक्रिया आधारित कहा जाता है?

from the list given below identify those questions which are called procoss rather than content based questions?

(i) अभिसारी प्रश्न/Convergent questions
(ii) अपसारी प्रश्न/Divergent questions
(iii) तथ्य-आधारित प्रश्न /Fact based questions
(iv) अवधारणा-आधारित प्रश्न
Concept based questions
(v) अनावृत प्रश्न /Open questions
(vi) आवृत्त प्रश्न
Closed questions

विकल्प
Options

(1) (i), (ii) और (iii)
(i), (ii) and (iii)
(2) (ii), (iii) और (iv)
(ii), (iii) and (iv)
(3) (iv), (v) और (vi)
(iv), (v) and (vi)
(4) (ii), (iv) और (v)
(ii), (iv) and (v)

उत्तर- (4)/व्याख्या अपसारी प्रश्न, अवधारणा आधारित प्रश्न व अनावृत्त प्रश्नों को विषयवस्तु आधारित प्रश्नों के बजाय प्रक्रिया आधारित प्रश्न कहा जाता है। प्रक्रिया आधारित प्रश्नों की रचना प्रक्रिया में विभिन्न पहलुओं को जानने व समझने के प्रति सहज आकर्षण होता है।

जब किसी प्रश्न का उत्तर किसी निश्चित सीमा तथा अनिवार्य शर्त के अनुसार लिखा जाता है, तो वह प्रश्न अपसारी प्रकृति का होता है। जबकि मुक्त अन्त वाला प्रश्न अभिसारी प्रकृति का होता है।

8. प्रदत्त-संकलन के दौरान दो बिन्दुओं के बीच उत्तरदाताओं की अभिवृत्तियों में परिवर्तन को क्या कहा जाता है?

A shift in attitude in respondents between two points during data collection is called.

(1) प्रतिक्रियात्मक प्रभाव
Reactive effect
(2) परिपक्वता प्रभाव
Maturation effect
(3) प्रतिगमन प्रभाव
Regression effect
(4) अनूकूलन प्रभाव
Conditioning effect

उत्तर- (3)/व्याख्या प्रदत्त संकलन के दौरान दो बिन्दुओं के बीच उत्तरदाताओं की अभिवृत्तियों में परिवर्तन को प्रतिगमन प्रभाव कहा जाता है। प्रतिगमन विश्लेषण में कारण (स्वतन्त्र परिवर्त्य) और प्रभाव (आश्रित परिवर्त्य) के सम्बन्धों के बारे में ज्ञान प्राप्त होता है। प्रतिगमन विश्लेषण इनकी प्रकृति एवं माप के आधार पर अनुमान करता है। यह विश्लेषण दो प्रकार का होता है-

i- रेखीय तथा वक्रीय प्रतिगमन
ii- सरल तथा बहुमुखी प्रतिगमन

9. सहसम्बन्ध विश्लेषण की मुख्य विशेषता क्या प्राप्त करना है?

The major characteristic of correlationan alysis is to seek out

(1) चरों के बीच अन्तर
Differences among variables
(2) चरों के बीच भिन्नताएं
Variations among variables
(3) चरों की बीच साहचर्य
Association among variables
(4) चरों के बीच प्रतिगमन
Regression among variables

उत्तर- (3)/व्याख्या दो चरों के बीच साहचर्य ज्ञात करना सह-सम्बन्ध विश्लेषण की एक मुख्य विशेषता हैं। सह-सम्बन्ध विश्लेषण एक ऐसी विधि है, जो दो या दो से अधिक चर के सांख्यिकीय महत्त्व के बारे में एक परिकल्पना का परीक्षण करने के लिए प्रयोग किया जाता है।

10. निम्नलिखित सूची में से उन प्रतिचयन विधियों की पहचान कीजिए, जिन्हें असंभाव्यता प्रतिचयन पद्धति कहा जाता है?

From the list given below identify those which are called Non probability sampling

(i) सामान्य यादृच्छिक प्रतिचयन
Simple random sampling
(ii) विमात्मक प्रतिचयन
Dimensional sampling
(iii) स्नोबॉल प्रतिचयन
Snowball sampling
(iv) गुच्छ प्रतिचयन (क्लस्टर सैम्पलिंग)
Cluster sampling
(v) कोटा प्रतिचयन
Quota sampling
(vi) स्तरीकृत प्रतिचयन
Stratified sampling

विकल्प

(1) (i), (ii) और (iii)
(2) (ii), (iv) और (v)
(3) (i), (iii) और (iv)
(4) (ii), (iii) और (v)

उत्तर- (4)/व्याख्या न्यादर्श में प्रतिनिधित्व एवं पर्याप्तता का गुण होने के लिए प्रतिचयन की क्रिया को निम्नलिखित दो मुख्य विधियों में बाँटकर करना चाहिए-

1. संभाव्य प्रतिचयन
2. असंभाव्य प्रतिचयन

जब न्यादर्श के चयन में संभाव्यता का कोई स्थान नहीं होता है, तो उसे असंभाव्यता प्रतिचयन पद्धति कहते हैं। इस विधि में शोधकर्ता अपने विवेक से इकाइयों के चयन का आधार संयोग न रहकर दुविधा, अवसर, निर्णय आदि रहता है। इसमें शोधकर्त्ता न्यादर्श को प्रतिनिधि व पर्याप्त बनाने के लिए कुछ नियमों या पूर्व ज्ञानों का उपयोग करता है। असंभाव्यता प्रतिचयन के कई प्रकार है जिनमें कोलमैन तथा उनके सहयोगियों के अनुसार निम्नलिखित प्रमुख है-

i- कोटा प्रतिचयन
ii- आकस्मिक (प्रासंगिक) प्रतिचयन
iii- उद्देश्यपूर्ण प्रतिचयन
iv- क्रमबद्ध प्रतिचयन
v- हिमकंदुक या स्नोबॉल प्रतिचयन
vi- संतृप्ति प्रतिचयन
vii- धनीभूत प्रतिचयन
अन्य-
viii- विमात्मक प्रतिचयन
ix- गुच्छ प्रतिचयन (क्लस्तर सैम्पलिंग)

11. **वह अवधारणात्मक रूपरेखा, जिसमें शोध आयोजित किया जाता है, कहलाती है :**

The conceptual framework in which a research is conducted is called a

(1) शोध का सारांश
Synopsis of research
(2) शोध अभिकल्प
Research design
(3) शोध परिकल्पना
Research hypothesis
(4) शोध प्रतिमान
Research paradigm

उत्तर- (2)/व्याख्या शोध अभिकल्प वह अवधारणात्मक रूपरेखा है, जिसमें शोध आयोजित किया जाता है। शोधकार्य में कार्य करने की योजना या शोध प्रक्रिया की रूपरेखा को ही शोध अभिकल्प कहा जाता है। इसका स्वरूप समस्या व प्रकल्पना के निर्धारण के अनुसार ही होता है।

जबकि शोध परिकल्पना किसी समस्या के संभावित समाधान का एक कथन होती है। किसी भी समस्या की परिकल्पना उसका संभावित समाधान होती है।

3. बोध

नीचे दिए गए गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 12 से 16 तक के उत्तर दीजिए।

भूगोल का प्रयोजन पृथ्वी सतह के भौतिक और मानवीय संगठन को समझना है। भूगोल के क्षेत्र में अन्तर्सम्बन्धित विषय अकसर दृष्टिगोचर होते हैं ये हैं—पैमाने, अभिरचना और प्रक्रिया। पैमाना की परिभाषा संरचना या संगठन के उस स्तर के रूप में दी जाती है जिसपर किसी परिघटना का अध्ययन किया जाता है। अभिरचना की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अध्ययन की गई परिघटना में पाए गए अंतर के रूप में दी जाती है। तीसरा विषय प्रक्रिया पूर्ववर्ती दो विषयों को संयोजित करता है। प्रक्रिया की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अभिरचना उत्पन्न करने के लिए किसी परिघटना कार्य को प्रभावित करने वाले कारकों के विवरण के रूप में दी जाती है। उदाहरणार्थ जब कोई विमान यात्री खिड़की से बाहर देखता है तो पैमाने के अनुसार दृश्य परिवर्तित होता है। वैश्विक स्तर पर जब कोई वायुयान अपनी ऊँचाई बरकरार रखता है तो वह बादल को उनकी सभी अभिरचना में देख सकता है, समय के अनुसार वह सूर्य या चन्द्रमा को भी देख सकता है। जब वायुयान थोड़ी कम ऊँचाई पर आता है तो यात्रियों को भूमि के विभिन्न स्वरूप और जल निकाय के अलग-अलग रंग दिखाई दे सकते हैं। महाद्वीपीय पैमाने पर यात्रियों को भूमि के विविध स्वरूप दिखाई देने के साथ-साथ उनके संवितरण का विन्यास भी दिखाई पड़ता है। यह अभिरचना भूमि और जल तथा इनमें से प्रत्येक की संख्या में अंतर से उभरती है। ध्यानपूर्वक देखने पर, यात्रीगण इस बात को नोट कर सकते हैं कि प्रत्येक भू-आकृति किस प्रकार दूसरे से संलयित होते हैं और किस प्रकार प्रत्येक पर्वत में उस प्रक्रिया का संकेत मिलता है, जिससे होकर यह उभरकर आया। भूगोल में प्रक्रियाओं में नियमित तौरपर पुनरावृत्तिक परिवर्तन होता है। इसका एक उदाहरण सूर्य और पृथ्वी का वार्षिक चक्र है। प्रकृति की अधिकांश प्रणालियों में कालचक्र प्रदर्शित होता है जो अपनी स्वयं की प्रणाली में संगठित होते हैं। चूंकि ये कालचक्र और नैसर्गिक प्रक्रियाएं सदैव सक्रिय रहती है, पृथ्वी का पर्यावरण सदैव गतिशील अवस्था में रहता है। वह पर्यावरणीय परिवर्तन केवल नैसर्गिक प्रक्रिया का परिणाम नहीं है अपितु मनवीय कार्यकलाप का भी परिणाम है। भौतिक भूगोल मनुष्य और प्रकृति के मध्य अंतः क्रिया की सूझबूझ की दिशा में कार्य करने साथ-साथ इस अंतः क्रिया के परिणाम का भी अध्ययन करता है ताकि वैश्विक जलवायु परिवर्तन का बेहतर ढंग से प्रबंधन किया जा सके।

Read the passage carefully and answer the question

Geography seeks to understand the Physical and hauman ogrnaization of the surface of the earth In the field of geography, inter-related themes are freiquently seen. These are scale, pattern and process, scale is defined as the level of structure on orgnisation at which a phenomenon is studied. Pattern is difined as the variation observed in a phenomenon Process is defined as the description of how the factors thet affect a phenomenon act to product a pattern at a particular Scale. For instance, when a passenger on an aircraft looks out of the window, the view changes according to the scale. At the global scale when the aircraft maintains its height, he can see the chunks of clouds in all their pattern, the sun or the moon as per the time. When the aircraft loses a little height, passengers can see the land and water masses in their different colours and the shape of land masses. At the continental scale, the passengers can see the shapes of the land features and how they are distributed. The pattern emerges as the variation of land and water and the proportion of each. Looking carefully, passengers can note how each land mass aligns with the others and how each mountain bears the signs of the process through which it emerged.

The processes in a geography change in a regular and repetitive manner One instance of this is the annual solar cycle of the sun and the earth. Most systems in nature display time cycles that are organised in a rhythm of their own. As these time cycles and normal processes are always active, the envirnnment of the earth is always in a state of

dynamism. This enveronmental change is not only the result of natural process but also the result of human activity Physical geography words towards understanding the interaction between man and nature and also the resuls of this interaction in order to manage global climate change better.

12. **अन्य तत्वों के साथ भू आकृतियों (लैंडमास) के लयन को विमानयात्री द्वारा किस पैमाने पर देखा जा सकता है :**
The alighment of landmass with other elements can be seen by a passenger on a flight on a

(1) वैश्विक पैमाना Global scale
(2) महाद्विपीय पैमाना Continental scale
(3) स्थानीय पैमाना Local scale
(4) समय का पैमाना Time scale

उत्तर- (2)/व्याख्या अन्य तत्वों के साथ भूआकृतियों (लैंडमास) के लयन को विमानयात्री द्वारा महाद्विपीय पैमाने पर देखा जाता है। पैमाने की परिभाषा संरचना या संगठन के उस स्तर के रूप में दी जाती है, जिस पर किसी परिघटना का अध्ययन किया जाता है। महाद्वीपीय पैमाने पर यात्रियों को भूमि के विविध स्वरूप दिखाई देने के साथ उसके संवितरण का विन्यास भी दिखाई पड़ता है।

13. **प्रकृति की कार्य प्रणाली के समय चक्र में उनके अपने स्वयं के ______ का पालन किया जाता है।/ The time cycles of the system of nature follow their own**

(1) मार्ग/Path
(2) लय/Rhythm
(3) प्रक्रिया/Process
(4) चक्र/Cycle

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रकृति की कार्य प्रणाली के समय चक्र में उनके स्वयं के लय का पालन किया जाता है। चूंकि ये कालचक्र और नैसर्गित प्रकियाएँ सदैव सक्रिय रहती है, जिससे पृथ्वी का पर्यावरण सदैव नियमित गतिशील अवस्था में रहता है।

14. **भौतिक भूगोल में मनुष्य और प्रकृति के मध्य अंत:क्रिया के परिणामों का अध्ययन किया जाता है ताकि**
Physical geography studies the results of the inter action between man and nature in order to

(1) वैश्विक जलवायु परिवर्तन के बारे में बोध हो सके। Understand global climate change
(2) प्रकृति पर मनुष्य के क्रिया कलापों के प्रभाव का अध्ययन किया जा सके। Study the impact of man's activities on nature
(3) वैश्विक जलवायु परिवर्तन से संबंधित मुद्दों का निराकरण किया जा सके। address the issue of global climate change
(4) मनुष्य और जन्तु के बीच संघर्ष को कम किया जा सके। reduce man-animal conflict

उत्तर- (3)/व्याख्या भौतिक भूगोल में मनुष्य और प्रकृति के मध्य अन्त:क्रिया के परिणामों का अध्ययन किया जाता है जिससे वैश्विक जलवायु परिवर्तन से सम्बन्धित मुद्दों का निराकरण किया जा सके। साथ ही वैश्विक जलवायु परिवर्तन का बेहतर ढंग से प्रबन्ध किया जा सके।

15. **भूगोल के अन्तर्गत अभिरचना अध्ययन में परिघटना में प्रेक्षित परिवर्तन किस स्तर पर देखा जाता है : /In geography, pattern studies the varintion observed in a phenomenon at**

(1) किसी मापनी विशेष पर a particular scale
(2) किसी भी मापनी में any scale
(3) प्रत्येक मापनी में every scale
(4) अधिकांश मापनी में most scales

उत्तर- (1)/व्याख्या किसी मापनी विशेष स्तर पर भूगोल के अन्तर्गत अभिरचना अध्ययन में परिघटना में, प्रेक्षित परिवर्तन को देखा जाता है। प्रक्रिया की परिभाषा किसी मापनी विशेष में अभिरचना उत्पन्न करने के लिए किसी परिघटना कार्य को प्रभावित करने वाले कारकों के विवरण के रूप में दी जाती है।

16. **किसी विमानयात्री द्वारा खिड़की से बाहर देखा गया दृश्य निम्नलिखित मे से किससे प्रभावित होगा?**
The view seen by a passenger looking out of the window of an aircraft will be affected by the

(1) प्रक्रिया/Process
(2) अभिरचना/Pattern
(3) मापनी/scale
(4) लय/Rhythm

उत्तर- (3)/व्याख्या किसी विमानयात्री द्वारा खिड़की से बाहर देखा गया दृश्य मापनी से प्रभावित होगा। उदाहरणार्थ जब कोई विमान यात्री खिड़की से बाहर देखता है, तो पैमाने के अनुसार दृश्य परिवर्तित होता है।

4. संप्रेषण

17. **एक ग्राहक बैंक को लिखता है–'कृपया विगत तीन माह के दौरान मेरे बचत बैंक खाता 'ए' में मेरें लेन-देन की एक विवरणी भेजें।' /A customer writes to a bank 'Kindly send me a statement of my transactions in my savings bank account A during the last three months' In terms of communication it will be called**
सम्प्रेषण के संदर्भ में इसको क्या कहा जाएगा?

(1) आगत/Input
(2) संदेश/Message
(3) निर्गत/Output
(4) प्रतिपुष्टि/Feedback

उत्तर- (2)/व्याख्या एक ग्राहक बैंक को लिखता है- ''कृपया विगत तीन माह के दौरान मेरे बचत बैंक खाता 'ए' में मेरे लेन-देन की एक विवरण भेजें।'' सम्प्रेषण के सन्दर्भ में इसको संदेश कहा जाएगा। सन्देश को उचित माध्यम से प्रेषक द्वारा प्रेषिती को प्रेषित किया जाता है, तत्पश्चात प्रतिपुष्टि प्राप्त की जाती है।

18. **सम्प्रेषण के संदर्भ में सामान्य अनुक्रम है**
In the context of communication, usual sequence is

(1) भाषा → सम्प्रेषण → समाज → सभ्यता
Language → Communication → Society → Civilization
(2) सम्प्रेषण → समाज → भाषा → सभ्यता
Communication → Society → Language → Civilization
(3) सम्प्रेषण → भाषा → समाज → सभ्यता
Communication → Language → Society → Civilization
(4) भाषा → समाज → सम्प्रेषण → सभ्यता
Language → Society → Communication → Civilization

उत्तर- (3)/व्याख्या प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक अरस्तु के अनुसार- "सम्प्रेषण ऐसा माध्यम है कि एक व्यक्ति दूसरे को इस प्रकार प्रभावित कर सके ताकि वांछित उद्देश्य की प्राप्ति हो सके। सम्प्रेषण के संदर्भ में सामान्य अनुक्रम या श्रृंखला निम्नवत है-

सम्प्रेषण
⇓
भाषा
⇓
समाज
⇓
सभ्यता।

19. जन संचार माध्यमों में प्रत्येक व्यक्ति के लिए पूर्व-निर्धारित प्रकार्य नहीं होते और व्यक्ति अपनी पसंद के अनुसार उनका उपयोग करते हैं। यह किस तथ्य का सूचक है?
Mass media do not have pre-determined functions for everyone and people use them the way they like. This is suggestive of the fact that.
(1) आग्राहक सक्रिय हैं/ Audiences are active
(2) विषयवस्तु का कोई महत्त्व नहीं है
Content is of little significance
(3) विषयवस्तु में बहुलता का अभाव है
Content lacks plurality
(4) आग्राहक समरूपी हैं /Audiences are homegeneous

उत्तर- (1)/व्याख्या जन-संचार माध्यमों में प्रत्येक व्यक्ति के लिए पूर्व-निर्धारित प्रकार्य नहीं होते और व्यक्ति अपनी पसन्द के अनुसार उनका उपयोग करते हैं, यह तथ्य आग्राहक सक्रियता का सूचक है।

20. सम्प्रेषण प्रक्रिया को तब पूर्ण माना जा सकता है, जब
A communication process can be considered complete when
(1) प्रेषक संदेश को प्रसारित करता है
The sender transmits the message
(2) संदेश माध्यम में प्रवेश करता है
The message enters the channel
(3) संदेश माध्यम से पृथक् होता है
The message leaves the channel
(4) आदाता संदेश का अवबोध करता है
The receiver understands the message

उत्तर- (4)/व्याख्या सम्प्रेषण प्रक्रिया को तब पूर्ण माना जाता है, जब आदाता संदेश का अवबोध करता है। दूसरे शब्दों में जब प्रदाता द्वारा प्रेषित संदेश उचित माध्यम से आदाता को प्राप्त हो जाय और वह संदेश में निहित अर्थ को समझकर उसकी प्रतिपुष्टि कर दे, तब सम्प्रेषण प्रक्रिया को पूर्ण माना जाता है। सम्प्रेषण प्रक्रिया के निम्नलिखित अंग है-

i.	प्रदाता	ii.	संदेश
iii.	माध्यम	iv.	आदाता
v.	सन्देश ग्रहण	vi.	प्रतिपुष्टि

21. सूची -अ को सूची-बी से सुमेतिल कीजिए:
Match Set 'A' with 'B'

सूची-अ/Set A (संचार के माध्यम) A (Media)	सूची-ब/Set B (प्रसारण/सम्प्रेषण) B (Transmission/communication)
(a) श्रव्य Audio	(i) बैंडविड्थ Bandwidth
(b) विज्ञापन Advertising	(ii) रेखीय सम्प्रेषण Liner communication
(c) इंटरनेट Internet	(iii) अवैयक्तिक सम्प्रेषण Non personal Communication
(d) समाचार पत्र Newspaper	(iv) आवृत्ति स्वर सामंजस्य Frequency modulation

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही को चुनिए:
Choose the correct answer from the options given
(1) (a)–(iii),(b)–(iv),(c)–(ii),(d)–(i)
(2) (a)–(i),(b)–(ii),(c)–(iii),(d)–(iv)
(3) (a)–(iv),(b)–(iii),(c)–(i),(d)–(ii)
(4) (a)–(ii),(b)–(i),(c)–(iv),(d)–(iii)

उत्तर- (3)/व्याख्या सूची - अ में वर्णित संचार के माध्यम से सूची-ब में वर्णित प्रसारण या सम्प्रेषण के साथ सही सुमेलन निम्नलिखित है

सूची - अ (संचार के माध्यम)	सूची-ब (प्रसारण / सम्प्रेषण)
(a) श्रव्य	(iv) आवृत्ति स्वर सामंजस्य
(b) विज्ञापन	(iii) अवैयक्तिक सम्प्रेषण
(c) इंटरनेट	(i) बैंडविड्थ
(d) समाचार पत्र	(ii) रेखीय सम्प्रेषण

अत: विकल्प (3) सही उत्तर होगा।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

22. 35 प्राप्तांकों का औसत 18 है। इनके प्रथम सत्रह का औसत 14 है और अंतिम सत्रह पर औसत 20 है। अट्ठारहवां प्राप्तांक क्या होगा?/The average of 35 raw acroes is 18. The average of first seventeen of them is 14 and that of last seventeen is 20 Find the eighteenth raw score.
(1) 42 (2) 46 (3) 52 (4) 56

उत्तर- (3)/व्याख्या

35 प्राप्तांकों का औसत = 18
∴ 35 प्राप्तांकों का कुल योग = 18 x 35
= 630
प्रश्नानुसार- प्रथम 17 का औसत = 14
∴ प्रथम 17 प्राप्तांकों का कुल योग = 14 x 17
= 238
तथा अंतिम 17 प्राप्तांको का कुल योग = 17 x 20 ⇒ 340
अत: अट्ठारहवां प्राप्तांक = 630 - (238 + 340)
= 630 - 578
= 52

23. संजय ने एक वस्तु की 25 प्रतिशत की हानि पर बिक्री की यदि बिक्री मूल्य में 175 रु. की वृद्धि की गई होती तो 10 प्रतिशत लाभ प्राप्त होता। इस वस्तु का लागत मूल्य क्या था?
Sanjay sold an article of a loss of 25%. If the selling

price had been increased by Rs. 175 there would have been a gain of 10% What was the cost price of the article?

(1) 350 रु./ Rs. (2) 400 रु./ Rs.
(3) 500 रु./ Rs. (4) 750 रु./ Rs.

उत्तर- (3)/व्याख्या संजय के द्वारा वस्तु को 25% की हानि पर बेचने पर विक्रय मूल्य का प्रतिशत =75%
पुन: 10% लाभ होने पर विक्रय मूल्य का प्रतिशत = 110%
इस प्रकार, लागत मूल्य पर दोनों मूल्यों में अन्तर का प्रतिशत
=110-75
= 35%
प्रश्नानुसार, लागत मूल्य का 35% = 175₹
∴ लागत मूल्य $= \frac{175}{35} \times 100$
= 500₹
अत: वस्तु का लागत मूल्य 500₹ था।

24. एक रेलगाड़ी आगरा से प्रातः 5 बजे प्रस्थान करती है और दिल्ली में प्रातः 9 बजे पहुँचती है। अन्य रेलगाड़ी दिल्ली से प्रातः 7 बजे प्रस्थान करती है और आगरा में पूर्वान्ह 10:30 बजे पहुँचती है, तो दोनों रेलगाड़ियाँ किस समय पर एक-दूसरे के सामने से होकर गुजरेंगी? / A train leaves Agra at 5 am. and reaches Delhi at 9 am. Another train leaves Delhi at 7 am. and reaches Agra at 10:30 am. At what time do the two trains cross each other?

(1) प्रातः 6 : 36 (2) प्रातः 6 : 56
(3) प्रातः 7 बजे (4) प्रातः 7 : 56

उत्तर- (4)/व्याख्या
पहली रेलगाड़ी द्वारा यात्रा में लिया गया समय = 4 घंटा
दूसरी रेलगाड़ी द्वारा यात्रा में लिया गया समय = 3.30 घंटा
$= \frac{7}{2}$ घंटा
माना आगरा से दिल्ली के बीच की दूरी = x किमी.
∴ पहली रेलगाड़ी की चाल $= \frac{x}{4}$ किमी./घंटा
तथा दूसरी रेलगाड़ी की चाल $= \frac{x}{7/2} \Rightarrow \frac{2x}{7}$ किमी./घंटा
दोनों रेलगाड़ी विपरीत दिशा में गतिमान है। इसलिए दोनों गाड़ियों का सापेक्ष चाल $= \frac{2x}{7} + \frac{x}{4} \Rightarrow \frac{15x}{28}$ किमी./घंटा
पुन: दोनों रेलगाड़ीयों के मध्य तय की जाने वाली दूरी $= \frac{x}{2}$ किमी.
∴ अभिष्ट लिया गया समय $= \frac{\frac{x}{2}}{\frac{15x}{28}} \Rightarrow \frac{14}{15}$ घंटा
$= \frac{14}{15} \times 60$ मिनट ⇒ 56 मिनट
अत: दोनों रेलगाड़ियों के आपस में मिलने का सयम = 7 + 0.56
= 7.56 बजे

25. यदि REASON को 5 और GOVERNMENT को 9 के रूप में कूटबद्ध किया जाता है तो ACCIDENT का कूट क्या होगा? /If REASON is coded as 5 and GOVERNMENT as 9 than what is the code for ACCIDENT ?

(1) 6 (2) 7
(3) 8 (4) 9

उत्तर- (2)/व्याख्या जिस प्रकार
REASON ⇒ 6
⇒ 6 - 1
⇒ 5
अर्थात् शब्द REASON बनाने में प्रयोग किये गए अक्षरों की संख्या में से एक घटाकर अभीष्ट कूट संख्या लिखी गयी है।
तथा GOVERNMENT ⇒ कुल अक्षर संख्या = 10
⇒ 10 - 1 = 9
उसी प्रकार
ACCIDENT ⇒ कुल अक्षर संख्या = 8
⇒ 8 - 1 = 7
अत: शब्द ACCIDENT को कूट भाषा में 7 लिखा जायेगा।

26. निम्नलिखित में से कौन-सा अंश एक पूर्णांक और उसके व्युत्क्रम के योग का परिणाम है?
Which of the following fractions is the result of the sum of an integer and its reciprocal?

(1) $\frac{15}{8}$ (2) $\frac{26}{5}$ (3) $\frac{36}{7}$ (4) $\frac{37}{5}$

उत्तर- (2)/व्याख्या
माना पूर्णांक अंक a है।
प्रश्नानुसार $x + \frac{1}{x} = \frac{x^2+1}{x}$
प्रश्न के विकल्प में भिन्न के हर में वर्णित संख्या क्रमशः 5, 7 तथा 8 को उपर्युक्त व्यंजक में क्रमवार रखने पर-
$x = 5, \frac{x^2+1}{x} = \frac{25+1}{5}$
$= \frac{26}{5}$
$x = 7, \frac{x^2+1}{7} = \frac{50}{7}$
$x = 8, \frac{x^2+1}{x} = \frac{65}{8}$
अत: वह पूर्णांक अंक 5 है जिसमें अंक तथा उसके क्रमों के योग का परिणाम $\frac{26}{5}$ है।

6. युक्तियुक्त तर्क

27. नीचे दो आधार वाक्य दिए गए हैं, जिनसे चार निष्कर्ष प्राप्त किए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन-से निष्कर्ष इन आधार वाक्यों से वैध रूप से प्राप्त किए जा सकते है
Given below are two premises with four condusions drawn from them. Which of the following conclusions could be validly drawn from the premises?

आधार वाक्य : (i) कुछ बैग टेबल हैं।/Some bags are tables
(ii) सभी बैग कुर्सियां हैं।/All bags are chairs

निष्कर्ष : (a) कुछ टेबल कुर्सियां हैं।
Some tables are chairs
(b) कोई भी कुर्सी टेबल नहीं है।
No chair is table
(c) कुछ कुर्सियां बैग हैं।/some chairs are bags
(d) कुछ बैग टेबल नहीं है।
Some bages are not tables

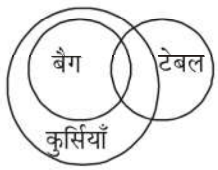
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

Select the correct answer from the options given below.

(1) (a) और (c) (2) (b), (c) और (d)
(3) (a) और (d) (4) केवल (b)

उत्तर- (1)/व्याख्या दिए गए आधार वाक्य :

i- कुछ बैग टेबल हैं।
ii- सभी बैग कुर्सियाँ हैं।



उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष प्राप्त किए जा सकते हैं-

i- कुछ टेबल कुर्सियाँ है।
ii- कुछ कुर्सियाँ बैग हैं।

28. **यदि तर्क वाक्य सभी गण्तंत्र कृतज्ञ हैं' को सत्य मान लिया जाता है तो निम्नलिखित में से कौन-से तर्क वाक्य असत्य हो सकते हैं/ If proposition 'All republics are greatful is taken to be true then which of the following propoutions can be false?**

(i) गणतंत्र कृतज्ञ नहीं हैं।Rupublics are not grateful
(ii) कुछ गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है।
Some republics are not grateful
(iii) कोई भी गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है।/No republics are grateful
(iv) कुछ गणतंत्र कृतज्ञ है।/some republics are grateful

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

(1) केवल (i) (2) केवल (ii)
(3) (i), (ii) और (iii) (4) (ii) और (iii)

उत्तर- (3)/व्याख्या दिए गए तर्क वाक्य-"सभी गणतंत्र कृतज्ञ हैं" को सत्य मान लिया जाय तब

निम्नलिखित तर्क वाक्य असत्य हो सकते हैं-

i. गणतंत्र कृतज्ञ नहीं हैं।
ii. कुछ गणतंत्र कृतज्ञ नहीं हैं।
iii. कोई भी गणतंत्र कृतज्ञ नहीं है।

29. **'तर्कवाक्य कोई लाल काला नहीं है' निम्नलिखित में से किस तर्कवाक्य के समतुल्य है?**

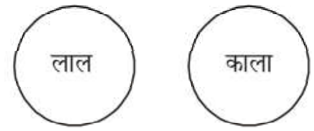
The proposition 'No red is black' is equivalent to which of the following propositions?

(i) कोई काला लाल नहीं है।/ No black is red
(ii) सभी लाल काले हैं।/All red black
(iii) कुछ लाल काले नहीं हैं।/Some red are not black
(iv) लाल काला नहीं है।/Red is not black

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

(1) (i),(ii), (iii) और (iv) (2) (iii) केवल
(3) (i) और (iv) (4) केवल (iv)

उत्तर- (3)/व्याख्या दिए गए तर्क वाक्य- "कोई लाल काला नहीं है" को चित्र में प्रदर्शित करने पर -



उपर्युक्त, चित्र के आधार पर निम्नलिखित तर्क वाक्य प्रश्नगत तर्क वाक्य के समतुल्य हो सकते हैं-

i. कोई काला लाल नहीं है।
ii. लाल काला नहीं हैं।

अत: विकल्प (3) सही उत्तर होगा।

30. **निम्नलिखित तर्क में अतः उसके आधार पहचान कीजिए**

Identify the reasoning in the following argument :

कक्षा शिक्षण का पूर्व संक्रियात्मक चरण उतना ही महत्त्वपूर्ण होता है, जितना संप्रेषण की पूर्व-अधिगम तैयारी का चरण

Preactive stage of clussroom teaching is important just as pre-learning preparation stage of comunication.

(1) परिकपनात्मक Hypothetical (2) निगमनात्मक Deductive
(3) आगमनात्मक Inductive (4) सादृश्यात्मक Analogical

उत्तर- (4)/व्याख्या दिया गया तर्क वाक्य कि "कक्षा शिक्षण का पूर्व संक्रियात्मक चरण उतना ही महत्त्वपूर्ण होता है, जितना सम्प्रेषण की पूर्व अधिगम तैयारी का चरण" सादृश्यात्मक तर्क है। सादृश्यात्मक तर्क में व्यक्ति किसी भी उपमा के आधार पर तर्क वितर्क करते हुए निष्कर्ष निकालता है।

31. **किसी आधार का उद्देश्य और विधेष दोनों एक ही हो, लेकिन वे केवल गुणवत्ता में मिश्र हों, तो यह कहलाता है**

When subject and predicnte of both the premises are the same but they differ in quality only it is known an

(1) विरोधात्मक Contradictories (2) विलोमी Contraries
(3) उपाश्रयी Subaltern (4) पराश्रयी Super altern

उत्तर- (2)/व्याख्या किसी आधार वाक्य का उद्देश्य और विधेय दोनों एक ही हो, लेकिन वे केवल गुणवत्ता में भिन्न हो, तो यह विलोमी कहलाता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

निम्नलिखित तालिका पर ध्यान दीजिए। इसमें दिये गये वर्षों में किसी कंपनी का वार्षिक व्यय (लाख रुपये में) दर्शाया गया है। तालिका में निहित प्रदत्त के आधार पर निम्न 5 प्रश्नों के उत्तर दीजिए:/Consider the following table that shows expenditures of a company (in lakh rupees) per annum over the given Answer the below 5 questions based on the data contained in the table:

व्यय की मदें					
वर्ष	वेतन	परिवहन	लाभांश	ऋण पर ब्याज	कर
2008	150	90	2.00	20.0	80
2009	180	100	2.50	30.5	95
2010	200	110	2.75	35.5	105
2011	240	115	3.00	40.0	85
2012	250	125	3.25	42.5	100

32. वर्ष 2008 में कम्पनी द्वारा किये गये कुल व्यय और वर्ष 2009 में कंपनी के कुल व्यय का अनुमानित अनुपात है

The approximate ratio between the total expenditure of the company in the year 2008 and the total expenditure of the company in the year 2009 is

(1) 57 : 75 (2) 52 : 68 (3) 57 : 68 (4) 68 : 57

उत्तर- (3)/व्याख्या वर्ष 2008 में कम्पनी द्वारा विभिन्न मदों पर किया गया कुल व्यय $= 150+90+20+80+2$
$= 342$
तथा वर्ष 2009 में कम्पनी द्वारा विभिन्न मदो पर किया गया कुल व्यय $= 180+100+30.5+95+2.5$
$= 408$
अत: अभीष्ट अनुमानित अनुपात $= 340:405.5$
$= 57:68$

33. इस अवधि में कम्पनी को प्रतिवर्ष कितने औसत ब्याज का भुगतान करना पड़ा? (रुपये में)

What is the average amount of interest per year which the company had to pay (in Rupees) during this period?

(1) 30.5 लाख (2) 32.7 लाख
(3) 33.7 लाख (4) 35.5 लाख

उत्तर- (3)/व्याख्या कम्पनी द्वारा वर्ष 2008 से 2012 तक ऋण पर किए गए ब्याज का भुगतान क्रमश: 20.0, 30.5, 35.5, 40.0, 42.5 (लाख) रुपये है।
अत: इस अवधि में कम्पनी को प्रतिवर्ष किए गए औसत ब्याज का भुगतान $= \frac{20+30.5+35.5+40.0+42.5}{5}$
$= \frac{168.5}{5} = 33.7$ लाख

34. इन सभी वर्षों के लिये करों पर किये गये कुल व्यय और इन सभी वर्षों के लिये परिवहन पर किये गये कुल व्यय का अनुमानित अनुपात है : /**The approximate ratio between the total expenditure on taxes for all the years and the total expenditure on transport for all the years is**

(1) 31:40 (2) 25:86 (3) 27:80 (4) 31:36

उत्तर- (4)/व्याख्या वर्ष 2008 से 2012 तक कम्पनी के द्वारा करों पर किया गया कुल व्यय $= 80+95+105+85+100$
$= 465$ लाख
तथा वर्ष 2008 से 2012 तक कम्पनी के द्वारा परिवहन पर किया गया कुल व्यय $= 90+100+110+115+125$
$= 540$ लाख
अत: अनुमानित अनुपात $= 465:440 = 31:36$

35. वर्ष 2008 में सभी मदों पर किया गया व्यय वर्ष 2012 में कुल व्यय का लगभग कितना प्रतिशत है?

Total experiture of all the items in 2008 was approximately what percent of the total expeniture in 2012?

(1) 66 % (2) 69 %
(3) 72 % (4) 75 %

उत्तर- (1)/व्याख्या कम्पनी द्वारा वर्ष 2008 में सभी मदों पर किया गया कुल व्यय $= 150+90+20.0+80+2 = 342$ लाख
तथा कम्पनी द्वारा वर्ष 2012 में सभी मदों पर किया गया कुल व्यय $= 250+125+42.5+100+2.50$
$= 520$ लाख
माना वर्ष 2008 में कम्पनी द्वारा मदों पर किया गया व्यय वर्ष 2012 में किए एग व्यय का $x\%$ है।
$\therefore$ $520 \times x\% = 342$
$x = \frac{342}{520} \times 100$
$x = 65.70$
$x = 66\%$ (लगभग)

36. प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान की गई लाभांश की कुल धनराशि वेतन की कुल राशि का लगभग कितना प्रतिशत है?

The total amount of bonus paid by the company during the given period is approximately what percent of the total amount of salary paid during this period?

(1) 0.9 % (2) 1.8 %
(3) 1.6 % (4) 2.0 %

उत्तर- (*)/व्याख्या प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा लाभांश पर किए गए भुगतान की कुल धन राशि $= 2.00 + 2.50 + 2.75 + 3.00 + 3.25$
$= 13.5$ लाख
इस अवधि में कम्पनी द्वारा वेतन पर किए गए भुगतान की कुल धन राशि $= 150+180+200+240+250$
$= 1020$ लाख
माना प्रदत्त अवधि में कम्पनी द्वारा भुगतान की गई लाभांश की धन राशि वेतन पर की गई धन राशि का x प्रतिशत है, तब
$1020 \times x\% = 13.5$
$x = \frac{13.5}{1020} \times 100$
$= 1.32$
$= 1.3\%$ (लगभग)

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

37. किसी कंप्यूटर की मुख्य स्मृति में 960 kBytes है। इस स्मृति में निहित बाइट की सही संख्या क्या है?

A computer has main memory of 960 KBytes What is the exact number of bytes contained in this memory?

(1) 960 X 8 (2) 960 X 1000
(3) 960 X 1024 (4) 960 X 1024 X 1024

उत्तर- (3)/व्याख्या

किसी कम्प्यूटर की मुख्य स्मृति में 960 K Bytes है
∵ 1 किलोबाइट (K Bytes) KB = 1024 बाइट
∴ 960 K Bytes (KB) = 960 x 1024 बाइट
अत: स्मृति में निहित बाइट की संख्या 960 x 1024 बाइट होगी।

38. निम्नलिखित में से कौन-सा फाइल फार्मेट वीडियो फाइल का फार्मेट नहीं है? /Which of the following file format is not a video fileformat?

(1) AVI (2) MOV (3) MP4 (4) JPEG

उत्तर- (4)/व्याख्या निम्नलिखित फाइल एक्सटेशन का प्रयोग वीडियो फाइल फार्मेट को सुरक्षित करने के लिए किया जाता है-

1. .AVI
2. .MOV
3. .MP_4
4. .WMV
5. .FLV
6. .MPEG4

39. निम्नलिखित में से सभी शैक्षणिक उपाधियां यथा प्रमाणपत्र, डिप्लोमा, डिग्री, अंकपत्र इत्यादि का ऑनलाइन स्टोर हाउस क्या है ?

Which of the following is an online store house of all academic awards like certificates, diplomas, degrees, marksheets etc?

(1) स्वयम्/ SWAYAM
(2) नेशनल डिजीटल लाइब्रेरी /National Digital Library
(3) नेशनल एकेडेमिक लाइब्रेरी/National Academic Libeary
(4) नेशनल एकेडेमिक डिपोजिटरी
National Academic Depository

उत्तर- (4)/व्याख्या सभी शैक्षणिक उपाधियां तथा प्रमाण पत्र, डिप्लोमा, डिग्री, अंकपत्र इत्यादि का ऑनलाइन स्टोर हाउस नेशलन एकेडेमिक डिपोजिटरी (National Academic Depository-NAD) नेड है।
अक्टूबर 2016 को केन्द्रीय मंत्रिमण्डल द्वारा डिजिटल इण्डिया कार्यक्रम के तहत उच्च शिक्षा संस्थाओं द्वारा दिए जाने वाले प्रमाणपत्रों, डिग्रियों और इसी प्रकार के अन्य शैक्षिक प्रमाण पत्रों हेतु राष्ट्रीय निक्षेपागार नेड (NDA) के गठन को मंजूरी प्रदान की गई।

40. एस एम टी पी किसका परिवर्ती है?

SMTP is an acroym for

(1) सिम्पल मेल ट्रांसपोर्ट प्रोटोकॉल
Simple Mail Transport Protocol
(2) सिम्पल मेल टर्मिनल प्रोटोकॉल
Simple Mail Terminal Protocol
(3) सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकॉल
Simple Mail Transfer Protocol
(4) सिम्पल मेल ट्रांजिशन प्रोटोकॉल
Simple Mail Transition Protocol

उत्तर- (3)/व्याख्या एस. एम. टी. पी. का पूरा नाम सिम्पल मेल ट्रांसफर प्रोटोकाल (Simple Mail Transfer Protocol) है। SMTP के माध्यम से ही हम इंटरनेट पर एक कम्प्यूटर से दूसरे कम्प्यूटर में मेल भेजते और प्राप्त करते हैं। दूसरे शब्दों में कहा जाय तो SMTP का उपयोग ई-मेल भेजने और प्राप्त करने के लिए किया जाता है।

41. ई-मेल में त्वरित पुनः प्राप्ति के लिए संपर्क सूचना संग्रह करने हेतु सुविधा जनक स्थान है

The convenient place to store contact information for quick retrieval in e-mail is

(1) पता पेटिका (एड्रेस बॉक्स) Adress box
(2) संदेश पेटिका (मेसेज बॉक्स) Message box
(3) पता पुस्तिका (एड्रेस बुक) Address book
(4) संदेश पुस्तिका (मेसेज बुक) Message book

उत्तर- (3)/व्याख्या इलेक्ट्रानिक मेल या ई-मेल में त्वरित पुन: प्राप्ति के लिए संपर्क सूचना संग्रह करने हेतु सुविधा जनक स्थान पता पुस्तिका (एड्रेस बुक) है। पता पुस्तिक या एड्रेस बुक की सुविधा आउट लुक एक्सप्रेस या माइक्रोसाफ्ट आउटलुक में उपलब्ध होती है। इसमें सभी संपर्क वाले व्यक्तियों के ई-मेल एड्रेस या पते को स्टोर करके रख सकते हैं और आवश्यकता पड़ने पर कभी भी उपयोग (Use) कर सकते हैं।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

42. ताज महल पर मुख्यतः निम्नलिखित में से किसके प्रतिकूल प्रभाव की आशंका है?/ Taj Mahal is mainly threatened by the deleterious effects of

(1) सल्फर डायॉक्साइड Sulphur dioxide
(2) क्लोरीन Chlorine
(3) ऑक्सीजन/Oxygen
(4) हाईड्रोजन/Hydrogen

उत्तर- (1)/व्याख्या

ताजमहल पर मुख्यत: सल्फर डाइऑक्साइड (SO_2) से प्रतिकूल प्रभाव की आशंका है। इस प्रदूषणकारी गैस से ताजमहल के संगमरमर का रंग पीला पड़ रहा है। अम्लीय वर्षा के लिए जिम्मेदार सल्फरडाईआक्साइड वायु प्रदूषण के लिए भी बहुत अधिक योगदान करता है। वातावरण मे SO_2 का सबसे बड़ा स्त्रोत बिजली संयन्त्रों और अन्य औद्योगिक इकाइयों में जीवाश्म ईंधनों का जलना है।

43. निम्नलिखित में से ऊर्जा के किस स्त्रोत में न्यूनतम विद्युत उत्पादन होता है

Efficiency of electrical power generation is least amongst the following sources of energy in case of

(1) सौर/Solar
(2) वायु/Wind
(3) भूतापीय /Geothermal
(4) नाभिकीय/Nuclear

उत्तर- (3)/व्याख्या विद्युत ऊर्जा का न्यूनतम उत्पादन ऊर्जा के भूतापीय स्त्रोत से होता है। भूतापीय ऊर्जा स्त्रोत पृथ्वी के भू-पर्पटी की गहराइयों में कुछ तप्त क्षेत्रों में भूमिगत जल के संपर्क में आने से उत्पन्न होता है। यह भूमिगत जल तप्त क्षेत्रों पर पड़ने से भाप में परिवर्तित हो जाता है, जिसका उपयोग विद्युत जेनरेटर के टरबाइन घुमाने में कर लिया जाता है और विद्युत ऊर्जा का उत्पादन बिना किसी लागत के प्राप्त होने लगता है।

44. पूर्वी भारत के बड़े हिस्से में भू जल निम्नलिखित में से किसके @otfde nsee nW In large parts of Eastern India, the ground water is contaminated by

(1) आर्सेनिक
Arsenic

(2) सीसा
Lead

(3) पारद /Mercury

(4) निकल /Nickel

उत्तर- (1)/व्याख्या आर्सेनिक पूर्वी भारत के बड़े हिस्से में भू-जल के प्रदूषण का सबसे बड़ा कारण है। पूर्वी भारत के अधिकतर राज्यों में जैसे पश्चिम बंगाल, बिहार, असम तथा झारखण्ड के क्षेत्रों में पेय-भू-जल आर्सेनिक से ही प्रभावित है। आर्सेनिक अधिकतम उन राज्यों के भू-जल को प्रभावित कर रहा है, जहाँ से होकर भारत की प्रमुख नदियाँ गुजरती हैं। मानव शरीर के लिए आवश्यक आर्सेनिक की निश्चित मात्रा 0.05 मिग्रा./ लीटर से अधिक होने पर जल को आर्सेनिक से प्रभावित माना जाता है। यह प्रभावित जल मानव शरीर के लिए खतरनाक और गंभीर रोगों का जनक है।

45. कथन I : भूकंप 'A' रिक्टर स्केल पर 5 है और भूकंप 'B' उसी स्केल पर 8 है। भूकंप 'B' का तरंग आयाम 'A' की तुलना में 1000 गुणा होता है।

Statement I: Earthquake 'A' is 5 on Richter scale and Earthquake 'B' is 8 on the same scale Earthquake 'B' has 1000 times the wave amplitude compared to 'A'

कथन II : 'B' में मुक्त ऊर्जा 'A' की तुलना में तीन गुणा अधिक होती है।

Statement II: The energy released in 'B' is three time that of 'A'

सही विकल्प चुनिए :

Choose the correct option :

(1) कथन I सही है और कथन II गलत हैं
Statement I is correct and statement II is incorrect

(2) कथन I और II सही है
Statement I and II are correct

(3) कथन II सही है और कथन I गलत है
statement II is correct and I is incorrect

(4) कथन I और II गलत है
Statement I and II are incorrect

उत्तर- (1)/व्याख्या कथन I के अनुसार कम्प A रिएक्टर स्केल पर 5 है और कम्प B उसी स्केल पर 8 है। अर्थात् भूकपं B की तीव्रता A के तुलना में अधिक है। कम्प 'B' का तरंग आयाम कम्प 'A' की तुलना में 1000 गुणा होता है। रिक्टर स्केल पर तीव्रता के एक अंक अधिक होने पर तरंग आयाम में 10 गुना की वृद्धि होती है। इस प्रकार कथन I सही है। किन्तु B में मुक्त ऊर्जा 'A' की तुलना में तीन गुणा अधिक होती है, यह सही नहीं है। अत: कथन I सही है और कथन II गलत है।

46. मांट्रियल प्रोटोकाल का उद्देश्य है :

Monteral protocol aims at

(1) ग्रीन हाउस गैस के उत्सर्जन में कमी
Reduction in emissions of green house gases

(2) ओजोन अपव्ययकारी पदार्थ को चरणबद्ध तरीके से दूर करना
Phasing out ozone depleting substances

(3) परिसंकटमय वर्ज्य पदार्थ को सीमापार से जाने पर निषेध
Prohibiting transboundary movement of hazardous waste

(4) नाभिकीय ऊर्जा के शांतिपूर्ण उपयोग के लिए संयुक्त राष्ट्र के सदस्य देशों के मध्य सहयोग को बढ़ावा देना
Enhancing cooperation among UN member states for peaceful uses of nuclear energy

उत्तर- (2)/व्याख्या ओजोन परत को नुकसान पहुँचाने वाले विभिन्न पदार्थों के उत्पादन तथा उपभोग पर नियंत्रण के उद्देश्य के साथ विश्व के कई देशों ने 16 सितम्बर, 1987 को मॉन्ट्रियल पर हस्ताक्षर किए थे, जिसे आज विश्व का सबसे सफल प्रोटोकॉल माना जाता है। गौरतलब है कि इस प्रोटोकॉल पर विश्व के 197 पक्षकारों ने हस्ताक्षर किए हैं। मॉन्ट्रियल प्रोटोकाल का मुख्य उद्देश्य ओजोन अपव्ययकारी पदार्थ को चरणबद्ध तरीके से दूर करना है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. निम्नलिखित में से किन कथनों से विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के मुख्य प्रकार्यों का निरूपण होता है

Which of the follwing statements represent the main functions of UGC?

(i) संस्थाओं की मान्यता
Recognition of institutions

(ii) गुणवत्ता और मानकों का अनुरक्षण
Maintenance of quality and standards

(iii) कुलपति की नियुक्ति
Appointment of Vice Chancellor

(iv) संस्थाओं को अनुदान दिया जाना
Giving grants to institutions

(v) राज्य सरकारों को शैक्षिक विकास के लिए उत्तरदायी ठहराया जाना
Making state governments responsible for educational development

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

(1) (i), (ii) और (iii)
(i), (ii) and (iii)

(2) (i), (iii) और (iv)
(i), (iii) and (iv)

(3) (i), (ii) और (iv)
(i), (ii) and (iv)

(4) (ii), (iii) और (v)
(ii), (iii) and (v)

उत्तर- (3)/व्याख्या 'मानव संसाधन विकास मंत्रालय के आधीन केन्द्र सरकार द्वारा यूजीसी अधिनियम, 1956 के प्रावधानों के तहत स्थापित विश्व विद्यालय अनुदान आयोग (UGC) भारत की एक विधिक संस्था हैं। विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के प्रमुख प्रकार्य निम्नलिखित हैं-

1. गुणवत्ता और मानकों का अनुरक्षण
2. संस्थाओं की मान्यता
3. संस्थाओं को अनुदान दिया जाना।
4. लाभार्थियों को स्कॉलरशिप / फेलोशिप प्रदान करना।
5. अपने विनियमन के विश्वविद्यालयों / महाविद्यालयों के द्वारा अनुपालन की निगरानी करना।

48. विश्वविद्यालय अनुदान आयोग की फैकल्टी रिचार्ज स्कीम का मुख्य उद्देश्य था,

The main aim of the faculty recharge scheme of UGC was to

(1) उच्चतर शिक्षण संस्थानों में शिक्षक वृंद की कमी की समस्या का निराकरण
Address the shortage of faculty in higher education institution

(2) शिक्षकों के शिक्षण कौशल का स्तरोन्नयन
Upgrade the teaching skills of the faculty

(3) महाविद्यालयों और विश्वविद्यालयों में शिक्षकवृंद के लिए शोध अवसंरचना का स्तरोन्नयन
Upgrade the research infrastructure for the faculty in college and universities

(4) शिक्षा जगत - उद्योग के मध्य सम्पर्क को सुदृढ़ करना
Strengthen the academia - industry linkage

उत्तर- (1)/व्याख्या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) की फैकल्टी रिचार्ज स्कीम का मुख्य उद्द्देश्य उच्चतर शिक्षण संस्थानों में शिक्षक वृंद की कमी की समस्या का निराकरण करना था। भारतीय विश्वविद्यालयों एवं कालेजों में शिक्षकों की कमी को दूर करने के लिए विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) 'फैकल्टी रिचार्ज स्कीम' के तहत प्रोफेसरों- एसोसिएट प्रोफेसर और सहायक प्रोफेसर की नियुक्ति की जाती है।

49. उस स्कीम का नाम बताइए जिससे भारतीय संस्था और विश्व की सर्वोत्कृष्ट संस्था के मध्य शैक्षणिक और शोधपरक सहयोग सुकर हो जाता है :

Name the scheme which facilitates academic and research collaboration between Indian instituation and the best institution in the world.

(1) आई सी एस एस आर - इम्प्रेस
ICSSR - IMPRESS

(2) स्टाफ डेबलपमेंट स्कीम /Staff Development Scheme

(3) स्पार्क/SPARC

(4) ईस्टीट्यूशनल डेवलपमेंट स्कीम
Institutional Development Scheme

उत्तर- (3)/व्याख्या केन्द्रीय मावन संसाधन विकास मंत्रालय द्वारा शुरू किया गया कार्यक्रम "अकादमिक और अनुसंधान सहयोग सवर्धन योजना। स्पार्क "(SPARC - Sheme for Promotion of Academic and Research colloboration) भारतीय संस्था और विश्व की सर्वोत्कृष्ट संस्था के मध्य शैक्षणिक और शोधपरक सहयोग को सुगम बनाकर भारत के उच्च शिक्षण संस्थानों में अनुसंधान परिदृश्य को बेहतर बनाना है। इस योजना के तहत 600 संयुक्त शोध प्रस्ताव दो वर्षों के लिए दिए जायेंगे, ताकि कक्षा संकाय में सर्वोत्तम माने जाने वाले भारतीय अनुसंधान समूहों और विश्व के प्रमुख विश्वविद्यालयों के प्रख्यात अनुसंधान समूहों के बीच उन क्षेत्रों में शोध संबंधी सुदृढ़ सहयोग संभव हो सके जो विज्ञान की दृष्टि से अत्याधुनिक माने जाते हैं।

50. विश्वविद्यालय के नित्य प्रतिदिन प्रशासन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा निकाय उत्तरदायी है :

For the day to day administration of University, which of the following bodies is responsible?

(1) सीनेट/ एाहृा

(2) सिंडिकेट/अधिशासी परिषद्
Syndicatet Executive council

(3) विद्यार्थी परिषद् /Student council

(4) अकादमिक परिषद् /Academic council

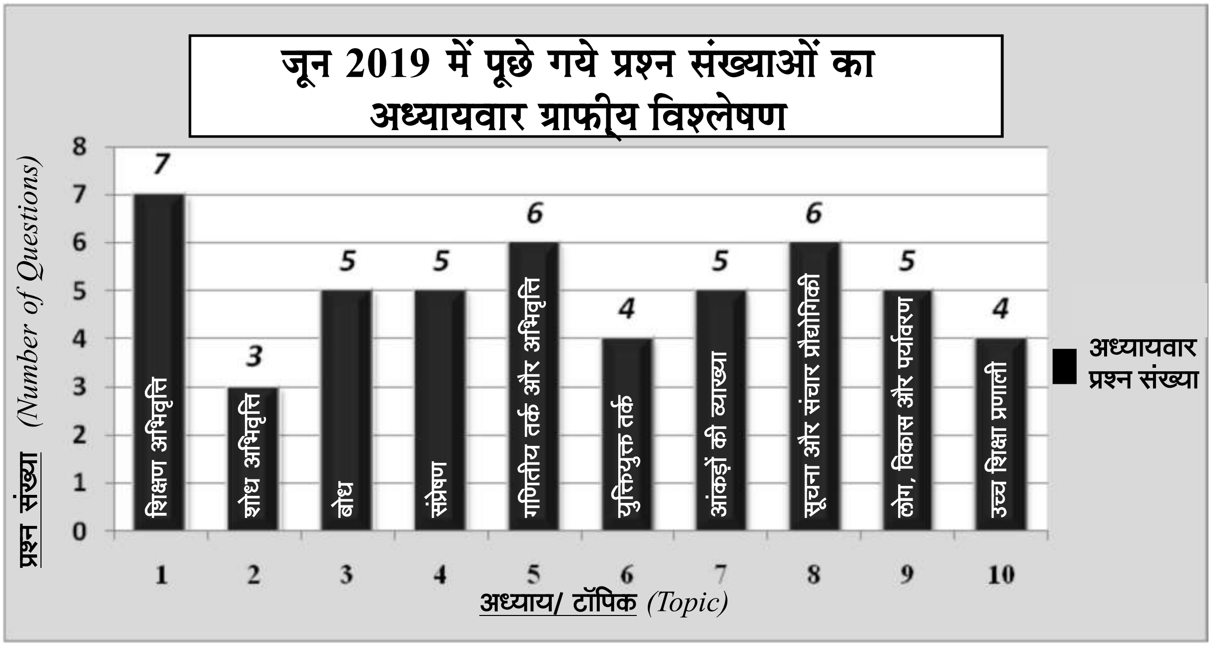
उत्तर- (2)/व्याख्या सिंडिकेट / अधिशासी परिषद् विश्वविद्यालय के नित्य प्रतिदिन प्रशासन के लिए उत्तरदायी निकाय है। इस परिषद् में अध्यक्ष, उपाध्यक्ष एवं कार्यकारी उपाध्यक्ष के अतिरिक्त कुल 12 सदस्य होते हैं। वर्तमान में अधिशासी परिषद् के अध्यक्ष इलेक्ट्रानिक्स एवं सूचना प्रोद्यौगिकी तथा विधि और न्याय मंत्री श्री रवि शंकर प्रसाद हैं।

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 26 जून-2019 द्वितीय पाली

संशोधित उत्तर-पत्रक के अनुसार



नोटः इस प्रश्न-प्रत्र में पचास (50) बहु-विकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के दो (2) अंक हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। 50 प्रश्न × 2 अंक = 100 अंक

***Note :** This paper contains **fifty (50)** objective type questions of **two (2)** marks each. All questions are **compulsory**.*

1. शिक्षण अभिवृत्ति

1. एक अध्यापक विद्यार्थियों के अधिगम की कठिनाईयों को ज्ञात करना चाहता है। निम्नलिखित में से किस परीक्षण का उपयोग किया जा सकता है?

A teacher intends to find out the learning difficulties of students. Which of the following tests can be used?

(1) संकलनात्मक परीक्षण Summative Test
(2) निर्माणात्मक परीक्षण Formative Test
(3) निष्पादन परीक्षण Performance Test
(4) नैदानिक परीक्षण Diagnostic Test

उत्तर- (4)/व्याख्या कक्षा अधिगम प्रक्रिया के दौरान एक अध्यापक नैदानिक परीक्षण का उपयोग करके विद्यार्थियों के अधिगम से सम्बन्धित कठिनाईयों को जान सकता है और साथ ही उन कठिनाईयों का निराकरण भी उपयुक्त माध्यम से कर सकता है।

नैदनिक परीक्षण, उपलब्धि परीक्षण का ही एक रूप है, जिसका महत्त्व उपलब्धि परीक्षण की तुलना में कहीं अधिक है। उपलब्धि या निष्पादन परीक्षण एक ऐसा अभिकल्प है, जो एक विषय या पाठ्यक्रम के विभिन्न विषयों में विद्यार्थियों के समझ, कौशल एवं ज्ञान का मापन करता है। इसके उद्देश्यों के रूप में ज्ञान, संबोधन, अनुप्रयोग, विश्लेषण, संश्लेषण एवं मूल्यों की ओर संकेत किया जा सकता है, जबकि निदानात्मक परीक्षण, वे परीक्षणा कहे जाते हैं जो सुधार, निदान आदि से संबधित होते है। नैदानिक परीक्षण विधर्थियों के गुणों एवं अवगुणों दोनों से ही सम्बन्धित ज्ञान प्रस्तुत करते हैं।

2. विद्यार्थी-केन्द्रित कक्षा का प्रयोजन है :

Student-Centric Classroom is meant for

(1) व्यक्तिगत भिन्नता से निपटने के लिए
Addressing the individual differences
(2) शिक्षक-उन्मुखी व्याख्यान का ह्रास
Reducing teacher-oriented lectures
(3) पूर्ववर्ती ज्ञान का प्रत्यस्मरण
Recalling the previous knowledge
(4) समग्र कक्षा को अंतर्भूत करता
Engaging the entire class

उत्तर- (1)/व्याख्या एक कक्षा में विद्यमान विभिन्न व्यक्तियों के व्यक्तिगत भिन्नता से निपटने के लिए विधार्थी– केन्द्रित कक्षा का प्रयोजन किया जाता है। विधार्थी-केन्द्रित कक्षा व्यवस्था के अन्तर्गत प्रत्येक विद्यार्थी के सम्बन्धित रूचियों, आदतों व अधिगम क्षमताओं का ध्यान रखा जाता है, तदनुरूप शिक्षण प्रक्रिया का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार से समेकित शिक्षा व्यवस्था का लाभ प्राप्त होता है।

3. नीचे दो स्तंभ दिए गए हैं । स्तंभ-A में शिक्षण की विधियां दी गयी है और स्तंभ-B में विधि के महत्त्वपूर्ण पक्ष का उल्लेख है। इन दोनों स्तंभो को सुमेलित कीजिए।

Below are given two Columns. Column-A presents the methods of teaching and Column-B presents the focus of a method. Match the two Columns.

स्तंभ-A Column-A	स्तंभ-B Column-B

(शिक्षण विधि) (Methods of Teaching)		(विधि के महत्त्वपूर्ण पक्ष) (Focus of a Method)
(a) सहयोगात्मक विधि Collaborative Method	(i)	जब शिक्षण में अध्यापकों की विशेषज्ञता का उपयोग किया जाता है When expertise of teachers are used in teaching
(b) सहकारी विधि Co-operative Method	(ii)	जब विद्यार्थियों पर ज्ञान के सृजक के रूप में जोर दिया जाता है When emphasis is given on students as creator of knowledge
(c) रचनात्मक विधि Constructivist Method	(iii)	जब विद्यार्थी अधिगम कार्यकलाप के विभिन्न पहलुओं को साझा करते हैं When students share different aspects of a learning activity
(d) टीम शिक्षण Team teaching	(iv)	जब विद्यार्थीगण अधिगम में एक दूसरे की सहायता करते हैं When students help each other to learn

नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए :
Select your answer from the options given below :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(2)	(iii)	(iv)	(ii)	(i)
(3)	(iv)	(iii)	(ii)	(i)
(4)	(ii)	(iv)	(iii)	(i)

उत्तर- (2)/व्याख्या स्तंभ A में दिए गए शिक्षण की विधियों का स्तंभ B में दिए गए विधि के महत्त्वपूर्ण पक्ष का सही सुमेल निम्नलिखित है-

स्तंभ-B (शिक्षण विधि)	**स्तंभ-A (विधि के महत्त्वपूर्ण पक्ष)**
a. सहयोगात्मक विधि	(iii)जब विद्यार्थी अधिगम कार्यकलाप के विभिन्न पहलुओं को साझा करते हैं।
b. सहकारी विधि	(iv) जब विद्यार्थीगण अधिगम में एक दूसरे की सहायता करते हैं।
c. रचनात्मक विधि	(ii) जब विद्यार्थियों पर ज्ञान के सृजक के रूप में जोर दिया जाता है।
d. टीम शिक्षण	(i) जब शिक्षण में अध्यापकों की विशेषज्ञता का उपयोग किया जाता है।

4. शिक्षक निम्नलिखित में से किस शिक्षण सहायक सामग्री का प्रयोग कक्षा में प्रत्यक्ष अंत:क्रियात्मक युक्ति के रूप में कर सकता है?
The following teaching aids can be used by a teacher in the classroom as a live interative device :

(a) ई-मेल E-mail	(b) स्काइप Skype
(c) ऑन-लाइन चैट On-line Chat	(d) टेली-कॉन्फ्रेंसिंग Tele-conferencing
(e) फेसबुक Facebook	(f) ब्लॉग Blog

नीचे दिए गए विकल्पों से अपना उत्तर चुनिए :
Select your answer from the options given below :

(1) (a), (b) और (c) (2) (b), (c) और (d)
(3) (c), (e) और (f) (4) (a), (b) और (d)

उत्तर- (2)/व्याख्या एक शिक्षक कक्षा में प्रत्यक्ष अन्त: क्रियात्मक युक्ति के रूप में निम्नलिखित शिक्षण सहायक सामग्री का प्रयोग कर सकता है-

1. स्काइप- यह एक साफ्टवेयर एप्लीकेशन है, जो यूजर को वायस और वीडियो काल की सुविधा के साथ चैट की भी सुविधा देता है। कार्पोरेट जगत में इस एप्लीकेशन का काफी प्रयोग होता है।

2. ऑनलाइन चैट- इसके माध्यम से दो या दो से अधिक लोग एक साथ सूचनाओं का आदान-प्रदान ऑनलाइन करते हैं।

3. टेली कॉन्फ्रेंसिंग- इसके माध्यम से एक व्यक्ति एक साथ कई लोगों से या कई व्यक्ति एक साथ एक अथवा कई लोगों से सम्पर्क स्थापित करते हैं।

5. निर्माणत्मक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य क्या है?
What is the main objective of formative evaluation?

(1) विद्यार्थियों को अगली कक्षा में प्रोन्नत करना
To promote students to the next class
(2) विद्यार्थियों के अधिगम को बढ़ाना
To enhance students' learning
(3) कक्षा में सहयोग को बढ़ावा देना
To enhance co-operation in class
(4) अधिगम की कठिनाईयों को समझना
To understand the learning difficulties

उत्तर- (2)/व्याख्या निर्माणात्मक मूल्यांकन का मुख्य उद्देश्य विद्यार्थियों के अधिगम क्षमता का बढ़ाना होता है। विद्यार्थियों के अधिगम क्षमता पर ही निर्भर करता है कि वह कितने अधिक मात्रा में अधिगम कर सकता है।

निर्माणात्मक मूल्यांकन सूचना एकत्र करता है और यह जाँचता है कि समग्र शैक्षिक कार्य को जारी रखा जाए अथवा उसे आवश्यकतानुसार बदला जाये। निर्माणात्मक मूल्यांकनकर्ता शैक्षिक क्रम को निर्धारित करने वाला होता है और वह भरसक यह प्रयत्न करता है कि अध्यापन अधिगम को अच्छा बना सके। निर्माणात्मक मूल्यांकन विकासोन्मुखी होता है, न कि निर्णयात्मक। इसका प्रयोजन विद्यार्थियों के अधिगम और अध्यापन को सुधारना होता है। अतएव इसका मुख्य कार्य शिक्षक और विद्यार्थियों को जानकारी देना है जिससे वे अपनी कमजोरियों और मजबूतियों को जानकर अध्यापन अधिगम प्रक्रिया से सुधार सके।

6. 'स्वयं' क्या है?
What is SWAYAM?

(1) गैर-सरकारी संगठन/Non-Governmental Organisation
(2) शिक्षा के सिद्धांतों की प्राप्ति के लिए डिजिटल कार्यक्रम
Digital Programme to achieve the principles of education
(3) ऑन-लाइन प्लेटफॉर्म/On-line platform
(4) वेब-साइट का नाम
Name of a web site

उत्तर- (2)/व्याख्या 'स्वंय' (Swayam) शिक्षा के सिद्धांतों की प्राप्ति के लिए भारत सरकार द्वारा चलाया जाने वाला एक डिजिटल कार्यक्रम है।

भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मंत्रालय के युवा आकांक्षी मनोदशा कार्यक्रम के लिए 'स्वंय' या स्टडी बेस ऑफ एक्टिव-लार्निंग के तहत, (IIT, IIM) केन्द्रीय विश्वविद्यालय जैसे केन्द्रीय वित्त पोषित संस्थानों के प्रोफेसर और संकाय भारत के नागरिकों को ऑनलाइन पाठ्यक्रम प्रदान कर रहे हैं।

7. स्नोबॉल प्रतिचयन किसी प्रतिदर्श के चयन की वह प्रक्रिया है जिसमें इसका प्रयोग किया जाता है।
Snowball sampling is the process of selecting a sample using

(1) नेटवर्क
Networks
(2) समूह
Groups
(3) स्नोबॉल
Snowballs
(4) कंप्यूटर प्रोग्राम
Computer Programs

उत्तर- (1)/व्याख्या स्नोबॉल प्रतिचयन किसी प्रतिदर्श के चयन की वह प्रक्रिया है, जिससे नेटवर्क का प्रयोग किया जाता है। स्नोबॉल प्रतिचयन असंभाव्यता प्रतिचयन की एक तकनीक है।

स्नोबॉल प्रतिचयन तकनीक एक अनुसंधानकर्ता के लिए अपने अनुसंधान अध्ययन के लिए प्रयोज्यों के चयन में उन परिस्थितियों में काफी लाभदायक सिद्ध होती है, जहाँ-

I. उसके अध्ययन की समष्टि (जनसंख्या) पूरी तरह अज्ञात हो।
ii. अध्ययन समष्टि तक पहुँच पाना मुश्किल हो
iii. अनुसंधान अध्ययन का प्रकरण या विषय बहुत अधिक संवेदनशील हो
iv. जहाँ अनुसंधानकर्ता को जातिवृत्यात्मक अध्यपन करना हो

2. शोध अभिवृत्ति

8. वह शोध अभिकल्प जिसमें निरंतर तथ्यात्मक जानकारी एकत्र करने की आवश्यकता पड़ती है, उसे निम्नलिखित में से किस रूप में वर्गीकृत किया जाता है?
Research design that needs to collect factual information on a continuing basis is classified as

(1) अनुदैर्ध्य अध्ययन अभिकल्प
Longitudinal Study Design
(2) पूर्व और पश्च अध्ययन अभिकल्प
Pre and Post Study Design
(3) प्रतिनिधिक अध्ययन अभिकल्प
Cross-Sectional Study Design
(4) द्वि-नियंत्रण अध्ययन अभिकल्प
Double-Control Study Design

उत्तर- (1)/व्याख्या एक सतत् आधार पर तथ्यात्मक जानकारी एकत्र करने की आवश्यकता वाले अनुसंधान डिजाइन को लम्बवत् डिजाइन या अनुदैर्ध्य अध्ययन अभिकल्प में वर्गीकृत किया गया है।

9. निम्नांकित में किस शोध प्रतिमान में प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य के अनुसार यथार्थ की व्याख्या देने को महत्त्वपूर्ण माना जाता है?
In which of the following research paradigms the focus of concern is on interpreting reality in terms of participants perspective?

(1) प्रयोगात्मक शोध
Experimental Research
(2) कार्योत्तर शोध
Ex-post facto Research
(3) नृजाति वर्णन विषयक शोध
Ethnographic Research
(4) सर्वेक्षणात्मक शोध
Survey Research

उत्तर- (3)/व्याख्या नृजाति वर्णन विषयक शोध प्रतिमान में प्रतिभागियों के परिप्रेक्ष्य के अनुसार यथार्थ की व्याख्या देने को महत्वपूर्ण माना जाता है।

जबकि प्रयोगात्मक शोध में कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित किया जाता है। कार्य-कारण सम्बन्ध स्थापित करने के लिए दो स्थितियों को सन्तुष्ट करना होता है।

कार्योत्तर शोध का अर्थ घटना के बाद शोध किए जाने से है। कार्योत्तर शोध को ही घटनोत्तर या तथ्योत्तर या तत्परिणामी शोध भी कहते हैं।

10. एक अस्थायी प्रतिक्षप्ति जिसकी वैधता अज्ञात है तथा जिसमें दो या दो से अधिक चरों के मध्य संबंध उपकल्पित होता है, इसे संज्ञा दी जाती है?
A tentative proposition with unknown validity that specifies a relationship between two or more variables is called

(1) शोध समस्या
Research Problem
(2) शोध प्रस्ताव
Research Proposal
(3) शोध अभिकल्प
Research Design
(4) शोध परिकल्पना
Research hypothesis

उत्तर- (4)/व्याख्या एक अस्थायी प्रतिक्षप्ति जिसकी वैधता अज्ञात है तथा जिसमें दो या दो से अधिक चरों के मध्य सम्बन्ध उपकल्पित होता है, तो उसे शोध परिकल्पना की संज्ञा दी जाती है। दूसरे शब्दों में - परिकल्पना किसी भी समस्या के लिए सुझाया गया वह उत्तर है जिसकी तर्कपूर्ण वैधता की जाँच की जा सकती है। यह दो या दो से अधिक चरों के बीच किस प्रकार का सम्बन्ध है, ये इंगित करता है तथा ये अनुसंधान के विकास का उद्देश्यपूर्ण आधार भी है।
मैकगुइन के शब्दों में - "परिकल्पना दो या अधिक चरो के कार्यक्षम सम्बन्धों का परीक्षण योग्य कथन है।"

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को पढ़िये और प्रश्न 11 से 15 के उत्तर दीजिय

मानव और पशु में एक महत्त्वपूर्ण अंतर भाषायी गुण का है। पशुओं में मौलिक सूचना प्रक्रिया होती है किन्तु इस प्रक्रिया में मानव-भाषा का परिमार्जन और इसका दुरहस्वरूप नहीं होता है यदि दो स्वानों में परस्पर वार्तालाप होता है तो वे जानकारी तो संप्रेषित करते है किन्तु मानव की भांति गहन विवेचन करने में अक्षम होते है। जबकि मनुष्य में भाषिक क्षमता धारित करने का नैसर्गिक गुण विद्यमान होता है, ज्यादातर वे अपनी इस क्षमता का पूर्ण रूपेण उपयोग नहीं करते हैं। संभवत: ऐसा इसलिए है कि मानव में उत्तर देने के बजाय प्रतिक्रिया देने की प्रवृत्ति प्रबल होती है और इस प्रतिक्रिया के क्रम में भाषा का बहुत अधिक संदेश विलुप्त हो जाता है।

भाषा के दैनिक प्रयोग में लोग यहां तक कि एक शब्द बोलने के लिए भी उसमें सन्निहित जटिल प्रक्रिया पर ध्यान नहीं देते है। इस प्रक्रिया का विस्मयकारी पहलू यह है कि इसकी प्रकृति अनैच्छिक है। यह पूरी श्रृंखला जो मस्तिष्क में उद्भत होने से लेकर अपेक्षित संदेश वाहक शब्द निर्माण के माध्यम से स्वर तंत्रों से संयमित होती हैं, तात्क्षणिक रूप में फेफड़ों और मुख में गुम्फित होती है। कदाचित 'बोलने से पहले सोचो' के सुझाव के परिणाम स्वरूप समस्त संसार

के नि:शब्द होने की आशंका है।

दैनिक वार्तालाप जगत् में भाषा पहचान प्रस्तुत करने का संकेतक और साधन बन जाती है। हमारे आस-पास के लोग भाषा का प्रयोग करने की कतिपय शैली के आधार पर हमारी परख करते हैं और अनजाने में प्रत्येक भाषा का प्रयोग करनेवाला आदतन इस शैली का अनुसरण करता है। अपने वाचिक संप्रेषण को समय-समय पर अभिलेखित करना अवांछनीय विचार नहीं है अत: यह वाचिक अभिव्यक्ति से अनावश्यक तत्वों के परिहार में सहायक होगा। इसी प्रकार यह एक अच्छा विचार है कि यदा-कदा विराम देकर अपने लिखित संप्रेक्षण को वस्तुनिष्ठ ढंग से पढ़ा जाए।

An important difference between human beings and animals is the property of language. Animals have a rudimentary information process but this process does not have the sophistication and complexity of human language. If two dogs communicate, they pass on information but they can't discuss details the way humans can While humans are blessed to possess the language faculty, most of the time they don't utilize it to its greatest potential Perhaps this is because human beings tend to react rather than respond And a lot of the message of languages is lost in this reaction.

In the daily use of language people forget the complex process involved in order to put even one word in place. The wonder of this process lies in the fact that it is involuntary in nature, the whole set of chain processes right from the command in the brain to the forming of words from the message required to the movement of the vocal chords and corresponding movements in the lungs and mouth takes place within seconds. Perhaps the whole suggestion of think before you speak may lead to a silent world!

In the world of daily interaction, language becomes a marker and a means of projecting identity. The people around us identify us with a certain style of using language and unknowingly, each language user follows this style by habit. It is not a bad idea to record one's spoken communication from time to time, as this will assist in removing any unwanted elements that the speech may be expressing Similarly. it is a good idea to step back once in a while and read one's written communication objectively.

***11.* पशुओं के पास भाषा नहीं होती है क्योंकि उनमें-**
Animals do not possess language because
(1) वाक् शक्ति का अभाव होता है।
the power of speech is missing
(2) श्वसन का अभाव होता है।
the life breath is missing
(3) जटिलता स्तर का अभाव होता है।
the leved of complexity is missing
(4) जानकारी साझा करने का अभाव होता है।
the information-sharing is missing

उत्तर- (3)/व्याख्या पशुओं के पास भाषा नहीं होती है, क्योंकि उनमें जटिलता स्तर का अभाव होता है। पशुओं में मौलिक सूचना प्रक्रिया होती है, जिससे वे परस्पर सूचनाओं का आदान-प्रदान करते हैं, किन्तु ये मानव की भांति गहन विवेचन करने में सक्षम नहीं होते हैं।

***12.* जब मानव उत्तर देने की बजाय प्रतिक्रिया देते हैं तो**
When human beings react rather than respond
(1) वे संदेश विहीन हो जाते हैं They lose the message
(2) वे नियंत्रण खो देते हैं They lose control
(3) वे भावुक हो जाते हैं They become emotional
(4) वे बोल नहीं सकते हैं They can't speak

उत्तर- (1)/व्याख्या जब मानव उत्तर देने की बजाय प्रतिक्रिया देते हैं,तो वे संदेश विहीन हो जाते हैं। सभवत: ऐसा इसलिए है कि मानव में उत्तर देने की बजाय प्रतिक्रिया देने की प्रवृत्ति प्रबल होती है और इस प्रतिक्रिया के क्रम में भाषा का बहुत अधिक संदेश विलुप्त हो जाता है।

***13.* भाषा की प्रक्रिया विस्मयकारी है क्यों कि यह है**
The process of language is a wonder because it is
(1) एक प्रतिक्रिया/a reaction
(2) एक अनुक्रिया/a response
(3) सहज/smooth
(4) अनैच्छिक/involuntary

उत्तर- (4)/व्याख्या भाषा की प्रक्रिया अनैच्छिक होने के कारण से विस्मयकारी है। दूसरे शब्दों में भाषा की प्रक्रिया का विस्मयकारी पहलू यह है कि इसकी प्रकृति अनैच्छिक है।

***14.* किसी व्यक्ति की भाषा शैली किसका स्वरूप धारण कर लेती है?/Which of the following forms is assumed by the language style of a person?**
(1) एक प्रतिक्रिया/a reaction
(2) एक आदत/a habit
(3) एक अनुक्रिया a response
(4) एक विचार a thought

उत्तर- (2)/व्याख्या किसी व्यक्ति की भाषा शैली उसके एक आदत का स्वरूप धारण कर लेती है। दैनिक वार्तालात जगत में भाषा पहचान प्रस्तुत करने का संकेतक और साधन बन जाती है। हमारे आस-पास के लोग भाषा प्रयोग करने की कतिपय शैली के आधार पर हमारी पहचान करते हैं और अनजाने में भी प्रत्येक भाषा का प्रयोग करने वाला आदतन इस शैली का अनुसरण करता है।

***15.* विश्व एक शान्त स्थल हो जाएगा यदि लोग सोचेंगे**
The world will become a silent place if people will think
(1) बहुत अधिक too much
(2) सुनने से पहले before listening
(3) उत्तर देने से पूर्व before responding
(4) बोलने से पहले before speaking

उत्तर- (4)/व्याख्या यदि लोग बोलने से पहले सोचने लगेंगे तो यह विश्व एक शांत स्थल हो जाएगा। कदाचित बोलने से पहले सोचो के सुझाव के परिणाम स्वरूप समस्त संसार के नि:शब्द होने की अशंका व्याप्त होती है।

4. संप्रेषण

***16.* कक्षा शिक्षण के संदर्भ में 'मुस्कान या मृकुटीतनाव' का उपयोग जब अवाचिक संकेत के रूप में किया जाता है तो इससे निम्नलिखित में से कौन-सा मूलभूत प्रकार्य सम्पन्न होता है? /In the context of a classroom teaching 'Smiles or Frowns' when used as non-verbal cues, tend to perform which of the following basic functions?**
(1) शाब्दिक संकेत कार्य का विरोधाभास
contradicting the verbal cue function
(2) शाब्दिक संकेत कार्य का नियमन
regulating the verbal cue function
(3) प्रकार्य प्रतिस्थापन
substitute function
(4) प्रकार्य परिपूरक
supplement function

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा शिक्षण के सन्दर्भ में 'मुस्कान' या "भृकुटीतनाव" का उपयोग जब अवाचिक संकेत के रूप में किया जाता है, तो इससे प्रकार्य प्रतिस्थापन रूपी मूलभूत प्रकार्य सम्पन्न होता है। कक्षा-शिक्षण के दौरान अवाचित संकेत के रूप में किये जाने वाले अशाब्दिक सम्प्रेषण का महत्त्वपूर्ण योगदान होता है।

17. नीचे दो सेट दिए गए हैं जिनमें सेट-I संप्रेषण में संलिप्त श्रोता के प्रकार का उल्लेख है जबकि सेट-II में उनकी विशेषता दी गई है :

Below are given two sets in which Set-I describes the types of listener involved in communication while Set-II indicates their characterstics :

सेट-I/ Set-I (संप्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार) (Types of listoner involved in Communication)	सेट-II/ Set-II (विशेषताएँ) (Characteristics)
(a) गैर श्रोता Non Listener	(i) अपेक्षित जानकारी के अलावा अन्य जानकारी में लिप्त होता है is engaged in infor mation other than the one needed
(b) सीमांत श्रोता Marginal Listener	(ii) संप्रेषण के संदर्भ में अर्थगर्भिता का प्रसंस्करण किये बिना ही जानकारी प्राप्त करता है receives information without processing the significance in the context of com munication
(c) मूल्यांकन श्रोता Evaluative Listener	(iii) निहितार्थ को समझने की दृष्टि से सूचना की प्रासंगिकता को परखता है looks into the rel evance of the infor mation for under standing its implica tion
(d) सक्रिय श्रोता Active Listener	(iv) संप्रेषित सूचना के प्रति यदा-कदा ही ध्यान देता है pays heed to the com municated informa tion occasionaly

दोनों सेट को सुमेलित कीजिए और विकल्पों में से अपना उत्तर चुनिए :

Macth the two sets and give your answer by choosing from the options :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(1)	(iv)	(iii)	(iii)	(i)
(2)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(3)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(4)	(i)	(iv)	(ii)	(iii)

उत्तर- (4)/व्याख्या सेट-i में दिए गए सम्प्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार का सेट-ii में दिए गए उनके विशेषताएँ के साथ सही सुमेल निम्नलिखित है-

सेट-i (सम्प्रेषण में शामिल श्रोता के प्रकार)	सेट-ii (विशेषताएँ)
a गैर श्रोता	(i) अपेक्षित जानकारी के अलावा अन्य जानकारी में लिप्त होता है।
b सीमांत श्रोता	(iv) सम्प्रेषित सूचना के प्रति यदा-कदा ही ध्यान देता है।
c मूल्यांकन श्रोता	(ii) सम्प्रेषण के संदर्भ में अर्थगर्भिता का प्रसंस्करण किए बिना ही जानकारी प्राप्त करता है।
d सक्रिय श्रोता	(iii) निहितार्थ को समझने की दृष्टि से सूचना की प्रासंगिकता को परखता है।

18. अवाचिक संप्रेषण मुख्यत: होता है

Non-verbal communication is mostly

(1) यांत्रिक/mechanical (2) समावयवी/organic
(3) असंरचित unstructured (4) संरचित structured

उत्तर- (3)/व्याख्या अवाचिक सम्प्रेषण मुख्यत: असंचित होता है। अर्थात् अशाब्दिक सम्प्रेषण का कोई स्वरूप नहीं होता है और न ही इसका कोई सर्वव्यपाक अर्थ ही होता है। इस प्रकार से प्रेषित सूचना का आशय परिस्थितियों पर निर्भर करता है।

जबकि वाचिक या शाब्दिक सम्प्रेषण का स्वरूप संरचित होता है, जिसका एक पूर्व निश्चित अभिप्राय होता है।

19. निम्नलिखित में से किन तत्वों को कक्षा में अच्छे संप्रेषण के लिए अपनाना चाहिए।

Which of the following elements a good classroom communication should adopt?

(a) मूर्तता /Concreteness
(b) शिष्टाचार/ Courtesy
(c) अड़ंगेबाजी/Filibustering
(d) काल्पनिकता/Fictionalisation
(e) सुसंगति /Coherence

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

Choose the answer from the options given below :

(1) (a), (b) और (d) (2) (b), (d) और (e)
(3) (a), (b) और (e) (4) (a), (c) और (d)

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा में एक अच्छे सम्प्रेषण की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है। सम्प्रेषण जितने ही अच्छे ढंग से होगा, उतने ही कुशलतापूर्वक संदेश के निहितार्थ को प्रेषित किया जा सकेगा। एक कक्षा में अच्छे सम्प्रेषण के लिए निम्नलिखित तत्वों को अपनाना चाहिए-

1. मूर्तता 2. शिष्टाचार 3. सुसंगति 4. वास्तविकता 5. सहजता 6.समझने योग्य 7. सरलता

20. **एक अच्छे संप्रेषणकर्ता को निम्नलिखित में से किस सिद्धान्त का अनुसरण करना चाहिए?**
Which of the following principles a good communication should follow?
(a) उसे संगठित रहना चाहिए
He should stay organised
(b) उसे दृश्य सामग्री के उपयोग से बचना चाहिए
He should avoid the use of visuals
(c) उसे अधिनायकवादी होना चाहिए
He should be authoritarian
(d) उसे माध्यम से सामंजस्य स्थापित करना चाहिए
He must adjust to the medium
(e) उसे कहनी कहने की विधा को वरीयता देनी चाहिए
He should prefer the method of story-telling
नीचे दिए गए विकल्पों से सही उत्तर चुनिए :
Choose the correct answer from the options given below :
(1) (a), (b) और (c) (2) (b), (c) और (e)
(3) (b), (d) और (e) (4) (a), (d) और (e)

उत्तर- (4)/व्याख्या सम्प्रेषणकर्ता वह व्यक्ति होता है जो सूचना या संदेश को प्रेषण उचित माध्यम के द्वारा संदेश प्राप्तकर्ता को करता है और तत्पशचात् सन्देश की प्रतिपुष्टि प्राप्त करता है। एक अच्छा सम्प्रेषणकर्ता वही होता है, जो निम्नलिखित निहित सिद्धान्तों का अनुसरण करते हुए उसका पालन करता है-
i अच्छे सम्प्रेषण कर्ता को संगठित रहना चाहिए।
ii उसे माध्यम में सामंजस्य स्थापित करना चाहिए।
iii उसे उपयुक्त माध्यम का चुनाव करना चाहिए।
iv उसे कहानी कहने की विधा को वरीयता देना चाहिए।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. **एक कक्षा के 59 छात्रों की औसत आयु 18 वर्ष है। यदि इसमें शिक्षक की आयु सम्मिलित कर दी जाए तो औसत आयु में 3 माह की वृद्धि हो जाती है तो शिक्षक की आयु है**
The average age of a class of 59 students is 18 years. If the age of the teacher is included, then the average increases by 3 months. The age of the teacher is
(1) 28 वर्ष (2) 30 वर्ष
(3) 33 वर्ष (4) 35 वर्ष

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा के 59 छात्रों का औसत आयु =18 वर्ष
कक्षा के छात्रों की आयु का कुल योग $=18\times59$
$=1062$
माना शिक्षक की आयु x वर्ष है
प्रश्नानुसार- $\frac{1062+x}{60}=\left(18\frac{3}{12}\right)$

$\Rightarrow \frac{1062+x}{60}=\frac{73}{4}$

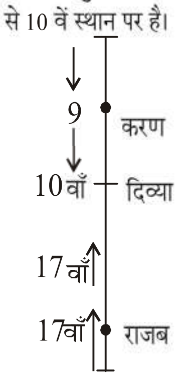
$\Rightarrow x+1062=1095$

$\Rightarrow x=1095-1062$

$x=33$ वर्ष

22. **35 विद्यार्थियों की कक्षा में राजन नीचे से सातवें स्थान पर है जबकि करण शीर्ष से नौवें स्थान पर है दिव्या उन दोनों विद्यार्थियों के बिल्कुल मध्य में है तो राजन और दिव्या के स्थानों में क्या अन्तर है?**
In a class of 35 students, Rajan is placed seventh from the bottom where as Karan is placed ninth from the top. Divya is placed exacily in between the two. What is the differences in the positions of Rajan and Divya?
(1) 9 (2) 10
(3) 11 (4) 13

उत्तर- (2)/व्याख्या राजन का नीचे से स्थान = 7 वाँ
करण का शीर्ष से स्थान = 9 वाँ
इस प्रकार राजन और करण के मध्य रिक्त स्थान की संख्या
$=35-(9+7)$
$=19$
प्रश्नानुसार, दिव्या इन दोनों विद्यार्थियों के बिल्कुल मध्य में है अर्थात् दिव्या, करण तथा राजन के स्थान से 10 वें स्थान पर है।
अत: राजन और दिव्या के स्थानों में
अन्तर = 17-7
= 10



23. **एक व्यक्ति एक घड़ी को 1,800 रू. में बिक्री कर 10 प्रतिशत की हानि उठाता है। 10 प्रतिशत लाभ कमाने के लिए घड़ी की किस मूल्य पर बिक्री की जानी चाहिए? /A person incurs 10% loss by selling a watch for Rs. 1,800. At what price should the watch be sold to earn 10% profit?**
(1) 1980 रू. (2) 2,160 रू.
(3) 2,200 रू. (4) 2,360 रू.

उत्तर- (3)/व्याख्या एक व्यक्ति एक घड़ी को 1800 रुपये में बेचने पर 10 प्रतिशत का हानि उठाता है।
∴ घड़ी के क्रय मूल्य का 90% = 1800 रुपये
∴ घड़ी का क्रय मूल्य $=\frac{1800}{90}\times100$
= 2000 रुपये
पुन: 10 प्रतिशत लाभ कमाने के लिए घड़ी का विक्रय मूल्य $=2000\times\frac{110}{100}$
= 2200 रुपये

24. **वस्तु A के मूल्य में प्रतिवर्ष 50 पैसे की वृद्धि होती है, जबकि वस्तु B के मूल्य में प्रतिवर्ष 25 पैसे की वृद्धि होती है। यदि 2008 में वस्तु A का मूल्य 3.20 रू. था और वस्तु B 5.30 रू. था तो किस वर्ष में वस्तु A का मूल्य वस्तु B की तुलना में 40 पैसे अधिक होगा? /The price of item A increases by 50 paise every year while the price of item B increases by 25 paise every year. If in 2008, the price of item A was Rs. 3.20 and that of B was Rs. 5.30 in which year item A will cost 40 paise more than the item B?**
(1) 2016 (2) 2017 (3) 2018 (4) 2019

उत्तर- (3)/व्याख्या वस्तु ए के मूल्य में प्रतिवर्ष वृद्धि = 50 पैसे
वस्तु बी के मूल्य में प्रतिवर्ष वृद्धि = 25 पैसे
दोनों वस्तुओं के मूल्य में प्रतिवर्ष होने वाली वृद्धि में अन्तर
= 50–25 = 25 पैसे
वर्ष 2018 में वस्तु ए का मूल्य = 3.20 रुपये
तथा वर्ष 2008 में ही वस्तु बी का मूल्य = 5.30 रुपये
∵ वर्ष में दोनों वस्तुओं के मूल्य में अन्तर = 5.30 – 3.20 = 2.10 रुपये
प्रश्नानुसार,
वस्तु ए का मूल्य वस्तु बी की तुलना में 40 पैसे अधिक होना चाहिए।
इस प्रकार
दोनों वस्तुओं के मूल्य में कुल अभीष्ट अन्तर = 2.10 + .40 = 2.50 रुपये
अत: 25 पैसे प्रतिवर्ष की मूल्य वृद्धि दर से 2.50 रुपये अर्थात् 250 पैसे को वृद्धि को प्राप्त करने में लगने वाला समय

$= \frac{250}{25}$ वर्ष

= 10 वर्ष

इस प्रकार वर्ष (2008+10) अर्थात वर्ष 2018 में वस्तु एक का मूल्य वस्तु बी की तुलना में 40 पैसे अधिक होगा।

25. यदि DRIVER = 12, GOVERNMENT = 20, BELIEVED = 16 है तो BAT = क्या होगा?
If DRIVER = 12, GOVERNMENT = 20, BELIEVED = 16, then BAT =?

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

उत्तर- (1)/व्याख्या जिस प्रकार
DRIVER = (शब्द को बनाने में प्रयुक्त अक्षर = 6
= 6×2 = 12
तथा GOVERNMENT = (कुल अक्षर की संख्या= 10)
= 10×2 = 20
BELIEVED = (कुल अक्षर की संख्या= 8)
= 8×2 = 16
इसी प्रकार,
BAT = (कुल अक्षर की संख्या= 3)

26. दो साइकिल सवार एक ही स्थान से विपरीत दिशा में प्रस्थान करते हैं। एक साइकिल सवार प्रति घंटा 9 किलोमीटर की गति से उत्तर दिशा में जाता है और अन्य साइकिल सवार प्रति घंटा 10 किलोमीटर की गति से दक्षिण दिशा में जाता है। तो दोनों साइकिल सवारों को एक-दूसरे से 47.5 किलोमीटर की दूरी पर होने में कितना समय लगेगा?/Two cyclists start from the same place in opposite directions. One goes towards north at 9 kmph and the other goes towards south at 10 kmph What time will they take to be 47.5 km apart?

(1) $2\frac{1}{2}$ घंटे (2) $4\frac{1}{2}$ घंटे
(3) $4\frac{1}{4}$ घंटे (4) $2\frac{1}{4}$ घंटे

उत्तर- (1)/व्याख्या उत्तर दिशा की ओर जाने-वाले साइकिल सवार की चाल = 9 किमी./घण्टा
दक्षिण दिशा की ओर जाने वाले साइकिल सवार की चाल = 10 किमी/घण्टा
दोनों के मध्य सापेक्ष/आपेक्षिक गति = 9 +10=19 किमी./घण्टा
अत: किमी/घण्टा की चाल से 47.5 किमी. की दूरी तय करने में लगने वाला समय $= \frac{47.5}{19}$ घण्टा

$= \frac{475}{190}$ घण्टा

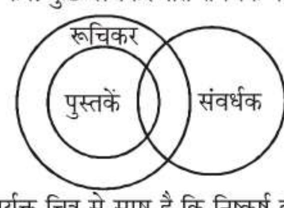
$= 2\frac{1}{2}$ घण्टा

6. युक्तियुक्त तर्क

27. निम्नलिखित न्याय वाक्य में गौण पद की पहचान कीजिए :
Indentify the minor term in the following syllogism :
''कुछ पुस्तकें संवर्धक नहीं होती हैं
सभी पुस्तकें रुचिकर हैं
इसलिए कुछ, रुचिकर बातें संवर्धक नहीं होती हैं।''
"Some books are not edifying
All books are interesting
Therefore, some interesting things are not edifying"

(1) निष्कर्ष का उद्देश्य और द्वितीय आधार वाक्य का विधेय
Subject of the conclusion and predicate of the second premises
(2) निष्कर्ष का विधेय और प्रथम आधार वाक्य का विधेय
Predicate of the conclusion and predicate of the first premises
(3) दोनों आधार वाक्यों का उद्देश्य
Subject of the both premises
(4) दोनों आधार वाक्यों का विधेय
Predicate of the both premises

उत्तर- (1)/व्याख्या दिए गए न्याय वाक्य के अनुसार-
1. "कुछ पुस्तकें संवर्धक नहीं होती है।"
2. "सभी पुस्तकें रूचिकर है।"
निष्कर्ष: कुछ रुचिकर बातें संवर्धक नहीं होती है।



उपर्युक्त चित्र से स्पष्ट है कि निष्कर्ष का उद्देश्य (कुछ रुचिकर बातें) और द्वितीय आधार वाक्य का विधेय (रुचिकर बातें) न्याय वाक्य में गौण पद है।

28. संसार में पाए जाने वाले तथ्यों के बारें में जानकारी हेतु कौन-सा तर्क सहायक होगा?
The reasoning which would be helpful in finding new knowledge of facts about the world is

(1) अनुमनजन्य (2) आगमनात्मक
Speculative Inductive
(3) निगमनात्मक (4) सादृश्यात्मक
Deductive Analogical

उत्तर- (2)/व्याख्या संसार में पाये जाने वाले तथ्यों के बारे में जानकारी हेतु आगमनात्मक तर्क सहायक होता है। दूसरे शब्दों में तर्क की जिस प्रक्रिया में एकाकी प्रेक्षणों के ज्ञात तथ्यों को जोड़कर अधिक व्यापक कथन निर्मित किया जाता है, उसे आगमनात्मक तर्क कहते हैं। आगमन पद्धति में विशेष वस्तुओं के गुणों के आधार पर सामान्य सिद्धान्त बनाए जाते हैं। आगमन पद्धति में केवल तथ्यों को आधार बनाया जाता है। इस पद्धति में वस्तुओं का परीक्षण कर निर्णयों पर पहुँचा जाता है।

29. **नीचे दिए गए तर्क पर विचार कीजिए :**

Consider the argument provided below:

''ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह अदृश्य है।''

"Sound is impermanent because it is invisible"

भारतीय तर्कशास्त्र की दृष्टि से उपरोक्त तर्क में निहित दोष की पहचान कीजिए।

Identify the fallacy involved in the above argument on the basis of Indian logic

(1) अप्रासंगिक तर्क का दोष
Fallacy of irrelevant reason

(2) गलत अभिकथन का दोष
Fallacy of wrong assertion

(3) तुच्छ तर्क का दोष
Fallacy of trivial reason

(4) विरोधाभासी तर्क का दोष
Fallacy of contradictory reason

उत्तर- (1)/व्याख्या दिया गया तर्क वाक्य की "ध्वनि अस्थायी है क्योंकि यह अदृश्य है"। में भारतीय तर्क शास्त्र की दृष्टि से अप्रासांगिक तर्क का दोष निहित है।

30. **नीचे दिए गए उदाहरण पर विचार कीजिए :**

Consider the example provided below :

''यह गवई (gavaya) मेरी गाय जैसा है।''

"This gavaya is like my cow"

यह ज्ञान के किस साधन (प्रमाण) का एक उदाहरण है :

This is an example of which means of knowledge (pram ana)

(1) तुलना/comparison
(2) अर्थापत्ति/implication
(3) प्रत्यक्षण/perception
(4) निष्कर्षण/inference

उत्तर- (1)/व्याख्या दिया गया उदाहरण कि "यह गवई (Gavaya) मेरी गाय जैसा है।" में ज्ञान के तुलना साधन (प्रमाण) का एक उदाहरण है।

उदाहरणार्थ- हमें ज्ञात होना चाहिए कि जब हमने बर्तन नहीं देखा तो बर्तन अस्तित्व में नहीं है, लेकिन यही है जिसे हम अनुमान के माध्यम से स्थापित करना चाहते हैं। यह मानते हुए कि जो साध्य है, उसे तर्क के माध्यम से सिद्ध किया जाए-यह अपने आप में प्रश्न होगा, और न ही अस्तित्वहीन को तुलना या प्रमाण के माध्यम से जाना जा सकता है। इसलिए एकमात्र आश्रय यह बचता है कि हम स्वीकार करें कि अप्रत्यक्ष ज्ञान या अनुपलब्धि स्वतन्त्र प्रमाण है, जिसके माध्यम से हम अस्तित्वहीन का ज्ञान प्राप्त कर सकते हैं।

7. आंकड़ों की व्याख्या

किसी विश्वविद्यालय में विदेश से आनेवाले विद्यार्थियों के अलावा देश के विभिन्न क्षेत्रों से आनेवाले विद्यार्थियों की वर्ष-वार संख्या नीचे दी गई तालिका में दर्शायी गई है जिसके आधार पर निम्न 5 प्रश्नों के उत्तर दें:

The year-wise student strength in a university from different zones of the country in addition to those students who are from foreign countries is shown in table given below :

विद्यार्थियों की संख्या (सैकड़ो में)

Student Strength (in hundreds)

वर्ष	उत्तरी क्षेत्र	दक्षिण क्षेत्र	मध्य क्षेत्र	पश्चिम क्षेत्र	पूर्वी क्षेत्र	विदेश
2014	15.1	10.2	6.2	4.0	8.2	1.2
2015	16.2	11.5	5.8	4.1	7.8	1.6
2016	17.2	11.8	6.0	4.5	8.5	1.7
2017	17.4	10.8	6.5	4.8	7.6	1.8
2018	18.0	10.6	6.4	5.4	8.6	2.5

31. **वर्ष 2014-2018 के दौरान किस क्षेत्र में चक्रीय बदलाव देखा गया है?/During the period 2014-2018, which zone exhibits cyclic variation?**

(1) पूर्वी क्षेत्र/East zone (2) पश्चिम क्षेत्र/West zone
(3) मध्य क्षेत्र/Central zone (4) दक्षिण क्षेत्र/South zone

उत्तर- (1)/व्याख्या नियमित क्रम में घटित होने वाले बदलाव चक्रीय बदलाव कहलाते हैं।

प्रश्न में दिए गए तालिका के आँकड़ों से स्पष्ट है कि वर्ष 2014 से 2018 के दौरान पूर्वी क्षेत्र में आँकड़ों का बदलाव चक्रीय बदलाव है क्योंकि पूर्वी क्षेत्र के आँकड़े क्रमश: 8.2,7.8,8.5,7.6 तथा 8.6 हैं जो कि नियमित क्रम में घटित होने के कारण चक्रीय बदलाव को प्रदर्शित करते हैं।

नोट- चक्रिय बदलाव या परिवर्तन के परिणामस्वरूप प्रारम्भ वर्ष के मूल्य (Value) और अन्तिम वर्ष के मूल्य में अधिक अन्तर नहीं होती है।

32. **उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक-वृद्धि दर (%) का मध्यमान क्या है?**

What is the mean of annual growth rates (%) of the student strength of north zone?

(1) 6.24 (2) 4.51 (3) 8.86 (4) 4.82

उत्तर- (*)/व्याख्या उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या क्रमश: 15.1, 16.2, 17.2, 17.4, 18.0 है।

वर्ष 2015 में उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि

प्रतिशत $= \frac{1.1}{15.1} \times 100 \Rightarrow 7.28\%$

वर्ष 2016 में उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि

प्रतिशत $= \frac{1}{16.2} \times 100 \Rightarrow 6.17\%$

वर्ष 2017 में उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि

प्रतिशत $= \frac{1.2}{17.2} \times 100 \Rightarrow 6.97\%$

वर्ष 2018 में उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि

प्रतिशत $= \frac{.6}{17.4} \times 100 \Rightarrow 3.44\%$

अत: उत्तरी क्षेत्र के विद्यार्थियों की संख्या में वार्षिक वृद्धि दर प्रतिशत का मध्यमान $= \frac{7.28+6.17+6.97+3.44}{4}$

$= 5.965\%$

33. **वर्ष 2018 में विदेश से आनेवाले विद्यार्थियों का प्रतिशत था**
What was the percentage (%) of students from foreign countries in the year 2018?

(1) 4.21% (2) 3.52%
(3) 5.24% (4) 4.85%

उत्तर- (4)/व्याख्या वर्ष 2018 में विद्यार्थियों की कुल संख्या= 18.0+10.6+6.4+5.4+8.6+2.5=51.5
वर्ष 2018 में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों की संख्या= 2.5
अत: वर्ष 2018 में विदेश से आने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत

$= \frac{2.5}{51.5} \times 100$

$= 4.85\%$ लगभग

34. **वर्ष 2014 से 2018 तक किस वर्ग (क्षेत्र) से आनेवाले विद्यार्थियों की संख्या में कुल मिलाकर सर्वाधिक बढ़ोत्तरी (%) हुई है**
Which category of students have registered overall maximum growth rate (%) from 2014 to 2018?

(1) विदेश
Foreign countres
(2) पश्चिम क्षेत्र
West Zone
(3) उत्तरी क्षेत्र
North Zone
(4) पूर्वी क्षेत्र
East Zone

उत्तर- (1)/व्याख्या

क्षेत्र	वर्ष 2014-15	वर्ष 2015-16	वर्ष 2016-17	वर्ष 2017-18
उत्तरी क्षेत्र में बढोत्तरी का%	7.28%	6.17%	1.16%	3.44%
दक्षिणी क्षेत्र में बढोत्तरी का%	12.74%	2.60%	-0.84%	-1.85%
मध्य क्षेत्र में बढोत्तरी का%	-6.45%	3.44%	8.33%	-1.53%
पश्चिमी क्षेत्र में बढोत्तरी का%	2.50%	9.75%	6.66%	12.50%
पूर्वी क्षेत्र में बढोत्तरी का%	-4.87%	8.97%	-10.58%	13.15%
विदेश से आने वाले में बढ़ोत्तरी का का%	33.33%	6.25%	5.88%	38.88%

उपर्युक्त तालिका के आंकडों से स्पष्ट है कि वर्ष 2014 से 2018 तक विदेशी क्षेत्र से आने वाले विद्यार्थियों की संख्या में कुल मिलाकर सर्वाधिक बढ़ोत्तरी (प्रतिशत) हुयी है।

35. **निम्नलिखित में से किस वर्ष पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में सर्वाधिक प्रतिनिधित्व (%) था?**
Which was the year when the students from east zone had maximum representation (%) in the total student strength of the university?

(1) 2016
(2) 2018
(3) 2014
(4) 2015

उत्तर- (3)/व्याख्या वर्ष 2014 में विश्वविद्यालय के कुल विद्यार्थियों में पूर्वी क्षेत्र के विद्यार्थियों का प्रतिनिधित्व

$= \frac{8.2}{44.9} \times 100 \Rightarrow 18.26\%$

इसी प्रकार वर्ष 2015 में पूर्वी क्षेत्र का प्रतिनिधित्व

$= \frac{7.8}{47.0} \times 100 \Rightarrow 16.59\%$

वर्ष 2016 में पूर्वी क्षेत्र का प्रतिनिधित्व

$= \frac{8.5}{49.7} \times 100 \Rightarrow 15.45\%$

वर्ष 2017 में पूर्वी क्षेत्र का प्रतिनिधित्व

$= \frac{7.6}{48.6} \times 100 \Rightarrow 17.10\%$

वर्ष 2017 में पूर्वी क्षेत्र का प्रतिनिधित्व

$= \frac{8.6}{51.5} \times 100 \Rightarrow 16.69\%$

8. सूचना और संचार प्रौद्योगिकी (आई.सी.टी.)

36. **ऐसे समावेशी पद की पहचान कीजिए जिसमें कंपनी के व्यवसाय के संचालन के लिए इलेक्ट्रॉनिक प्लेटफॉर्म का उपयोग सम्मिलित होता है।**
Identify the encompassing term that involves the use of electronic platforms to conduct a company's business

(1) ई-बिजनेस
E-Business
(2) ई-कॉमर्स
E-Commerce
(3) ई-मार्केटिंग
E-Marketing
(4) ई-गवर्नेंस
E-Governance

उत्तर- (1&2) व्याख्या ई-बिजनेस ऐसा समावेशी पद हैं जिसमें कम्पनी के व्यवसाय के संचालन के लिए इलेक्ट्रॉनिक प्लैटफॉर्म का उपयोग सम्मिलित होता है। ई-व्यवसाय, वेब, इण्टरनेट, इंट्रानेट, एक्ट्रानेट आदि सभी इलेक्ट्रानिक माध्यमों से व्यापार का संचालन करती हैं। ई-व्यवसाय और ई-कॉमर्स एक दूसरे से समानता को प्रदर्शित करते हैं। ई-व्यवसाय का क्षेत्र विस्तार ई-कॉमर्स से अधिक विस्तृत होता है। ई-कॉमर्स जहाँ केवल उत्पाद और सेवाओं के साधारण खरीद और बिक्री से संबंधित हैं वही ई-व्यवसाय उत्पाद की सम्पूर्ण प्रक्रिया जैसे- आपूर्ति, प्रबंधन, इलेक्ट्रानिक आर्डर प्रोसेसिंग और ग्राहक सम्बंध प्रबन्धन से संबंधित होता है।

37. **निम्नलिखित में किसको द्वितीयक भंडारण का एक रूप नहीं माना जाता है?/Which of the following is not considered as a form of secondary storage?**

(1) रैम /RAM
(2) फ्लॉपी डिस्क /Floppy Disk
(3) ऑप्टिकल डिस्क /Optical Disk
(4) फ्लैश ड्राइव
Flash Drive

उत्तर- (1)/व्याख्या कंप्यूटर की मुख्य मेमोरी के अतिरिक्त अन्य संलग्न मेमोरी को सहायक मेमोरी या द्वितीयक मेमोरी कहा जाता है। द्वितीयक मेमोरी के कुछ उदाहरण निम्नलिखित है-
1. फ्लापी डिस्क 2. हार्ड डिस्क 3. ऑप्टिकल डिस्क 4. कम्पेक्ट डिस्क 5. मेमोरी कार्ड 6. पेन ड्राइव 7. फ्लैश ड्राइव
उपर्युक्त उदाहरण से स्पष्ट है कि रैम (RAM) एक प्राथमिक भण्डारण है, न कि द्वितीयक।

38. निम्नलिखित में से कौन-सी युक्ति टेलिफोन लाइन्स पर प्रदत्त को संचरित करने में कम्प्यूटर को सक्षम बनाती है।
Which of the following devices enables a computer to transmit data over telephone lines?
(1) सी.पी.यू./C.P.U (2) हब/Hub
(3) स्वीच/Switch (4) मॉडम/Modem

उत्तर- (4)/व्याख्या मॉडम (modem) वह सक्षम डिवाइस है जो टेलीफोन लाइन पर डेटा को संचरित करता है। मॉडेम शब्द दो शब्दों से मिलकर बना है- (Mo+Dem) अर्थात Mo का अभिप्राय: Modulator से है। माडेम टेलीफोन लाइन पर संचरित एनालाग डेटा को डिजिटल डेटा में परिवर्तित करके कम्प्यूटर के पास भोजता है जिसे Modulation कहा जाता है। पुन: डेटा के प्रोसिसिंग के बाद कम्प्यूटर से प्राप्त डिजिटल डेटा को एनालाग डेटा में परिवर्तित कर टेलीफोन लाइन में संचरित कर देता है जिसे Demodulation कहा जाता है। यह डिवाइस टेलीफोन लाइन पर कम्प्यूटर के बिल्कुल पहले संयोजति किया रहता है। यह डिवाइस कम्प्यूटर में इसलिए आवश्यक होता है क्योंकि कम्प्यूटर टेलीफोन लाइन में संचरित एनालाग डेटा को नहीं समझ सकता।

39. निम्नलिखित में से कौन-सा एक शैक्षिक संस्थान के अनुक्षेत्र नाम (डोमेन नेम) से सामान्यतः संबद्ध होता है?
Which of the following is generally associated with domain name of an educational institution?
(1) .org (2) .edu
(3) .com (4) .inst

उत्तर- (2)/व्याख्या डोमेन नेम या DNS (Domain Naming System) ऐसा नामकरण है जो इंटरनेट पर उपलब्ध सभी वेबसाइट में से किसी विशेष वेबसाइट को वर्गीकृत करता है। कुछ प्रमुख डोमेन नेम निम्नलिखित हैं-
(1) .Com (Commercial) (2) .Org (Organization)
(3) . net (Network) (4).gov (Government)
(5). edu (Education) (6) .name (Name)
(7).biz (Business) (8).infor (Information)
अत: स्पष्ट है कि शैक्षिक संस्थान के अनुक्षेत्र नाम समान्यत: .eduसे सम्बद्ध होता है।

40. NMEICT किसका एक परिवर्णी है
NMEICT is an acronym for
(1) नेशनल मैसिव एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी
National Massive Education through Information and Communication Technology
(2) नेशनल मिशन ऑन एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी
National Mission on Education through Information and Communication Technology
(3) नेशनल मल्टीपर्पज एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी /National Multipurpose Education through Information and Communication Technology
(4) नेशनल मोड ऑफ एजुकेशन थ्रू इन्फोर्मेशन एंड कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी / National Mode of Education through Information and Communication Technology

उत्तर- (2)/व्याख्या NMEICT का परिवर्णी-नेशनल मिशन आन एजुकेशन थ्रू इन्फोमेंशन एवं कम्यूनिकेशन टेक्नोलॉजी (National Mission or Education Through Information and Cornmunication Technology) है। इस योजना का उद्देश्य सूचना और संचार प्रोद्योगिकी (आई.सी.टी.) के माध्यम से शिक्षा पर आई.सी.टी. की क्षमता का लाभ उठाने के लिए किया गया है।

41. ऐरिक, मेडलाइन और एबीआई/इनफार्म निम्न लिखित मे से किसके उदाहरण है-
ERIC, MEDLINE and ABI/INFORM are instance of
(1) उद्धरण सेवा Citation services (2) इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस Electronic databases
(3) मुद्रित डाटाबेस Printed databases (4) ग्रंथालय Libraries

उत्तर- (2)/व्याख्या इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस संसाधनों के खोज हेतु इलेक्ट्रॉनिक संग्रह है। इलेक्ट्रॉनिक डाटाबेस के उदाहरण के रूप में निम्नलिखित हैं-
I. ERIC- Education Resources Information Center
II. MEDLINE- Medical Literature Analysis and Retrieval System Online or (MEDLARS ON LINE)
III. ABI/INFORM-यह पूर्ण रूप से एक व्यापारिक डाटाबेस है, जिसमें हजारों लेखों का संकलन होता है।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

42. एक अवस्थिति पर वायु गुणवत्ता को अभिलक्षणित करने के लिए प्रयुक्त किये जाने वाला मानक $PM_{2.5}$ यहाँ अनुलग्न '2.5' का क्या अर्थ है?
One of the parameters used to characterise the air quality at a location is $PM_{2.5}$. Here, the suffix '2.5' refers to
(1) वायु के 1.0 सेमी.^{3} में आलंबित कणों की औसत संख्या
average number of suspected particles in 1.0cm^3 of air
(2) निश्चित इकाइओं में आलंबित कणों का आकार
size of suspended particles in certain units
(3) सल्फर और नाइट्रोजन के ऑक्साइड का सांद्रण
concentration of oxides of sulphur and nitrogen
(4) वायु के 2.5 मी.^{3} में आलंबित कणों का सांद्रण
concentration of suspended particles in 2.5m^3 of air

उत्तर- (2)/व्याख्या वायु की गुणवत्ता को मापने के लिए प्रयुक्त प्रमाप $PM_{2.5}$ में 2.5 वायु में उपस्थित निश्चित आकर के सूक्ष्म अदृश्य या संदिग्ध कणों के आकार को बताता है। इन कणों को हमारी नंगी आँखें नहीं देख सकती हैं। यह कण डीजल चालित वाहनों, कारखानों आदि से उत्सर्जित होते हैं और हमारे जीवन के लिए बहुत गम्भीर समस्या उत्पन्न करते हैं।

43. निम्नलिखित में से कौन CO_2 गैस का/की सबसे बड़ा/बड़ी निमज्जक (सिंक) है?

Which of the following is the largest sink of CO_2 gas?

(1) वन
Forests
(2) महासागर
Oceans
(3) हिम चादर
Ice sheets
(4) चरागाह
Grasslands

उत्तर- (2)/व्याख्या कार्बन डाइऑक्साइड या CO_2 गैस का सबसे बड़ा निमज्जक या सिंक महासागर है। पानी में आसानी से विलेय होने के कारण कार्बन डाइआक्साइड के लिए महासागर विशाल भण्डार हैं। बढ़ते वैश्विक तापमान के कारण तथा मानव द्वारा प्रेरित ग्लोबल वार्मिंग से समुद्र के बढ़ते तापमान का समुद्री कार्बन डाईऑक्साइड के भण्डार या सिंक पर बहुत बुरा प्रभाव पड़ रहा है।

44. निम्नलिखित में से कौन-सा अवाहन जन्य प्रदूषक है?

Which of the following is non-vehicular pollutant?

(1) क्लोरोफ्लोरो कार्बन
chlorofluoro carbon
(2) कार्बन मोनोक्साइड
carbon-monoxide
(3) हाइड्रोकार्बन
hydrocarbon
(4) कणिकीय द्रव्य
particulate matter

उत्तर- (1)/व्याख्या कार्बन मोनोऑक्साइड, हाइड्रोकार्बन तथा कणिकीय (Paricle Matters) पदार्थ वाहन जन्य प्रदूषक हैं। इनका उत्सर्जन विभिन्न प्रकार के वाहनों के ईंधन जलने से उत्पन्न धुएं के कारण होता है। क्लोरोफ्लोरो कार्बन (CFC) एक अवाहन जन्य प्रदूषक है। क्लोरो फ्लोरों कार्बन का उत्सर्जन विभिन्न प्रकार के एयरकंडीशनरों और फ्रिज या रेफ्रिजरेटरों से होता है।

45. निम्नलिखित में कौन-सी बीमारियां प्रदूषित जल के कारण होती हैं?

Which of the following diseases are due to polluted water?

(a) गिआर्डिया /Giardia
(b) डेंगू /Dengue
(c) एमोहबिआसिस
Amoebiasis
(d) टाइफाइड
Typhoid

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

Choose the correct answer from the options given below :

(1) (a), (b) और (d)
(2) (b), (c) और (d)
(3) (a), (b), (c) और (d)
(4) (a), (c) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या प्रदूषित जल ऐसे जल को कहा जाता है, जिसमें अनावश्यक मात्रा में उपलब्ध लवणों की मात्रा कुल घुले पदार्थ (TDS) की अधिक संख्या तथा रोगाणुओं व जहरीले पदार्थ से युक्त होता है। प्रदूषित जल के कारण होने वाली कुछ प्रमुख बिमारियाँ निम्नलिखत हैं-
(1) अतिसार (2) पेचिस (3) हैजा (4) जठरांत्र रोग
(5) प्रवाहिका (6) उपदंश (7) गिआर्डिया रुणता
(8) एमोहविआसिस (9)टाइफाइट (10) गैस्ट्रो-इटराइटिस

46. गैर-नवीकरणीय संसाधनों का समुच्चय चुनिए

Choose the set of non-renewable resources

(1) यूरेनियम, प्राकृतिक गैस, मृदा
Uranium, natural gas, soil
(2) प्राकृतिक गैस, यूरेनियम, फॉस्फेट्स
Natural gas, Uranium, Phosphates
(3) पेट्रोलियम, यूरेनियम, भू-तापीय ऊर्जा
Petroleum, Uranium, Geothermal energy
(4) शेल गैस, यूरेनियम, मृदा/Shale gas, Uranium, Soil

उत्तर- (1&2) व्याख्या गैर-नवीकरणीय संसाधनों को समुच्चय में यूरेनियम, प्राकृतिक गैस, मृदा, फॉस्फेट्स आदि सम्मिलित हैं। संसाधन मुख्यत: दो प्रकार के होते हैं-
1. नवीकरणीय संसाधन
2. गैर-नवीकरणीय संसाधन
ऐसे संसाधन जो उपयोग होने के बाद नष्ट हो जाते हैं अर्थात् उनका उपयोग पुन: न किया जा सके, गैर-नवीकरणीय संसाधन कहलाते हैं।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

47. शिक्षा की गुरुकुल प्रणाली का क्या उद्देश्य रहा है?

The purpose of Gurukul system of education is to

(1) समानता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देना
Promote equality and excellence
(2) अधिगम में तनाव को न्यून करना
Minimise stress in learning
(3) भावी अधिगम के लिए सशक्त बनाना
Empowering for future learning
(4) स्वयं-सहायता को प्रोत्साहित करना
Encourage self-help

उत्तर- (1)/व्याख्या शिक्षा की गुरुकुल प्रणाली का मुख्य उद्देश्य समानता और उत्कृष्टता को बढ़ावा देना था। गुरुकुल में कई प्रकार के सामाजिक समूहों के छात्र एकत्रित होते थे। सामाजिक मानकों के बावजूद हर छात्र के साथ समान व्यवहार किया जाता है। किसी भी छात्र के साथ कोई भेद-भाव नहीं होता था। शिक्षा ग्रहण करने पर जितना अधिकार समाज के एक उच्च जाति के छात्र का था उतना ही अधिकार समाज के एक निम्न जाति के छात्र को भी था।

48. ''उन्नत भारत अभियान'' योजना का उद्देश्य है

The scheme "Unnat Bharat Abhiyan' aims to

(1) भारतीय महाविद्यालयों में छात्रों की संख्या में वृद्धि करना
Increase strength of students in colleges in India
(2) देश में उच्च शिक्षा के संस्थानों को न्यूनतम 5 गाँवो के साथ जोडना/Link higher educational institution in the country with at least 5 villages
(3) उच्च शिक्षा में गुणवत्ता का संवर्धन करना
Increase quality in Higher Education
(4) भारत में महाविद्यालयों की संख्या में वृद्धि करना
Increase number of colleges in India

उत्तर- (2)/व्याख्या "उन्नत भारत अभियान योजना का उद्देश्य- देश में उच्च शिक्षा के संस्थाओं को न्यूनतम पाँच गाँवों के साथ जोड़ना है। ग्रामीण भारत की जरूरतों के लिए प्रासंगिक अनुसंधान और प्रशिक्षण में उच्च शिक्षा के संस्थानों में संस्थागत क्षमता का निर्माण करना, ग्रामीण भारत को उच्च शिक्षा के संसाधनों के समर्थन के साथ प्रदान करना, विशेष रूप से जो विज्ञान, इजीनियरिंग, प्रौद्योगिकी और प्रबंधन के क्षेत्र में अकादमिक रूप से श्रेष्ठ हो। 12 जनवरी, 2017 को मानव संसाधन विकास मंत्रालय ने ग्रामीण मंत्रालय और पंचायती राजमंत्रालय के साथ मिलकर शुरू किये गए इस योजना का अप्रैल, 2018 में दूसरा संस्करण भी लांच किया।

49. निम्नलिखित में से किस आयोग/समिति ने भारत की स्वतंत्रता के बाद शिक्षा के सभी स्तरों पर ध्यान दिया है?
Which of the following commission committee in the post-independent. India has paid attention all the levels of education?

(1) राधाकृष्णन आयोग
Radhakrishnan Commission
(2) मुदलियार आयोग
Mudhliar Commission
(3) कोठारी आयोग
Kothari Commission
(4) आचार्य राममूर्ति समिति
Acharya Rammurthi Committee

उत्तर- (3)/व्याख्या कोठारी आयोग/समिति ने भारत की स्वतंत्रता के बाद शिक्षा के सभी स्तरों पर ध्यान दिया है। कोठारी आयोग का गठन जुलाई, 1964 में विश्व विद्यालय अनुदान आयोग के तत्कालीन अध्यक्ष डा. दौलत सिंह कोठारी (डी.एस.कोठारी) की अध्यक्षता में की गई थी। इस आयोग ने शिक्षा के सभी पक्षों तथा प्रक्रमों के विषय में सुझाव दिए। यह आयोग एक साथ तीनों शिक्षा के स्तरों जैसे- प्राथमिक शिक्षा, माध्यमिक शिक्षा और उच्च शिक्षा अर्थात विश्वविद्यालयी शिक्षा के लिए महत्वपूर्ण सुझाव दिए। यह भारत का पहला शिक्षा आयोग था जिसने अपनी सुझाव रिपोर्ट में सामाजिक बदलावों को ध्यान में रखकर कुछ ठोस सुझाव दिए थे।

50. उस योजना को चिन्हित कीजिए जिसका उद्देश्य नीतिगत रूप से प्रासंगिक अनुक्षेत्रों में सामाजिक विज्ञान शोध को बढ़ावा देना है ताकि नीति निर्माण, क्रियान्वयन और मूल्यांकन में महत्त्वपूर्ण आगतों का प्रावधान किया जा सके
Identify the scheme which aims to encourage Social Science Research in Policy relevant areas so as to provide vital inputs in policy formulation, implementation and evaluation

(1) आई.सी.एस.एस.आर अध्येता वृत्ति
ICSSR Fellowship
(2) संज्ञानात्मक पुरोगामितायें
Cognitive Initiatives
(3) आई.सी.एस.एस.आर-इम्प्रेस
ICSSR- IMPRESS
(4) आई.सी.एस.एस.आर- शोध परियोजनाएं
ICSSR Research Projects

उत्तर- (3)/व्याख्या भारतीय सामाजिक विज्ञान एवं अनुसंधान परिषद, (Indian Concil of Social Scince and Research ICSSR)- के परियोजना कार्यान्वयन के आधीन केन्द्रीय मानव संसाधन विकास मंत्रालय के द्वारा नई दिल्ली में सामाजकि विज्ञान में कारगर नीति अनुसंधान (Impaetful Policy Research in Social Seience IMPRESS) कार्यक्रम की शुरुआत की गयी।
इस योजना का मुख्य उद्देश्य सामाजकि विज्ञान में अनुसंधान का समर्थन करने के लिए उच्च शिक्षा संस्थानों में नीति बनाने के लिए 1500 अनुसंधान प्रोजेक्ट चलाए जाने का प्रस्ताव है।