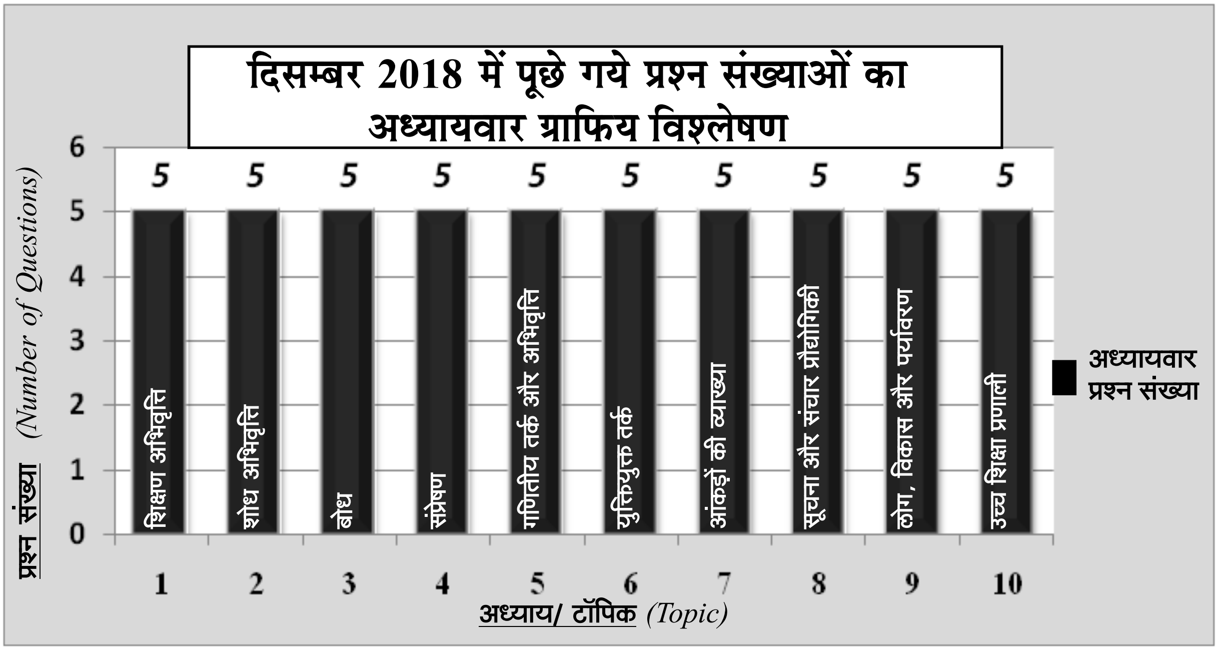
सेट-5 **यू.जी.सी. नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा** दिसम्बर- 2018

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 20 दिसम्बर-2018 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. निम्नांकित में से कौन एक शिक्षार्थी के गुण के रूप में भावनात्मक बुद्धि को उत्तम विधि से वर्णित करता है?

Which among the following best describes emotional intelligence as a learner characteristic?

(a) अपनी स्वयं की और अन्य लोगों की भावनात्मक बुद्धि की पहचान करना
Recognise their own and other people's emotions

(b) अपनी भावनाओं को दृढ़ता से व्यक्त करना
Expressing their emotions strongly

(c) सोच और व्यवहार को निर्देशित करने के लिए भावनात्मक सूचना का प्रयोग करना
Use emotional information to guide thinking and behaviour

(d) उत्तम प्रेक्षण, वैज्ञानिक चिन्तन और निगमनात्मक तर्कना
Good observation, scientific thinking and deductive reasoning

(e) परिवेश के प्रति अनुकूलन हेतु भावनाओं का समायोजन
Adjusting emotions to adapt to environments

(f) रचनात्मक और विविध दृष्टिकोणों के प्रति खुला विचार वाला होना
Being creative and open to diverse view points

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

उत्तर- (3)/व्याख्या सामान्य शब्दों में अपनी और दूसरों की भावनाओं को पहचानने की क्षमता तथा अलग-अलग भावनाओं के बीच भेदभाव और उन्हें उचित रूप से स्तर में करना, तथा सोच और व्यवहार मार्गदर्शन के लिए भावात्मक जानकारी के उपयोग को भावात्मक या सवेंगात्मक बुद्धि (Emotional Intelligence) कहते है। निम्नलिखित कथन एक विद्यार्थी के गुण के रूप में भावात्मक बुद्धि को उत्तम विधि से वर्णित करता है-

i. अपनी स्वयं की ओरअन्य लोगों की भावात्मक बुद्धि की पहचान करना
ii. सोच और व्यवहार को निर्देशित करने के लिए भावनात्मक सूचना का प्रयोग करना
iii. परिवेश के प्रति अनुकूलन हेतु भावनाओं का समायोजन
iv. संवेगात्मक बुद्धि सामाजिक बुद्धि का ही एक प्रकार है।
v. संवेगात्मक बुद्धि संवेगों को समझने, पहचानने तथा उनका उचित प्रबन्धन करने में सहायक होती है।

2. निम्नांकित में से किसे एक अतुल्यकालिक (एसिंक्रोनस) सहायक शिक्षण सामग्री के रूप में प्रयुक्त किया जा सकता है?
Which among the following can best be used as an asynchronous teaching aid?

(a) स्काइप/Skype (b) ब्लॉग/Blog
(c) फेसबुक पोस्ट/Facebook post
(d) ऑनलाइन चैट/Online chat
(e) ईमेल/Email
(f) गूगल हैंगआउट/Google Hangout

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

उत्तर- (4)/व्याख्या शिक्षण व्यवस्था में शिक्षण सहायक सामग्री का महत्त्वपूर्ण स्थान होता है, विशेषकर छोटी उम्र के विद्यार्थियों के लिए तो इसकी महती भूमिका होती है। इसके महत्त्व को ही स्वीकार करते हुए शिक्षाशास्त्रियों ने एक मत होकर शिक्षण हेतु इसे स्वीकार किया।

शिक्षण के अन्तर्गत अतुल्यकालिक सहायक शिक्षण सामग्री के रूप में निम्नलिखित माध्यमों का चयन किया जाता है-
- ब्लॉग
- फेसबुक पोस्ट
- ट्विटर पोस्ट
- ई-मेल
- स्लाइडसो

3. निर्माणात्मक मूल्यांकन का लक्ष्य हैः
The goal of formative assessment is to:

(1) विद्यार्थी को अगले स्तर तक बढ़ाना
Promote student to next level
(2) सतत् फीडबैक प्रदान विद्यार्थी अधिगम की निगरानी
Monitor student learning to provide ongoing feedback
(3) एक मानक अथवा बेंचमार्क के आधार पर विद्यार्थी अधिगम की तुलना/Compare student learning against a standard or benchmark
(4) विद्यार्थियों के अधिगम के आधार पर उनके समूह बनाना
Form a group of students on the basis of their learning

उत्तर- (2)/व्याख्या निर्माणात्मक मूल्यांकन का लक्ष्य विद्यार्थी के अधिगम की निगरानी करना तथा सतत् फीडबैक प्राप्त करते रहना होता है। निर्माणात्मक मूल्यांकनकर्ता सूचना एकत्र करता है और यह जॉचता है कि समग्र शैक्षिक कार्य को जारी रखा जाय अथवा उसे आवश्यकता के अनुसार बदला जाय। निर्माणात्मक मूंल्यांकनकर्ता शैक्षिक क्रम को निर्धारित करने वाला होता है और वह भरसक प्रयत्न करता है कि अध्यापन अधिगम को अच्छा बना सके। निर्माणात्मक मूल्यांकन विकासोन्मुखी होता है, निर्णयात्मक नहीं। इसका प्रयोजन विद्यार्थीयों के अधिगम और अध्यापन को सुधारना होता हैं अतएव इसका मुख्य कार्य शिक्षक और शिक्षार्थियों को जानकारी देना है जिससे वे अपनी कमजोरियों और मजबूरियों को जानकर अध्यापन अधिगम प्रक्रिया को सुधार सके।

4. एक ऐसे विद्यालय में जिसमें अनुत्तीर्णो की संख्या बहुत ज्यादा हो, शिक्षण के अकादमिक उद्देश्यों की प्राप्ति में पर्याप्त कठिनाई की संभावना वालों को बाहर निकालने के लिए आप प्रश्नपत्र विकसित करना चाह सकते हैं। इसके लिए आपको ऐसा प्रश्नपत्र विकसित करना होगा जो किसी व्यक्ति की विद्यालय विषय का सफलतापूर्वक अध्ययन करने की योग्यता और तत्परता का अनुमान लगा सके। इस प्रकार के परीक्षणों का क्या नाम है?/In a school, in which there are large number of failures, you may like to develop test for eliminating those who are likely to have substantial difficulties in meeting the academic goals of teaching. For this you need to develop test which should be able to predict the individual's ability or readiness to undertake the study of a school subject successfully. What is the name of such tests?

(1) भविष्यसूचक परीक्षण/ Prognostic tests
(2) उपलब्धि परीक्षण/Achievement tests
(3) व्यवहार परीक्षण/ Attitude tests
(4) विश्लेषणात्मक परीक्षण/Analytical tests

उत्तर- (1)/व्याख्या भविष्य सूचक परीक्षण ऐसा परीक्षण है जो एक ऐसे विद्यालय में जिसमें अनुत्तीर्णो की संख्या बहुत ज्यादा हो, शिक्षण के अकादमिक उद्देश्यों की प्राप्ति में पर्याप्त कठिनाई की संभावना वालो को बाहर निकालने के लिए हम प्रश्नपत्र विकसित करना चाहते हैं, इसके लिए हमें ऐसा प्रश्नपत्र विकसित करना होगा जो किसी व्यक्ति की विद्यालय विषय का सफलतापूर्वक अध्ययन करने की योग्यता और तत्परता का अनुमान लगा सके।

5. शिक्षण अधिगम परिप्रेक्ष्य में, किसी मूल्यांकन के नतीजे शिक्षकों के लिए अनेक प्रकार से उपयोगी होते हैं। निम्नांकित में से शिक्षक के लिए क्या सर्वाधिक महत्वपूर्ण उपयोग क्या है?
In teaching learning context, results of an evaluation are useful to teachers in various ways. Which among the following is most important use for a teacher?

(1) अनुदेश योजना बनाने में और अपनाई गई शिक्षण रणनीति की प्रभावशीलता का पता लगाने में उपयोग।
Planning instruction and knowing the effeetiveness of the teaching strategies used by them.
(2) छात्रों की अध्ययन रुचियों के बारे में जानकारी प्राप्त करना।
getting information about student's study interests.
(3) छात्रों के अन्य संस्थानों में प्लेसमेंट के बारे में निर्णय लेने के लिए मूल्यांकन नतीजे का उपयोग।
to decide placement of students in other institutions.
(4) छात्रों पर कुछ प्रभावों की पहचान करने में मूल्यांकन नतीजे का उपयोग
to identify home influence on students.

उत्तर- (1)/व्याख्या शिक्षण अधिगम परिप्रेक्ष्य में किसी मूल्यांकन के नतीजे का शिक्षकों के लिए सबसे अधिक महत्त्वपूर्ण उपयोग शिक्षण अधिगम से सम्बन्धित अनुदेश योजना बनाने में तथा अपनाई जाने वाली शिक्षण रणनीति की प्रभावशीलता का पता लगने में किया जाता है। दूसरे शब्दों में मूल्यांकन के पश्चात प्राप्त निष्कर्ष के माध्यम से ही यह जानकारी प्राप्त होती है कि प्रयोग की गई शिक्षण रणनीति कितना प्रभाव शाली है, और यदि प्रभावशाली है, तो आगे उसके प्रति कैसी योनजा बनाई, इन सभी बातों पर विचार किया जाता है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. **शोध की वैज्ञानिक विधि की विशेषता हैः**
The characteristics of scientific method of research are:
(a) अनुभववाद/Empiricism (b) वस्तुनिष्ठता/Objectiveity
(c) सुव्यवस्थित/Systematic (d) गोपनीय/Secretive
(e) सुरक्षा से संबंधित/Security related
(f) भविष्यसूचक/Predictive
कूटः (1) (a), (b), (d) और (e) (2) (c), (d), (e) और (f)
(3) (d), (e), (f) और (a) (4) (a), (b), (c) और (f)

उत्तर- (4)/व्याख्या जब किसी समस्या या प्रश्न को क्रमबद्ध एवं वस्तुनिष्ठ ढंग से सुलझाने का प्रयास किया जाता है, तो इस क्रिया को ही वैज्ञानिक शोध कहते हैं। करलिंगर ने वैज्ञानिक शोध को स्पष्ट करते हुए लिखा है कि- ''स्वाभाविक घटनाओं का क्रमबद्ध, नियन्त्रित, आनुभाविक एवं आलोचनात्मक अनुसंधान, जो घटनाओं के बीच काल्पनिक सम्बन्धों के सिद्धान्तों एवं परिकल्पनाओं द्वारा निर्देशित होता है, वैज्ञानिक शोध कहलाता है।

अत: कहा जा सकता है कि शोध की वैज्ञानिक विधि का तात्पर्य उन क्रियाओं से है जिसके माध्यम से व्यवस्थित रूप से किसी समस्या का निराकरण करने का प्रयास किया जाता है तथा प्राप्त निष्कर्ष किसी नये सिद्धान्त का प्रतिपादन या पुष्टि करता है। शोध की वैज्ञानिक विधि या वैज्ञानिक शोध की प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित है-

i. अनुभव वाद ii. वस्तुनिष्ठता
iii. सुव्यवस्थित iv. भविष्य सूचक
v. वैधता vi. तर्कसंगता
vii. पुनरावृत्ति

7. **एक शोध परिवेश में, प्रतिभागी सिर्फ इस कारण अलग तरह से व्यवहार कर सकते हैं क्योंकि उन्हें लगता है कि उन पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। व्यवहार की बजाये विशेष ध्यान के प्रति उपचारित समूह का यह बर्ताव क्या कहलाता है?**
In a research setting, participants may act differently because they think they are getting special attention. This reaction of treatment group to the special attention rather than the treatment itself is called as:
(1) हॉथ्रोन प्रभाव/Hawthrone effect
(2) ध्यान की कमी/Attention deficit
(3) युंग प्रभाव/Jung effect
(4) मारलोव प्रभाव/Marlov effect

उत्तर- (1)/व्याख्या एक शोध परिवेश में, प्रतिभागी केवल इस कारण अलग तरह से व्यवहार कर सकते है क्योंकि उन्हें लगता है, कि उन पर विशेष ध्यान दिया जा रहा है। व्यवहार की बजाय विशेष ध्यान के प्रति उपचारित समूह का यह बर्ताव हॉथ्रोन प्रभाव कहलाता है।

दूसरे शब्दों में हाथ्रोन प्रभाव, जिसे मनोवैज्ञिनिक अभिज्ञाता कारक तथा दूषण भी कहा जाता है, जो एक प्रकार का पूर्वाग्रह है तथा प्रयोगात्मक परिस्थिति में तब पैदा होता है जब शोधकर्ता प्रयोग के लिए चुने गए प्रयोज्यों (व्यक्तियों) के बारे में पूर्व जानकारी रखता है तथा परिणाम प्रतिपादन के पहले इस प्रकार से हस्तक्षेप या बाधा खड़ी किए जाने की स्थिति का शिकार होता है।

8. **जब कोई समीक्षक लेखक का नाम जाने बगैर एक शोध लेख की समीक्षा करता है तो यह क्या कहलाता है?**
When a reviewer reviews a research article without knowing the author's name, it is referred to as:
(1) गुमनाम समीक्षा/Anonymous review
(2) पार्श्व समीक्षा/Behind-the-curtain review
(3) अप्रकट समीक्षा/Blind review
(4) अश्रेणीकृत समीक्षा/Uncategorised review

उत्तर- (3)/व्याख्या जब कोई समीक्षक लेखक का नाम जाने बिना एक शोध लेख की समीक्षा करता है तो इसे अप्रकट समीक्षा (Blind Review) कहते हैं।

सामान्यत: किसी वस्तु या विषय की, उसके लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए, उसके गुण-दोषों एवं उपयुक्तता का विवेचन करने वाली साहित्यिक विधा को ही समीक्षा कहते हैं।

9. **वैसी संख्यायें जो राशि नहीं बल्कि जाति (भिन्न गुण, प्रकार अथवा श्रेणी) की द्योतक होती है, क्या कहलाती हैं?**
The kind of numbers which do not represent amounts but instead represent kind (different qualities, types or categories) are called as:
(1) संज्ञात्मक/Nominal (2) वर्गीय/Ordinal
(3) अभाज्य/Prime (4) पूर्ण/Absolute

उत्तर- (1)/व्याख्या ऐसी संख्याएं जो राशि नहीं बल्कि जाति (भिन्न गुण, प्रकार, अथवा श्रेणी) की द्योतक होती है, संज्ञात्मक या नाममात्र संख्याएं कहलाती है। ऐसी संख्याओं द्वारा गुण प्रकार और श्रेणी को व्यक्त करने के लिए अधिमान का प्रयोग किया जाता है, जो जितनी श्रेष्ठ व महत्त्वपूर्ण होगी, उसे उतना ही अधिमान दिया जाता है।

10. **शोध सम्मेलनों में पोस्टर सत्र निम्नांकित में से किससे लिए उत्तम अवसर प्रदान करते हैं?/Poster sessions in research conferences provide better opportunities for:**
(1) औपचारिक भाषण/Formal speeches
(2) साझा हितों का प्रदर्शन/Display of common interest
(3) समूह विशेष चर्चा /Focus group discussions
(4) अंतर्वैयक्तिक अंतः क्रिया/Inter-personal interactions

उत्तर- (4)/व्याख्या शोध सम्मेलनों में पोस्टर सब (Poster Sessions) अन्तर्वैयक्तिक अन्त: क्रिया के लिए उत्तम अवसर प्रदान करती है।

3. बोध

नीचे दिए गए परिच्छेद को सावधानीपूर्वक पढ़ें और प्रश्न 11 से 15 तक के उत्तर दें:

आज के डिजिटल युग में, जो सूचना का स्वामी है वही भविष्य का स्वामी होगा। इस डिजिटल दुनिया में हमें मुक्त और निर्मुक्त के बीच बुनियादी चयन करना है। एक मुक्त संसार में सभी सूचना को साझा करते हैं- यानि यह सबके लिए रूप से उपलब्ध होती है। एक संवृत संसार में सूचना पर कुछेक का अनन्य रूप से स्वामित्व और नियंत्रण होता है। आज हम एक संवृत दुनिया में निवास करते हैं। इस दुनिया में धन और शक्ति का असाधारण रूप से और सतत केंद्रीकरण

हो रहा है। एक दुनिया जहाँ नवाचार को अतिशय एकाधिकार द्वारा हतोत्साहित और विकृत किया जाता है, जहाँ आवश्यक दवायें सिर्फ अमीरों की पहुँच में हैं, जहाँ स्वतंत्रता के छल-साधन, बहिष्करण और शोषण के कारण खतरे में पड़ जाती हैं, और आपके द्वारा किये गये हर क्लिक, उठाये गये हर कदम की वे निगरानी कर रहे हैं। इसके विपरीत, एक मुक्त दुनिया में हम सब हर चीज, जैसे सांख्यिकी और शोध से लेकर समाचार पत्र की रपटें और किताबें, सॉफ्टवेयर और फिल्म से ले कर संगीत और चिकित्सीय सूत्र, के प्रयोग, उपयोग और संवर्धन की आजादी से लाभान्वित होंगे। एक मुक्त दुनिया में हम नवाचारकों और सर्जकों को बौद्धिक संपदा एकाधिकारों की बजाये बाजार चालित पारितोषिक अधिकारों के आधार पर ज्यादा से ज्यादा उचित भुगतान करेंगे। डिजिटल तकनीकों में सुधार के साथ आज वे कार निर्माण से लेकर मुलाकात का समय तय करने तक मानव द्वारा किए जाने वाले ज्यादा से ज्यादा काम निपटा रही हैं। और आने वाले कुछ दशकों में, कृत्रिम प्रज्ञा न सिर्फ हमारे लिए कार चला रही हो सकती है बल्कि संभव है कि वह विधिक अनुबंध तैयार करने और शल्य चिकित्सा का काम भी करने लगे। प्रकटतः यदि मशीन हमारे दैनंदिन के जटिल कार्यो को ज्यादा कुशलता से करने लग जाए तो इससे हमें काफी फायदा होगा। हालांकि इसमें खतरा यह है कि रोबोट सूचना-सॉफ्टवेयर, आँकड़ा कलन-विधि के आधार पर चालित होते हैं और फिलहाल इस प्रकार की सूचना का स्वामित्व असमान है। और चूंकि यह हमारे संवृत बौद्धिक संपदा अधिकार तंत्र द्वारा संरक्षित है।

Read the passage carefully and answer questions 11 to 15

Today, in the digital age, who owns information owns the future. In this digital world, we face a fundamental choice between open and closed. In an open world information is shared by all freely available to everyone. In a closed world information is exclusively owned and controlled by a few. Today, we live in a closed world a world of extraordinary and growing concentrations in power and wealth. A world where innovation is held back and distorted by the dead hand of monopoly; where essential medicines are affordable only to the rich, where freedom is threatened by manipulation, exclusion and exploitation; and each click you make, every step you take/they will be watching you. By contrast, in an open world all of us would be enriched by the freedom to use enjoy and build on everything from statistics and research to newspaper stories and books, from software and films to music and medical formulae. In an open world, we would pay innovators and creators more and more fairly, using market-driven remuneration rights in place of intellectual property monopoly rights. As they have improved, digital technologies have taken on ever more of the tasks that humans used to do, from manufacturing cars to scheduling appointments. And in the next few decades, artificial intelligence may well be not only driving our cars for us but drafting legal contracts and performing surgery. On the face of it, we have much to gain if machines can spare us tedious or routine tasks and perform them with greater accuracy. The danger, though, is that robots run on information-software, data algorithms and at present the ownership of this sort of information is unequal. And because it is protected by our closed system of intellectual property rights.

***11.* एक मुक्त दुनिया कैसे कार्य करेगी?**
How will an open world function?

(1) सीमित विकल्पों के साथ/With limited choices
(2) सूचना सबको उपलब्ध होगी
Information is available to everyone
(3) सूचना विशिष्ट लोगों के पास होगी
Information is exclusive
(4) सूचना नियंत्रित होगी
Information is controlled

उत्तर- (2)/व्याख्या एक मुक्त दुनिया में सूचना की उपलब्धता सबको होगी। इस डिजिटल दुनिया में हम मुक्त संसार में सभी को सूचना का आदान-प्रदान करते हैं।

***12.* एक संवृत दुनिया की क्या विशेषतायें हैं?**
Which of these characteristics of a closed world?

(a) शक्ति और धन का केंद्रीकरण।
Concentration in power and wealth increases.
(b) नवाचार नियंत्रित होता है/Innovation is controlled.
(c) दवायें सिर्फ अमीरों की पहुँच में होती हैं।
Only the rich have access to medicines.
(d) स्वतंत्रता छल-साधित होती हैं /Freedom is manipulated.
(e) सब लोग सूचना साझा करते हैं।
Information is shared by all.
(f) रचनात्मकता की स्वीकृति होती है /Creativity is recognised.

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

उत्तर- (1)/व्याख्या एक संवृत संसार में सूचना पर केवल कुछ ही व्यक्तियों का अनन्य रूप से स्वामित्व एवं नियन्त्रण होता है, और वर्तमान समय में लोग संवृत संसार में ही निवास कर रहे है। इसकी प्रमुख विशेषताएँ निम्नलिखित हैं-

i. शक्ति और धन का केन्द्रीकरण हैं।
ii. नवाचार नियन्त्रित होता है।
iii दवाएँ सिर्फ अमीरो की पहुँच में होती हैं।
iv. स्वतन्त्रता छल-साधित होती है।

***13.* एक मुक्त दुनिया में बौद्धिक संपदा अधिकारों की क्या स्थिति है?**
What is the status of intellectual property rights in an open world?

(1) वे एकाधिकारात्मक अधिकार होते हैं।
They are monopoly rights
(2) चिकित्सीय सूत्र तक सीमित पहुँच होती हैं।
Medical formulae are restricted
(3) पारितोषिक अधिकारों द्वारा प्रतिस्थापित
Replaced by remuneration rights
(4) संरक्षित स्वामित्व अधिकार/Protected proprietorial rights

उत्तर- (3)/व्याख्या एक मुक्त दुनिया में बौद्धिक सम्पदा अधिकार की स्थिति यह है कि वे पारितोषिक अधिकारों द्वारा प्रतिस्थापित होते नजर आ रहे है। एक मुक्त दुनिया में हम नवाचारो और सर्जको को बौद्धिक सम्पदा अधिकारो की बजाय चालित पारितोषिक अधिकारों के आधार पर ज्यादा से ज्यादा उचित भुगतान करने को प्रेरित है।

14. वर्तमान विश्व पर डिजिटल तकनीकों का क्या प्रभाव है?
What is the impact of digital technologies on the present day world?

(1) रचनात्मकता उपेक्षित होती हैं।/Creativity is sidelined.
(2) यांत्रिक शुद्धता विकृत होती हैं।
Mechanical accuracy is distorted.
(3) जटिल कार्यों में बढ़ोत्तरी दिखती हैं।
Tedious tasks see an upward trend.
(4) मशीन मानवीय कार्य संपादित करते हैं।
Human tasks are performed by machines.

उत्तर- (4)/व्याख्या वर्तमान समय में सम्पूर्ण विश्व में डिजिटल तकनीकों का प्रभाव इस तरह व्यापक हो रहा कि मानवीय कार्यो का सम्पादन भी मशीन के द्वारा ही सम्पादित किए जा रहे है। और यदि यही स्थिति रही हो आने वाले कुछ दशकों में कृत्रिम व्यक्ति ही न केवल हमारा कार चलायेगा, बल्कि विधिक अनुबन्ध व शल्य चिकित्सा सम्बन्धी कार्य भी डिजिटल तकनीकों द्वारा ही सम्पन्न होगा।

15. परिच्छेद के सार में निम्न कथन शामिल हैंः/The crux of the passage contains the following statements:

(a) डिजिटल तकनीक खतरनाक है।
Digital technology is dangerous.
(b) ज़ो सूचना के स्वामी हैं, वही भविष्य के स्वामी होंगे।
Those who own information will own the future.
(c) कृत्रिम प्रज्ञा मानवीय कार्य संपादित करेगी।
Artificial intelligence will do the human tasks.
(d) डिजिटल तकनीक के एकाधिकार से सूचना का असमान स्वामित्व उत्पन्न हुआ है।
Monopoly of digital technology has led to unequal ownership of information.
(e) एक मुक्त संसार में बौद्धिक संपदा अधिकारों का संरक्षण होना चाहिए।
Intellectual property rights should be protected in an open world.

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

उत्तर- (2)/व्याख्या दिए गये परिच्छेद में मुख्यत: डिजिटलीकरण के बारे में चर्चा की गयी है, जिसके सार तत्व के रूप में निम्नलिखित कथन सामने आते है-

i. जो सूचना का स्वामी है, वही भविष्य का भी स्वामी होगा।
ii. कृत्तिम प्रज्ञा संसाधन ही मानवीय कार्यो को भी संपदित करेगा
iii. डिजिटल तकनीकि के एकाधिकार से सूचना का असमान स्वामित्व उत्पन्न हुआ है।

4. संप्रेषण

16. मौखिक संप्रेषण में शब्द निम्नांकित में से किसका कार्य करते हैं?
In verbal communication, words act as:

(1) रिक्त स्थान पूरक/Fillers (2) अलंकारिक/Decoratives
(3) संकेतक/Symbols
(4) निष्क्रिय अवरोधक/Passive barriers

उत्तर- (3)/व्याख्या सम्प्रेषण मुख्यत: दो प्रकार के होते हैं-

i. लिखित सम्प्रेषण
ii. मौखिक सम्प्रेषण

मौखिक सम्प्रेषण में शब्द संकेतक का कार्य करते है। इस विधि के अन्तर्गत प्रेषक संदेश का प्रेषण अपनी ध्वनि तथा भाषा के मिश्रण से हवा के माध्यम द्वारा प्राप्तकर्ता को प्रेषित करता है।

जबकि लिखित सम्प्रेषण के अन्तर्गत प्रेषक सूचना/संदेश का प्रेषण प्राप्तकर्ता तक लिखित रूप में प्रेषित करता है ।

17. आधुनिक शैक्षिक संप्रेषण को किस रूप में वर्णित किया जाता है?
Modern educational communication is described as:

(1) प्रयोजनमूलक/Teleologic
(2) गैर-वितरणात्मक/Non-distributive
(3) अपरिमेय/Un-approximate (4) दूरदर्शात्मक/Telescopic

उत्तर- (1)/व्याख्या आधुनिक शैक्षिक सम्प्रेषण को प्रयोजनमूलक सम्प्रेषण के रूप में वर्णित किया जाता है। दूसरे शब्दों में वर्तमान व आधुनिक शैक्षिक परिदृश्य में अधिकांशत: टेलीकम्युनिकेशन माध्यमों का प्रयोग करके सम्प्रेषण कार्य को सम्पन्न किया जाता है। वर्तमान स्थिति तो यह तक है, कि नर्सरी कक्षाओं में भी शैक्षिक कार्यो का सम्पादन व सूचना तथा संन्देशों के प्रेषण में टेलीकम्युनिकेशन विकल्पों का प्रयोग किया जा रहा है।

18. प्रभावी कक्षागत संप्रेषण से छात्र क्या आत्मसात कर सकते हैं?
Effective classroom communication would help students internalise:

(a) ज्ञान/Knowledge (b) विषय वस्तु/Subject matter
(c) अभिव्यक्ति/Articulation
(d) भाषा प्रवीणता /Language felicity
(e) निष्क्रियता/Non-responsiveness
(f) प्रतिरोध के स्वरूप/Modalities of resistance

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

उत्तर- (1)/व्याख्या सामान्यत: प्रभावी कक्षागत सम्प्रेषण का तात्पर्य कक्षा में सम्प्रेषण की ऐसी प्रभावी स्थिति से है जिसके अन्तर्गत छात्र शिक्षक द्वारा प्रेषित शिक्षा या सूचना को यथासंभव गृहीत करता है तथा उसी रूप में आत्मसात् भी करता है। एक प्रभावी कक्षागत सम्प्रेषण के अन्तर्गत छात्र निम्नलिखित गतिविधि का आत्मसात करता है-

i. ज्ञान का आत्मसात्
ii. विषय वस्तु का ज्ञान
iii अभिव्यक्ति की क्षमता का विकास
iv. भाषा प्रवीणता व निपुणता इत्यादि

19. संप्रेषण से जुड़े छात्रों के चुनौतीपूर्ण व्यवहार हैः

The challenging behaviours of students as related to communication are:

(a) उद्देश्यपरक चुनौतियाँ/Purposive challenges
(b) महत्त्वपूर्ण चुनौतियाँ/critical challenges
(c) प्रक्रियात्मक चुनौतियाँ/procedural challenges
(d) मूल्यांकन चुनौतियाँ/evaluation challenges
(e) व्यावहारिकता संबंधी चुनौतियाँ/practicality challenges
(f) शक्ति संबंधी चुनौतियाँ/power challenges

Code:

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

उत्तर- (3)/व्याख्या सम्प्रेषण प्रक्रिया के दौरान सम्प्रेषण से जुड़े छात्रों द्वारा अनेक प्रकार के चुनौतीपूर्ण व्यवहार भी किए जाते हैं, जो निम्नलिखित हैं-

i. प्रक्रियात्मक चुनौतियाँ
ii. मूल्यांकन चुनौतियाँ
iii व्यवहारिकता सम्बन्धी चुनौतियाँ
iv. शक्ति सम्बन्धी चुनौतियाँ

20. कक्षागत संप्रेषण का आधार हैः

Classroom communication has a basis in:

(1) श्रोता बिखराव/Audience fragmentation
(2) गैर-सूचनात्मक संकेत/ Non-informative cues
(3) ध्यान विचलन/ Attention diversion
(4) श्रोता का गहन संकेंद्रण/ Intensive listener focus

उत्तर- (4)/व्याख्या कक्षागत सम्प्रेषण का आधार श्रोता का गहन संकेन्द्रण (Intensive listener focus) होता है। कक्षागत सम्प्रेषण को प्रभावशाली बनाने के लिए उपयुक्त सम्प्रेषण परिस्थितियों तथा कक्षा वातावरण का महत्त्वपूर्ण स्थान होता है। इसके लिए रोशनी की पर्याप्त व्यवस्था, पर्याप्त उचित फर्नीचर रोशनदान व जंगले की व्यवस्था तथा साथ ही उचित मात्रा में मनोवैज्ञानिक वातावरण का होना भी आवश्यक होता है। अध्यापक का प्रभावी व्यक्तित्व व प्रयोग की जानेवाली शिक्षण शैली एवं सहायक सामग्री भी कक्षागत सम्प्रेषण को प्रभावी बनाती है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. यदि FACE को HCEG, के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो HIGH के लिए कूट क्या होगा?/ If FACE is coded as HCEG, then the code for HIGH will be:

(1) BEFB (2) ZXYZ
(3) KHIK (4) JKIJ

उत्तर- (4)/व्याख्या जिस प्रकार, F A C E
+2↓ +2↓ +2↓ +2↓
H C E G

उसी प्रकार H I G H
+2↓ +2↓ +2↓ +2↓
J K I J

22. 12, 15, 21, 33, 57 की श्रृंखला में अगला अंक होगाः

The next Number in the series 12, 15, 21, 33, 57......is

(1) 95 (2) 107
(3) 97 (4) 105

उत्तर- (4)/व्याख्या दी गई श्रृंखला-

12 15 21 33 57 [105]
3 6 12 24 48
×2 ×2 ×2 ×2

23. वर्ण श्रृंखला DY, JX, OW, SV, VU में अगला पद होगाः

The next term in the letter series DY, JX, OW, SV, VU,....is:

(1) WV (2) XT
(3) XS (4) YT

उत्तर- (2)/व्याख्या दी गई वर्ण श्रृंखला-

−1 −1 −1 −1 −1
DY JX OW SV VU [XT]
+6 +5 +4 +3 +2

24. दिए गए शब्दों में विषम शब्द हैः

Which of these words is different from the rest?

(1) लंबा/Tall (2) विशाल/Huge
(3) पतला/Thin (4) नुकीला/Sharp

उत्तर- (4)/व्याख्या दिए गए शब्दों में लंबा, विशाल, पतला तथा नुकीला में नुकीला शब्द विषम शब्द है।

25. राम ने श्याम से कहा, ''वह लड़की जो गुड़ियों से खेल रही है, मेरे पिता की पत्नी की दो पुत्रियों में से छोटी है।'' गुड़ियों के साथ खेलने वाली लड़की राम से कैसे संबंधित है?

Ram said to Shyam, " That girl playing with the doll, is the younger of the two daughters of my father's wife.

How is the girl playing with the doll is related to Ram?

(1) बहन/Sister
(2) आंटी/ Aunty
(3) भाभी/Sister-in law
(4) चचेरी बहन/ Cousin

उत्तर- (1)/व्याख्या रक्त संबंध आरेख बनाने पर

राम के पिता ═══ पत्नी
↑ ↓
राम ——— पुत्री 1 ——— पुत्री 2

अतः स्पष्ट है कि गुड़ियों के साथ खेलने वाली लड़की का संबंध राम से बहन का है।

26. निम्नलिखित में से किस उदाहरण में निगमनात्मक तर्क अवैध है?

In which of the following instances, deductive argument is invalid?

(1) जब इसके आधार वाक्य और निष्कर्ष सभी गलत हैं।
When its premises and conclusion are all false.

(2) जब इसके आधार वाक्य और निष्कर्ष सभी सही हैं।
When its premises and conclusion are all true.

(3) जब इसके आधार वाक्य सही है परंतु निष्कर्ष गलत हैं।
When its premises are true but conclusion is false.

(4) जब इसके आधार वाक्य गलत हैं परंतु निष्कर्ष सही हैं।
When its premises are false and conclusion is true.

उत्तर- (3)/व्याख्या जब निगमनात्मक तर्क के आधार वाक्य सही हो परन्तु निष्कर्ष गलत हो, तो ऐसे तर्क को अवैध तर्क कहा जाता है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है तो उसे निगममात्मक तर्क (Deductive argument)कहते हैं। निमगनात्मक तर्क का उदाहरण इस प्रकार है-

तर्क-

i. सभी मनुष्य नश्वर है।

ii. मोहन मनुष्य है।

निष्कर्ष- अत: मोहन नश्वर है।

27. विश्व के संबंध में तथ्यों का नया ज्ञान प्राप्त करने में निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क सहायक होगा?

The reasoning which would be helpful in seeking new knowledge of facts about the world is:

(1) Demonstrative/प्रदर्शनपरक
(2) Deductive/निगमनात्मक
(3) Inductive/आगमनात्मक
(4) Speculative/ अनुमानपरक

उत्तर- (3)/व्याख्या विश्व के सम्बन्ध में तथ्यों का नया ज्ञान प्रदान करने के लिए आगमनात्मक तर्क (Inductive Argument) सहायक होता है। तर्क की जिस प्रक्रिया में एकांकी प्रेक्षणों के ज्ञात तथ्यों को जोड़कर अधिक व्यापक कथन निर्मित किया जाता है, तो इसे आगमनात्मक तर्क कहते है। इस विधि का प्रयोग करते समय शिक्षक बालकों के सामने पहले उन्हीं के अनुभव क्षेत्र से विभिन्न उदाहरणों के सम्बन्ध में निरीक्षण, परीक्षण तथा ध्यानपूर्वक सोच विचार करके सामान्य नियम अथवा सिद्धान्त का प्रतिपादन करता है।

28. नीचे दो आधार वाक्यों से निकाले गए निष्कर्षों (एकल या एक साथ) सहित वे दो आधार दिए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन–से निष्कर्ष आधार वाक्यों से वैध रूप से निकाले गए हैं?

आधार वाक्य: (i) सभी बिल्लियाँ जानवर हैं।
(ii) पक्षी बिल्लियाँ नहीं हैं।
निष्कर्ष: (a) पक्षी जानवर नहीं हैं।
(b) बिल्लियाँ पक्षी नहीं हैं।
(c) सभी जानवर बिल्लियाँ हैं।
(d) कुछ जानवर बिल्लियाँ है।

नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन करें:

Given below are two premises with four conclusions drawn from them (taking singly or together). Which of the follwing conclusions could be validly drawn from the premises?

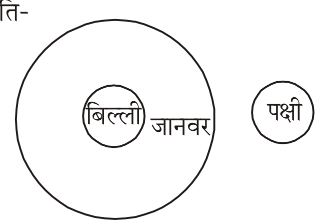
Premises: (i) All cats are animals.
(ii) Birds are not cats.
Conclusions: (a) Birds are not animals.
(b) Cats are not Birds.
(c) All animals are cats.
(d) Some animals are cats.

Selects the correct answer from the code given below:
Code:

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

उत्तर- (1)/व्याख्या आधार वाक्यो के आधार पर वैध निष्कर्ष निकालने के लिए (एकल या एक साथ) निम्नलिखित स्थिति को व्यक्त किया जा सकता है-

प्रथम स्थिति-



उपर्युक्त चित्र के आधार पर निम्नलिखित निष्कर्ष सही है-

i. पक्षी जानवर नहीं है।

ii. बिल्लियाँ पक्षी नहीं है।

iii. कुछ जानवर बिल्लियाँ है।

29. आगमनात्मक तर्क की ओर उन्मुख होता है:

Inductive argument proceeds from:

(1) विशेष से विशेष/Particulars to particulars
(2) विशेष से व्यापक/Particulars to Universals
(3) व्यापक से विशेष/Universals to Particulars
(4) व्यापक से व्यापक/Universals to Universals

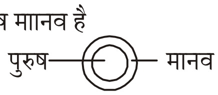
उत्तर- (2)/व्याख्या आगमनात्मक तर्क विशेष से व्यापक की ओर उन्मुख होता है। इसे उदाहरण से नियम की ओर, विशेष से सामान्य की ओर, विशिष्ट से सामान्य की ओर, मूर्त से अमूर्त की ओर आदि रूपों में भी जाना जाता है।

आगमनात्मक तर्क विधि में शिक्षण क्रम को निम्नलिखित चरणों में व्यक्त किया जा सकता है

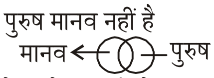
उदाहरणों का प्रस्तुतीकरण
↓
विश्लेषण
↓
सामान्यीकरण
↓
परीक्षण

30. **निम्नलिखित दो कथन एक दूसरे के विरोधी हैं।**
कथनः
(a) सभी पुरुष मानव हैं।
(b) कुछ पुरुष मानव हैं।
(c) कुछ पुरुष मानव नहीं हैं।
(d) कोई पुरुष मानव नहीं हैं।
उस कूट का चयन करें जो उनका प्रतिनिधित्व करता हैः
Among the following statements, two are contradictory to each other.
Statements:
(a) All men are humans.
(b) Some men are humans,
(c) Some men are not humans.
(d) No men are humans.
(1) (a) और (b) (2) (a) और (d)
(3) (a) और (c) (4) (b) और (c)

उत्तर- (3)/व्याख्या दो कथनों के परस्पर विरोधी होने का तात्पर्य होता है, कि दो कथन परस्पर विपरीत अर्थ व स्थिति को व्यक्त करते है जिसका परिणाम भी उल्टा होता है। उपरोक्त दिया गया कथन
(a) कि सभी पुरुष माानव है



तथा (C) कि कुछ पुरुष मानव नहीं है



परस्पर एक दूसरे के विरोधी अर्थ को व्यक्त करता है।

6. युक्तियुक्त तर्क

विषय	परीक्षा देने वाले विद्यार्थियों की संख्या	उत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों की संख्या	अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या	विषय में अधिकतम अंक
अंग्रेजी	600	-	36	600
गणित	-	240	60	-
विज्ञान	300	216	-	400
समाज अध्ययन	360	-	48	400
कंप्यूटर	-	168	32	400

उपर्युक्त तालिका को ध्यानपूर्वक पढ़िए। इसमें पाँच विषयों की परीक्षा देनेवाले, उसमें उत्तीर्ण और अनुत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों को दर्शाया गया है। प्रत्येक विषय के कुल अंक भी दिए गए हैं।
कुछ कोष्ठकों में आंकड़े नहीं हैं। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के क्रम में आपकों अनुपलब्ध आँकड़ों का अवधारण करना पड़ सकता है।
Study the table given above carefully. It shows the number of students appeared, passed and failed in five subjects, The full marks in each subject is also given.
Some of the cells have missing data. You might need to determine some of the missing data to answer the questions below.

7. आंकड़ों की व्याख्या

31. **यदि गणित का उत्तीर्णांक 35% था और ऐसे व्यक्ति को जो गणित में केवल उत्तीर्ण हुए प्राप्तांक 70 था तो गणित का पूर्णांक क्या था?**
Which of the following could be the full marks in Mathematics if the pass marks in Mathematics was 35% and the person who just passed scored 70?
(1) 400 (2) 500 (3) 600 (4) 200

उत्तर- (4)/व्याख्या दिया है गणित का उत्तीर्णांक 35% तथा गणित के केवल उत्तीर्ण हुए का प्राप्तांक 70
अर्थात $35\% = 70$
$1\% = \frac{70}{35}$
$100\% = 2 \times 100 = 200$ अंक

32. **सभी पाँच विषयों में विद्यार्थी अधिकतम कितने अंक प्राप्त कर सकते हैं? (आप पिछले प्रश्न के उत्तर का उपयोग कर सकते हैं)**
What is the maximum marks that a student can score in all the five subjects together?
(You may use the answer of the previous question.)
(1) 500 (2) 1000 (3) 1500 (4) 2000

उत्तर- (4)/व्याख्या अंग्रेजी में प्राप्त अधिकतम अंक = 600
गणित में प्राप्त अधिकतम अंक = 200
विज्ञान में प्राप्त अधिकतम अंक = 400
समाज अध्ययन में प्राप्त अधिकतम अंक = 400
कंप्यूटर में प्राप्त अधिकतम अंक = 400
सभी पाँच विषयों में प्राप्त अधिकतम अंक $600 + 200 + 400 + 400 + 400 = 2000$

33. **विज्ञान में अनुत्तीर्ण और समाज अध्ययन में उत्तीर्ण होनेवाले विद्यार्थीयों में कितना अंतर है? /What is the difference between the number of failed students in Science and the number of passed in Social Studies?**
(1) 228 (2) 238 (3) 312 (4) 218

उत्तर- (1)/व्याख्या विज्ञान में अनुत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या $= 300 - 216 = 84$
समाज अध्ययन में उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या $= 360 - 48 = 312$
दोनों की संख्या में अन्तर $= 312 - 84 = 228$

34. **समाज अध्ययन और गणित में उत्तीर्णता प्रतिशत में लगभग कितने प्रतिशत का अंतर है? /What is the approximate difference in percentage between the pass% in Social Studies and the pass % in Mathematics?**
(1) 2.5% (2) 6.5% (3) 16.5% (4) 26.5%

उत्तर- (2)/व्याख्या
समाज अध्ययन में उत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{312}{360} \times 100 = 86.66\%$
गणित में उत्तीर्णता प्रतिशत $= \frac{240}{360} \times 100 = 80\%$
अंतर $= 86.66 - 80 = 6.66$ (6.5% लगभग)

35. किस विषय में अनुत्तीर्ण होने का प्रतिशत सबसे कम था?
In Which subject, was the failure percent the least?
(1) अंग्रेजी/English (2) गणित/ Mathematics
(3) विज्ञान/ Science
(4) समाज अध्ययन/Social Studies

उत्तर- (4)/व्याख्या अंग्रेजी विषय में उत्तीर्ण होने का प्रतिशत

$$= \frac{36}{600} \times 100 = 6\%$$

गणित विषय में उत्तीर्ण होने का प्रतिशत= $\frac{60}{300} \times 100 = 20\%$

विज्ञान विषय में उत्तीर्ण होने का प्रतिशत= $\frac{84}{300} \times 100 = 28\%$

समाज अध्ययन विषय में उत्तीर्ण होने का प्रतिशत = $\frac{84}{360} \times 100 = 13.33\%$

अत: स्पष्ट है कि गणित विषय में अनुत्तीर्ण होने वाले विद्यार्थियों का प्रतिशत सबसे कम था।

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

36. पी.डी.एफ. का पूर्ण रूप है:/Full form of PPF is
(1) पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्मेट/Portable Document Format
(2) पोर्टेबल डेटा फॉर्मेट/Portable Data Format
(3) पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फॉर्म/Portable Document Form
(4) पोर्टेबल डेटा फॉर्म/Portable Data Form

उत्तर- (1)/व्याख्या PDF को फुल फार्म Portable Document Format होती है। PDF File का एक्टेंशन PDF से सेव होता है। PDF फाइल में images, text के साथ-साथ interactive buttons. Hyper Links, embedded fonts, video आदि Content हो सकते हैं।
PDF को Adobe Systems ने 1993 में बनाया लेकिन आज यह एक Open Standard है जिसको की International Orgnisation for Standardization (ISO) Maintain करता है।

37. एक टेराबाइट किसके बराबार है?/A Terabyte is equal to:
(1) 1024 मेगाबाइट्स/1024 Megabytes
(2) 1024 गीगाबाइट्स/1024 Gigabytes
(3) 1024×1024 किलोबाइट्स/1024×1024 Kilobytes
(4) 1024 किलोबाइट्स/1024 Kilobytes

उत्तर- (2)/व्याख्या कम्प्यूटर में डाटा स्टोर करने की जो न्यूनतम इकाई होती है उसे बिट (Bit) कहते हैं। यह 0 या 1 के रूप में होती है।
Bit:A Bit is value of either 1 or 0

Byte: 1 Byte	= 8 Bity
Kilobyte (KB) 1KB = 8,192 Bits	= 1024 Bytes
Megobyte (MB) 1 MB	= 1024 kb
Gigabyte (GB) 1GB	= 1024 mb
Terabyte (TB) 1TB	= 1024 GB
Petabyte 1PB	= 1024 TB
Exabyte 1EB	= 1024 PB
Zettabyte 1ZB	= 1024 EB

38. $(-23)_{10}$ का युग्म समतुल्य (बाइनरी इक्विवेलेंट) है (2's कंप्लीमेंट प्रणाली का प्रयोग ऋणात्मक संख्याओं के लिए किया गया है)
The binary equivalent of $(-23)_{10}$ is (2's complement system for negative numbers is used):
(1) 10111 (2) 01001
(3) 01010 (4) 01000

उत्तर- (2)/व्याख्या दशमल आधारी नकारात्मक संख्याओं को कंप्लीमेंट की सहायता से निम्न प्रकार से बाइनरी में परिवर्तित किया जाता है।
Step1 - Write the number as positive
Step2- Going from right to left invert enery bit ofter the first "1"
जैसे- $(-14)_{10}$ का बाइनरी 2's कंप्लीमेंट से + 14 ⟶ 01110 (5bit)
− 14 ⟶ 01001
इसी प्रकार $(-23)_{10}$ का बाइनरी 2's कंप्लीमेंट से
+ 23 ⟶ 10111 (5bit)
− 23 ⟶ 01001

39. डी.एन.एस. का अर्थ है:/DNS stands for:
(1) डोमेन नेम स्टैंडर्ड/Domain Name Standard
(2) डोमेन नेम सिस्टम/Domain Name System
(3) डिस्ट्रीब्यूटेड नेम सिस्टम/Distributed Name System
(4) डायनेमिक नेम स्टैंडर्ड/Dynamic Name Standard

उत्तर- (2)/व्याख्या DNS-का Full form Domain Name System होता है। DNS स्टैंडर्ड सेट का एक प्रोटोकॉल हैं, जो इंटरनेट और अन्य प्राईवेट नेटवर्क पर डेटा का एक्सचेंज कैसे होगा यह तय करता है जिसे TCP/IPप्रोटोकॉल सूट के रूप में जाना जाता है।

40. निम्नांकित में से कौन-से कथन सही है?
(a) मोडेम एक नेटवर्किंग युक्ति है।
(b) मोडेम एक वोल्टेज स्टेबिलाइजर है।
(c) मोडेम एनालॉग संकेत को डिजिटल संकेत में और डिजिटल संकेत को एनालॉग संकेत में बदलता है।
Which of the given statements are true?
(a) Modem is a Networking are device.
(b) Modem is a Voltage stabilizer.
(c) Modem converts analogue signal to digital signal and vice-versa.
Code:(1)(a) और (b) (2) (b) और (c)
(3) (a) और (c) (4) (a), (b) और (c)

उत्तर- (3)/व्याख्या Modem-मॉडेम नाम का मतलब modulator और demodutator है। यह एक नेटवर्क हार्डवेयर डिवाइस है जो किसी कंप्यूटर को एक टेलिफोन लाइन या केवल या सैटेलाइट कनेक्शन पर डाटा भेजने और प्राप्त करने की अनुमति देता है।
मॉडेम का modulator Part डिजिटल सिग्नल को एनालॉग सिग्नल में कनवर्ट करता है, और demodulator Part एनालाग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल में कन्वर्ट करता है।
अत: विकल्प (a) तथा (c) सही है।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. भारत में निम्नलिखित में से किस उद्योग में जल की अधिकतम खपत होती है?/Which among the following industries, consumes maximum water in India?

(1) इंजीनियरिंग
Engineering
(2) वस्त्र
Textiles
(3) ताप विद्युत संयंत्र
Thermal power plants
(4) कागज और लुग्दी
Paper and pulp

उत्तर- (3)/व्याख्या भारत के उद्योगों में जल की खपत की स्थिति निम्नवत है (Proportion of water consumed in industries)

(I) ताप विद्युत संयन्त्र (Thermal Power Plants) = 87.87% (सर्वाधिक)
(ii) इंजीनियरिंग (Engineering) =5.05%.
(iii) कागज और लुगदी (Paper and Pulp =2.26%.
(iv) वस्त्र (Textiles) =2.07%.
(v) इस्पात संयन्त्र (Steel Plant) =1.29%.
(vi) चीनी (Sugar) =.49%
(viii) उर्वरक (Fertilizer) =.18%
(viii) अन्य (Other) =.78%

42. सल्फर डाइऑक्साइड प्रदूषण की जैव-निगरानी के लिए उपयुक्त पादप है:/Plants suitable for biomonitoring of Sulphur Dioxide pollution are:

(1) श्वेत देवदार, काई और शैवाक
White pine, moss and lichens
(2) टमाटर और पत्तेदार सब्जी
Tomato and lettuce
(3) तम्बाकू, अंगूर और बाग सेम
Tobacco, grapes and garden bean
(4) एप्रिकॉट (अखरोट), आडू और ग्लेडिओलस
Apricot, peach and gladiolus

उत्तर- (1)/व्याख्या श्वेत देवदार, काई (Moss) शैवाक (Lichen), अल्फा-अल्फा, शीशम, कपास, सीरा, सोयाबीन, मिर्च- सल्फर डाई आक्साइड प्रदूषक की जैव निगरानी करने वाले पादय (Plants) हैं।

43. भूकंप को 'बड़ा' होने की संज्ञा दी जाती है यदि रिक्टर पैमाने पर इसका प्रभाव निम्न क्षेत्र में होता है:

An earthquake is rated as 'major' if its magnitude in Richter Scale is in the range of:

(1) 4.0 से 4.9
(2) 5.0 से 5.9
(3) 6.0 से 6.9
(4) 7.0 से 7.9

उत्तर- (4)/व्याख्या भूकम्प *(Earthquake)* के दौरान भू-गर्भ से विमुक्त हुई ऊर्जा ही भूकम्प की तीव्रता है। इसे रिक्टर स्केल पर मापा जाता है और मैग्नीट्यूड *(Magnitude)* में व्यक्त किया जाता है। रिक्टर स्केल *(Richter Scale)* एक भूकम्प तीव्रता मापी पैमाना है, जिसे *1935* में 'कैलिफोर्निया इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नालॉजी *(USA)* के चार्ल्स रिक्टर एवं बेनो गुटेनबर्ग ने मिलकर बनाया था। इस स्केल पर *1 से 9* तक के अंक अंकित हैं। इसका हर अगला अंक करीब *32 गुना अधिक भू-कम्पीय तीव्रता का द्योतक होता है। यद्यपि 1970* के दशक से रिक्टर स्केल के स्थान पर 'आघूर्ण परिमाण पैमाना' *(*Moment Magnitude Scale*)* का भी प्रयोग किया जाने लगा है, फिर भी रिक्टर स्केल आज भी सबसे विश्वसनीय मापक है। इस स्केल पर विभिन्न अंकों पर मापे गये भू-कम्प के परिमाण को इस प्रकार माना जाता है—

अंक (Description)	***मान्यता** (Magnitude)*		
2.0 से कम	सूक्ष्म	Micro	महसूस नहीं होते।
2.0 से 2.9	लघु	Minor	
3.0 से 3.9	लघु	Minor	दर्ज होते हैं ,किन्तु क्षति नहीं।
4.0 से 4.9	हल्के	Light	
5.0 से 5.9	*मध्यम*	*Moderate*	*मामूली क्षति सम्भव*
6.0 से 6.9	शक्तिशाली या तीव्र	*Strong*	*100 मीटर के रेंज तक* विध्वंसकारी हो सकते हैं।
7.0 से 7.9	बड़ा	Major	बड़े क्षेत्रों में प्रभावी क्षति एवं विध्वंस
8.0 से 8.9 या अधिक	वृहद्	Great Greater	*100* से सहस्त्रों मील तक विध्वंस *एवं* व्यापक क्षति।

इस प्रकार 7.0 से 7.9 मैग्नीच्यूड रेंज के परिमाण वाले भू-कम्पों को **'बड़ा'** (Mejor) होने की संज्ञा दी जाती है।

44. बायोमास को एक प्रमुख ऊर्जा स्त्रोत के रूप में प्रयोग करने में सबसे बड़ी बाधा है:/The biggest hindrance in using biomass as a major energy source is:

(1) वाणिज्यीकरण के लिए प्रौद्योगिकी सुविकसित नहीं है।
Technology not well developed for commercialisation.
(2) न्यून स्तर की ऊर्जा उत्पन्न होती है।
Energy yield of low level.
(3) ऊर्जा-फसल उगाने के लिए बहुत अधिक भूमि की आवश्यकता पड़ती है।
Large amount of land required to grow energy crops.
(4) दहन के कारण वायु प्रदूषण होता है।
Air pollution due to combustion.

उत्तर- (3)/व्याख्या कृषि-योग्य भूमिका उपयोग सामान्यतया खाद्यान्न उत्पादन के लिए या फिर नकदी या वाणिज्यिक फसलों के उत्पादन के लिए किया जाता है। इन्हीं से सामाजिक और आर्थिक दोनों हितों की पूर्ति होती है। यद्यपि फसलोत्पादन के लिए ऊर्जा की भी आवश्यकता होती है और बायोमास (Biomass) एक उपयोगी ऊर्जा स्रोत है, किन्तु इस ऊर्जा की प्राप्ति के लिए फसल उगाने के लिए, अधिक भूमि की आवश्यकता होती है। ऊर्जा फसल उगाने से खाद्यान्न उत्पादन और वाणिज्यिक फसलों के उत्पादन के लिए भूमि के लिए रकबे (आकार) में होती है। अत: ऊर्जा फसल उगाने के लिए बहुत अधिक भूमि की आवश्यकता एक बड़ी बाधा (The biggest hindrance) है।

45. अभिकथन (A) : जलवायु परिवर्तन भारत में सामाजिक तनाव बढ़ायेगा।
तर्क (R) : मौसम की चरम स्थिति की आवृत्ति और तीव्रता का खाद्य सुरक्षा पर गंभीर प्रभाव पड़ेगा।
Assertion (A) : Climate change is going to increase social tension in India.
Reason (R) :The frequency and intensity of the extreme weather events will have serious consequences for food Security.

कूटः (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, और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है। Both (A) and (R) are true, and (R) is not the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है, किंतु (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 मौसम की चरम स्थिति की आवृत्ति तथा तीव्रता का परिणाम है- अतिवृष्टि, अनावृष्टि बाढ़, सूखा आदि। इन स्थितियों का खाद्यान्न उत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इससे खाद्य सुरक्षा व्यवस्था संकट ग्रस्त होती है खाद्य सुरक्षा संकट ग्रस्त होने से समाज में तनाव बढ़ता है क्योंकि रोटी, कपड़ा और मकान समाज के जीवन की 3 मूलभूत आवश्यकताएं हैं। इस प्रकार मौसम की चरम स्थिति की आवृत्ति और तीव्रता जलवायु परिवर्तन का द्योतक है इससे सामाजिक तनाव में वृद्धि होती है। अत: कथन और कारण (Assertion and Reason) दोनों सही है और कारण, कथन का सही व्याख्या भी है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. भारत में स्थापित पहला मुक्त विश्वविद्यालय हैः
The first Open University established in India is:
(1) यशवंतराव चव्हाण महाराष्ट्र मुक्त विश्वविद्यालय, नासिक Yashwantrao Chavan Maharashtra Open University, Nasik
(2) नालंदा मुक्त विश्वविद्यालय, पटना Nalanda Open University, Patna
(3) भीम राव अंबेडकर मुक्त विश्वविद्यालय, हैदराबाद Bhim Rao ambedkar Open University, Hyderabad
(4) तमिलनाडु मुक्त विश्वविद्यालय चैन्नैई Tamil Nadu Open University Chennai

उत्तर- (3)/व्याख्या भारत में स्थापित पहला मुक्त विश्वविद्यालय भीमराव अम्बेडकर मुक्त विश्व विद्यालय, हैदराबाद है। इसकी स्थापना वर्ष 1982 में हुई थी।

खुला या मुक्त (open) विश्वविद्यालय ऐसे विश्वविद्यालय होते है जो दूरस्थ शिक्षा के उद्देश्य से स्थापित किए जाते हैं। इसका आदर्श वाक्य (Motto) "Education at your doorstep" है।

47. वर्ष 1948 में भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा की पुनर्सरचना के लिए किसकी अध्यक्षता में एक विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग बनाया गया था?/In 1948, under whose Chairmanship a University Education Commission was set up to reconstruct University Education in India?
(1) सरदार वल्लभ भाई पटेल/Sardar Vallabh Bhai Patel
(2) प्रो. पी.सी. जोशी/Prof. P.C. Joshi
(3) डॉ. एस. राधाकृष्णन/Dr. S. Radhakrishnan
(4) डॉ. विक्रम साराभाई/Dr. Vikram Sarabhai

उत्तर- (3)/व्याख्या वर्ष 1948 में डॉ. एस. राधाकृष्णन की अध्यक्षता में भारत में विश्वविद्यालय शिक्षा की पुनर्सरचना के लिए "विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग" बनाया गया था। इस आयोग का गठन 4 नवम्बर 1948 को किया गया था। विश्वविद्यालय शिक्षा आयोग ने उच्च एवं विश्वविद्यालयी शिक्षा के सम्बन्ध में प्रश्नावली साझात्कार व द्वारा सूचनाएँ संकलित करते हुए तथा विश्लेषण के पश्चात् सम्यक विचार-विर्मश के बाद 25 अगस्त, 1949 को भारत सरकार के समक्ष अपना प्रतिवेदन प्रस्तुत किया।

48. विश्वविद्यालय और विश्वविद्यालय स्तर के संस्थानों को निम्नांकित में से किस श्रेणी में रखा जाता है?/ University and University-level institutions are categorised into:
(a) Central Universities/केन्द्रीय विश्वविद्यालय
(b) State Universities/राज्य विश्वविद्यालय
(c) Private Universities/निजी विश्वविद्यालय
(d) Deemed-to-be Universities मानित विश्वविद्यालय
(e) Institutions of Higher Learning उच्चतर शिक्षा संस्थान
(f) Civil Sector Institutions/सिविल क्षेत्र संस्थान

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

उत्तर- (3)/व्याख्या विश्वविद्यालय और विश्वविद्यालय स्तर के संस्थानो को निम्न चार श्रेणियों में से किसी एक श्रेणी में रखा जाता है-

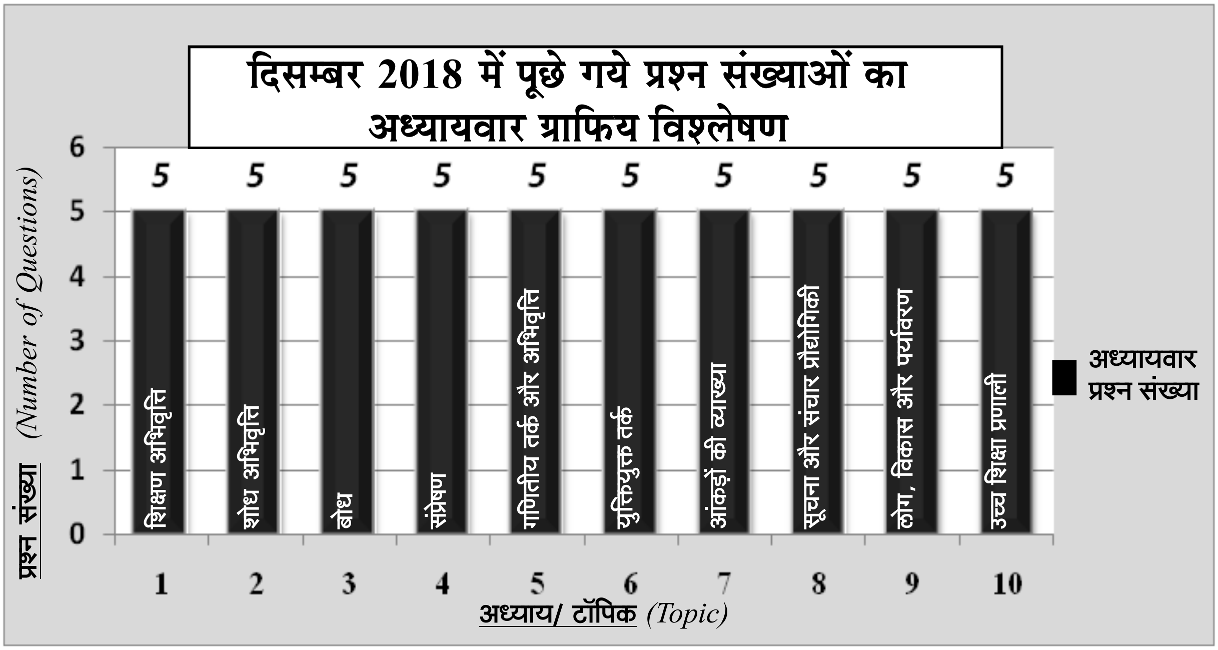
(a) केन्द्रीय विश्वविद्यालय
(b) राज्य विश्वविद्यालय
(c) निजी विश्ववविद्यालय
(d) मानित विश्वविद्यालय

49. ''ई-पाठशाला'' किसकी पहल है?
" e-Patheshala" is an initiative by:
(1) यू.जी.सी/UGC
(2) सी.बी.एस.ई./ CBSE
(3) एन.सी.ई.आर.टी./NCERT
(4) एन.सी.टी.ई. NCTE

उत्तर- (3)/व्याख्या 'ई- पाठशाला' ('e'- Pathshala) एन.सी.ई. आर टी- राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद् (NCERT- National Council of Educational Research and Training) की है। ई-पाठ्शाला मानव संसाधन विकास मंत्रालय, भारत सरकार तथा एन.सी.ई.आर.टी. द्वारा संयुक्त रूप से 7 नवम्बर, 2015 को शुरू किया गया एक ऑनलाइन पोर्टल है। ई-पाठशाला का आदर्श वाक्य है- "Learning on the go"

50. ग्रामीण संस्था प्राधिकरण परिषद कहाँ स्थित है?/The Council of Rural Institutes Authority is situated at:
(1) लुधियाना/Ludhiana (2) अहमदाबाद/Ahmedabad
(3) पुण/Pune (4) हैदराबाद/Hyderabad

उत्तर- (4)/व्याख्या ग्रामीण संस्था एवं प्रधिकरण परिषद् हैदराबाद में स्थित है। इसकी स्थापना वर्ष 1995 में हुई थी। इसका मुख्य उद्देश्य था- 'उन्नत भारत के लिए उत्कृष्ट ग्राम'



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. मनोवैज्ञानिक लेव वाइगोट्स्की द्वारा सुझाई गई ज़ोन ऑफ प्राक्सिमल डेवलपमेंट (ज़ेड. पी. डी.) अवधारणा निम्नांकित मे से क्या प्रदर्शित करती है?

Which of the following indicates the concept of Zone of Proximal Development (ZPD) as suggested by psychologist Lev Vygotsky?

(1) एक शिक्षार्थी का मस्तिष्क बाल्यावस्था मे तेजी से विकसित होता है।
A learner's brain develops faster in childhood.

(2) एक शिक्षार्थी प्रभावी ढंग से सीखता है यदि उसे वास्तविक उदाहरणों के साथ सिखाया जाये।
A learmer learns effectively when it is supported with real life examples.

(3) इससे यह प्रदर्शित होता है कि एक शिक्षार्थी सहायता के साथ और सहायता के बगैर भी सीख सकता है।
What a learner can do with help and without help.

(4) बच्चे के समुचित विकास के लिए मित्रों का दायरा बहुत महत्त्वपूर्ण है।
Friends interaction is very important for proper devel opment of child.

उत्तर- (3) व्याख्या मनोवैज्ञानिक लेव वाइगोत्सकी द्वारा सुझाई गयी जोन ऑफ प्रॉक्सिमल डेवलपमेंट (ZPD) की अवधारणा के अन्तर्गत उन्होने इस तथ्य को प्रदर्शित किया कि एक शिक्षार्थी सहायता के साथ और सहायता के बगैर भी सीख सकता है। दूसरे शब्दों में एक विद्यार्थी अपने अधिगम प्रक्रिया को स्वयं तथा दूसरे की सहायता के माध्यम से सम्पन्न कर सकता है।

2. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प रबींद्रनाथ टैगोर के शैक्षिक दर्शन के चार मौलिक सिद्धांतों का सही सेट है?

Which among the following is the corrcet set of four fundamental principles of Rabindranath Tagore's educational philosophy?

(1) मानवतावाद, व्यावसायीकरण, शहरीकरण, हिंदूवाद
Humanism, Commercialisation, Urbanisation, Hinduism

(2) प्रकृतिवाद, मानवतावाद, अंतर्राष्ट्रीयता, आदर्शवाद
Naturalism, Humanism, Internationalism, Idealism

(3) वैश्वीकरण, स्थानीयकरण, परिवर्तन, पूँजीवाद
Globalisation, Localisation, Transformation, Capitalism

(4) समाजवाद, अध्यात्मवाद, पर्यटन, व्यावसायिकता
Socialism, Spiritualism, Tourism, Commercialism

उत्तर- (2)/व्याख्या विद्वान रवीन्द्र नाथ टैगोर एक क्रान्तिकारी शिक्षा शास्त्री थे। गुरु देव के शिक्षा सम्बन्धी मूल विचार उनके प्रसिद्ध लेख तपोवन (1909) में वर्णित है। उनके शिक्षा दर्शन का निर्माण मूलत: भारतीय दर्शन परम्परा विशेषत: उपनिषदों द्वारा हुआ था।

टैगोर जी के शैक्षिक दर्शन में मुख्यत: चार सिद्धान्तों यथा- प्रकृतिवाद, मानवतावाद, अन्तर्राष्ट्रीयता, व आदर्शवाद का समावेश है।

गुरु देव के विचारों पर प्राचीन भारतीय शिक्षण प्रणाली का गहरा प्रभाव था, जिसकी झलक उनके महत्त्वपूर्ण लेखों जैसे तपस्या, तपोवन, आश्रम, संगम व ब्रह्मचर्य जैसे ग्रन्थों में मिलती है।

3. अधिगम कैसे किया जाये की महत्ता पर ध्यान केंद्रित करने वाले स्व-निर्धारित अधिगम के व्यवहार और सिद्धांत के अध्ययन क्षेत्र को क्या कहा जाता है?

The field of study of the theory and practice of self-determined learning, that focuses on the importance of knowing how to learn is known as

(1) ज्ञानमीमांसा Epistemology
(2) प्रौढ़शिक्षा प्राणाली Andragogy
(3) शिक्षाशास्त्र Pedagogy
(4) आत्म-अधिगम Heutagogy

उत्तर- (4)/व्याख्या अधिगम कैसे किया जाय कि महत्ता पर ध्यान केन्द्रित करने वाले स्व-निर्धारित अधिगम के व्यवहार और सिद्धान्त के अध्ययन क्षेत्र को आत्म-अधिगम (Heutagogy) कहा जाता है।

जबकि ज्ञानमीमांसा दर्शन की एक शाखा है। ज्ञान मीमांसा के अन्तर्गत ज्ञान क्या है, ज्ञान की संभावना भी है या नहीं, ज्ञान प्राप्त कैसे होता है, तथा मानव ज्ञान की सीमाएँ क्या है, इत्यादि पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है।

4. विचार प्रक्रिया की संरचना का अध्ययन जिसमें स्मरण, समस्या समाधान और निर्णय लेना शामिल होता है, क्या कहलाता है?

The construction of thought process, which includes remembering, problem solving and decision making, is called as :

(1) एंड्रागॉगी (प्रौढ़शिक्षा प्रणाली) Andragogy
(2) मनोविज्ञान Psychology
(3) पेडागॉगी (शिक्षाशास्त्र) Pedagogy
(4) संज्ञानात्मक विकास Cognitive development

उत्तर- (4)/व्याख्या विचार प्रक्रिया की संरचना का अध्ययन जिसमें, स्मरण, समस्या समाधान तथा निर्णय लेना शामिल होता है, संज्ञानात्मक विकास कहलाता है।

दूसरे शब्दों में संज्ञानात्मक विकास तंन्त्रिका विज्ञान तथा मनोविज्ञान का एक अध्ययन क्षेत्र है, जिसमें बालक द्वारा सूचना प्रसंस्करण, भाषा सीखने तथा मस्तिष्क के विकास के अन्य पहलुओं पर ध्यान केन्द्रित किया जाता है। संज्ञानात्मक विकास इस बात पर जोर देता है कि मनुष्य किस प्रकार तथ्यों को ग्रहण करता है और किस प्रकार उसका उत्तर देता है। संज्ञान उस मानसिक प्रक्रिया को संबोधित करता है, जिसमें चिन्तन स्मरण, अधिगम और भाषा के प्रयोग का समावेश होता है।

5. प्रौढ़ शिक्षा में प्रमुख विधियों और सिद्धांतों से संबंधित अध्ययन क्षेत्र कहलाता है?

The field of study dealing with methods and principles used in adult education is known as:

(1) पेडागॉगी (शिक्षाशास्त्र) Pedagogy
(2) एंड्रागॉगी (प्रौढ़शिक्षा प्रणाली) Andragogy
(3) एंथ्रोपोलॉजी (नृविज्ञान) Anthropology
(4) जेरेंटोलॉजी (जरा-विज्ञान) Gerontology

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रौढ़ शिक्षा प्रणाली (Andragogy) के अन्तर्गत प्रौढ़ शिक्षा में प्रयुक्त विधियों और सिद्धान्तों से संबंधित अध्ययन किया जाता है। प्रौढ़ शिक्षा का उद्देश्य उन प्रौढ़ व्यक्तियों को शैक्षिक विकल्प देना है, जिन्होंने यह अवसर गँवा दिया है और औपचारिक शिक्षा आयु को पार कर चुके है, लेकिन अब वे साक्षरता, आधारभूत शिक्षा, कौशल विकास और इसी तरह की अन्य शिक्षा सहित किसी तरह के ज्ञान की आवश्यकता का अनुभव करते हैं।

2. शोध अभिवृत्ति

6. कर्लिंगर के अनुसार शोधपरक प्रश्नों के उत्तर ज्ञान करने के चार उपागम है :

The four approaches to knowing answers to research questions, according to Kerlinger are:

(a) दृढ़ता विधि/**Method of tenacity**
(b) अन्तर्ज्ञान विधि/**Method of intuition**
(c) प्राधिकार विधि **Method of authority**
(d) विज्ञान विधि **Method of science**
(e) सृजनात्मकता विधि **Method of creativity**
(f) अ-प्रकार्यात्मकता विधि **Method of non-functionality**

Code:

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

उत्तर- (1)/व्याख्या कर्लिंगर के अनुसार शोधपरक प्रश्नों के उत्तर ज्ञात करने के चार प्रमुख उपागम निम्नलिखित है-

i. दृढ़ता विधि
ii. अन्तर्ज्ञान विधि
iii. प्राधिकार विधि
iv. विज्ञान विधि

कर्लिंगर ने शोध प्रारूप के दो मूल उद्देश्यों का उल्लेख किया है-

i. शोध प्रारूप के आधार पर अनुसंधान के प्रश्नों का उत्तर दिया जाता है अथवा समस्या का समाधान किया जाता है।

ii. शोध प्रारूप के द्वारा सम्भावित त्रुटियों का नियन्त्रण किया जाता है, जिससे शोध के निष्कर्ष अधिक विश्वसनीय तथा वैध हो सके।

7. कोई माप किस सीमा तक यादृच्छिक त्रुटि से मुक्त है, इसके मापन के लिए एक विधि निम्नलिखित में से किसका परिकलन किया जाता है?

One way to measure the extent to which a measure is free of random error is to compute its :

(1) विषय-वस्तु वैधता/Content validity
(2) प्रयोगकर्ता की पूर्वधारणा/ Experimenter's bias
(3) परीक्षण-पुनःपरीक्षण विश्वसनीयता
Test-retest reliability
(4) माँग अभिलक्षण/Demand characteristics

उत्तर- (3)/व्याख्या कोई माप किस सीमा तक यादृच्छिक त्रुटि से मुक्त है, इसके मापन के लिए एक विधि के रूप में परीक्षण-पुन: परीक्षण विश्वसनीयता का परिकलन किया जाता है। जब किसी एक ही चीज का मापन बार-बार किया जाता है और हर बार प्रेक्षण में कुछ त्रुटि आती है, तो इस स्थिति में यह कह पाना मुश्किल होता है कि कौन सा पाठ्यांक सही है। इस स्थिति में सभी पाठ्यांकों का माध्य किया जाता है और इस माध्य को वस्तु का सही मापन माना जाता है।

8. गुणात्मक शोधकर्ता _________की ओर मात्रात्मक शोध की प्रवृत्ति के कारण उसकी निंदा करते हैं।

Qualitative researchers criticise quantitative research for its tendency towards :

(1) साक्ष्य पर जोर/Emphasis on evidence
(2) अनुभववाद पर जोर/Focus on empiricism
(3) ह्रासवाद/Reductionism
(4) सृजनात्मकता के प्रति अत्यधिक अनुरक्ति
Obession with creativity

उत्तर- (3)/व्याख्या गुणात्मक शोधकर्ता ह्रासवाद(Reductionism) की ओर मात्रात्मक शोध की प्रवृति के कारण उसकी निंदा करते हैं।

गुणात्मक शोधकर्ता संमक सग्रहण के लिए कई अलग दृष्टिकोण अपना सकते है, जैसे कि बुनियादी सिद्धान्त अभ्यास, आख्यान,कहानी सुनाना, शास्त्रीय नृवंश विज्ञान या प्रतिच्छाया, कार्य अनुसंधान या कार्यकर्ता नेटवर्क सिद्धान्त जैसे अन्य सुव्यवस्थित दृष्टिकोण में भी गुणात्मक विधियों शिथिल रूप में मौजूद रहती है।

मात्रात्मक शोध में मात्रा या सांख्यिकीय में सूचना होती है। यह सर्वेक्षण, इटरव्यू, स्ट्रक्चर्ड, आब्जरबेशन रिकार्ड्स और रिपोर्ट्स के रिब्यू का डाटा संग्रहण होता है।

9. यादृच्छिक त्रुटि को कम करने के लिए निम्नलिखित में से कौन सी विधि उपयुक्त है?

Which method is appropriate to reduce random error?

(1) दीर्घ निदर्श आकार का चयन
Select large sample size
(2) एक सप्ताह के समयांतराल के पश्चात् परीक्षण करना
Administer the test a gap of one week
(3) हर बार एक समान रूप से उपचार करना
Administer the treatment in the same way every time
(4) कार्य साधन जाँच करना
Administer manipulation checks

उत्तर- (3)/व्याख्या यादृच्छिक त्रुटि को कम करने के लिए हर बार एक समान रूप से उपचार करने की विधि को अपनाया जाता है।

जब कोई मापनकर्ता किसी भौतिक रशि की माप कई बार लेता है, और प्रत्येक बार अलग-अलग पाठ्यांक प्राप्त होता है तो इस प्रकार की त्रुटि को यादृच्छिक त्रुटि (Random Error) कहते हैं।

10. शोध में आचार-संहिता के संदर्भ में APA से अभिप्राय है :

In relation to code of conduct in research, what does APA stand for?

(1) एडवांस्ड साइकोलोजिकल ऑथरिटी
Advanced Psychological Authority
(2) अमेरिकन साइकोलोजिकल एसोसिएशन
American Psychological Association
(3) ऑस्ट्रेलियन साइकोलोजिकल एसोसिएशन
Australian Psychological Association
(4) एसोसिएशन ऑफ साइकोलोजिकल असेसमेंट्स
Association of Psychological Assessments

उत्तर- (2)/व्याख्या शोध में आचार संहिता के सन्दर्भ में का APA का पूरा रूप अमेरिकन सॉइकोलॉजिकल एशोसिएशन (American Psychological Association) होता है। अमेरिकन साइकोलॉजिकल एसोसिएशन संयुक्त राज्य में मनोवैज्ञानिकों का सबसे बड़ा वैज्ञानिक और व्यावसायिक संगठन हैं, जिसमें वैज्ञानिकों को, शिक्षकों, चिकित्सकों सलाहकारों और छात्रों सहित लगभग 1,18,000 सदस्य है।

3. बोध

11. निम्नलिखित परिच्छेद को सावधानी पूर्वक पढ़े और प्रश्न संख्या 11 से 15 के उत्तर दें।

उड्डयन के भविष्य के बारे में उद्योग जगत में विद्यमान मतभेदों के बीच एक बिन्दु पर सभी की पूर्ण सहमति है कि इसमें अभी बहुत कुछ किया जाना शेष है। विश्व भर के विमान यात्रियों ने 2017 में संयुक्त रूप से 7.64 ट्रिलियन किलोमीटर की यात्रा पूरी की है। 2037 तक यह बढ़कर 18.97 ट्रिलियन किलोमीटर हो जाएगी ; जिसमें से लगभग 40% वृद्धि पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाजारों यथाः चीन, भारत, उत्तरी-अमेरिका, यूरोप तथा दक्षिणपूर्व एशिया में ही हो जाएगी। इस क्षेत्र की वृद्धि में सबसे बड़ा अवरोध है विमानपत्तनों की कमी। हालांकि उनमें से अनेक विमानपत्तन सरकार के स्वामित्त्व वाले हैं तथापि वांछित पूंजी निवेश में 78 बिलियन डॉलर के निधियन के अंतर को पाटने के लिए इस क्षेत्र को निजी क्षेत्र के लिए खोला जाना चाहिए। एयरलाइन, जो कि विमानपत्तन के सबसे बड़े ग्राहक हैं, वे इसे अलग तरीके से देखते हैं। निजी टर्मिनलों पर आने वाली लागत तुलनात्मक रूप से अधिक है और उड्डयन क्षेत्र का विस्तार करने के हित में सरकार को ऐसी कार्रवाईयों के संबंध में सजग रहना चाहिए। आवश्यक नहीं है कि किसी विमानपत्तन का निजीकरण उसे और अधिक कुशल बनाए। एक अध्ययन में पाया गया है कि वाणिज्यक उन्मुखी सरकार की 100% हिस्सेदारी वाले

विमानपत्तन निगमों तथा नीजी व्यवसायियों द्वारा प्रमुखता से नियंत्रित विमानपत्तनों के कार्य-निष्पादन के बीच बहुत ही कम अंतर पाया गया। महत्त्वपूर्ण बात यह है कि ऐसी संरचना जहाँ प्रबंधकों के लिए प्रोत्साहन भ्रांतिपूर्ण अथवा असरेखित हैं, जिस प्रकार से लघु निवेशकों के रूप में निजी कंपनियों को लाया गया है या जहाँ प्रबंधक अनविार्यतः नौकरशाह हैं जो राजनैतिक आदेश से प्रभावित हैं, बचना होगा। इसके लिए एक बेहतर समाधान है परंतु यह संभावना है कि यह पदस्थ एयरलाइन, विमानपत्तन और चमक धमक वाले दर्मिनलों वाली वर्तमान पीढ़ी के अनुरक्त यात्रियों के लिए ज्यादा एवं सस्ते विमानत्तनों का निर्माण करना बेहद आकर्षक नहीं होगा।

Read the following passage carefully and answer questions 11 to 15.

For all the disagreement in the industry about the future of aviation, there is perfect accord on one point : There is going to be a lot more of it. The world's air passengers flew a combined 7.64 trillion kilometers in 2017. By 2037, that will rise to 18.97 trillion kilometers, with about 40% of the increase happening within five intra-regional markets : China, India North-America, Europe and South-east Asia. That is sparking a battle over the biggest bottlencek holding this growth : airports. The governments that still own many of them should be more open to privatisation to cover a $ 78 billion funding gap in needed capital investments. Airlines, airports' biggest customers, see things differently Costs at privatised terminals are higher and governments shoud be cautious about such actions in the interests of expanding the aviation sector as a whole. Privatising an airport does not necessarily make it more efficient. A study has found there was little difference between the performance of airports 100% owned by commercially-oriented government corporations and those majority controlled by private businesses. The key is instead to avoid Structures where the incentives for managers are confused or misaligned, such as where private companies are brought in as minority investors or where managers are essentially bureaucerats swayed by political imperatives There is a better solution out there, but it is not likely to be very attractive to incumbent airlines, airports, or passengers enamoured of the current generation of gleaming terminals : build more, cheaper airports.

11. पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाज़ारो के अतिरिक्त उड्डयन क्षेत्र की विकास दर क्या है?
What is the growth rate in aviation apart from the five intra-regional markets?

(1) 10 प्रतिशत
10 Percent
(2) 20 प्रतिशत
20 Percent
(3) 30 प्रतिशत
30 Percent
(4) 40 प्रतिशत
40 Percent

उत्तर- (4)/व्याख्या विश्व भर के विमान यात्रियों ने 2017 में संयुक्त रूप से 7.64 ट्रिलियन किलोमीटर की यात्रा पूरी की है। 2037 तक यह बढ़कर 18.97 ट्रिलियन किलोमीटर हो जाएगी, जिसमें से लगभग 40% वृद्धि पाँच अंतरा-क्षेत्रीय बाज़ारों यथा: चीन, भारत, उत्तरी-अमेरिका, यूरोप तथा दक्षिणपूर्व एशिया में ही हो जाएगी।

12. सरकार को विमानपत्तनों के निजीकरण की स्वतंत्रता क्यों देनी चाहिए?/Why should the governments be open to privatisation of airports?

(1) क्योंकि उनके स्वामित्त्व वाले कई विमानपत्तन हैं
Because they own many airports
(2) क्योंकि वृद्धि के लिए लड़ाई चलती रहती है
Because there is a battle for growth
(3) आवश्यक पूँजी के लिए/For necessary capital
(4) उड्डयन उद्योग में सरकारी नियंत्रण कम करने के लिए
To limit the government control of aviation industry

उत्तर- (3)/व्याख्या उड्डयन क्षेत्र की वृद्धि में सबसे बड़ा अवरोध है विमानपत्तनों की कमी। हालांकि उनमें से अनेक विमानपत्तन सरकार के स्वामित्व वाले हैं तथापि वांछित पूंजी निवेश में 78 बिलियन डॉलर के निधियन के अंतर को पाटने के लिए इस क्षेत्र को निजी क्षेत्र के लिए खोला जाना चाहिए।

13. एयरलाइन विमानपत्तनों के निजीकरण को किस प्रकार देखती है?
How do airlines see the move for privatisation of airports?

(a) यह महसूस करती है कि लागत अधिक है
Feel that costs are high
(b) सरकार को सजग रहना चाहिए
Governments should be cautious
(c) उड्डयन क्षेत्र का हित महत्त्वपूर्ण है
Interest of the aviation sector is important
(d) यह नियंत्रण के प्राधिकार को विकेन्द्रित करता है
It decentralises the authority to control

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

उत्तर- (1)/व्याख्या उड्डयन क्षेत्र में निजी टर्मिनलों पर आने वाली लागत तुलनात्मक रूप से अधिक है और इस क्षेत्र का विस्तार करने के हित में सरकार को ऐसी कार्रवाईयों के संबंध में सजग रहना चाहिए। उड्डयन क्षेत्र का हित महत्त्वपूर्ण है क्योंकि आवश्यक नहीं है कि किसी विमानपत्तन का निजीकरण उसे और अधिक कुशल बनाए।

14. विमानपत्तन के प्रकार्य को कुशल बनाने के लिए क्या महत्त्वपूर्ण है?
What is the key for making airports function efficiently?

(1) निजी कंपनियों को लघु पणधारक बनाना।
Make private companies as minority shareholders.
(2) प्रबंधकों को असरेखित प्रोत्साहन मुहैया कराना।
Provide misaligned incentives to managers.
(3) प्रबंधकों के रूप में नियुक्त नौकरशाहों के राजनैतिक आदेश को मान्यता प्रदान करना।
Recognise political imperatives of bureaucrats ap pointed as managers.
(4) प्रबंधकों को भ्रांतिपूर्ण प्रोत्साहनों की संरचना की अनदेखी करना।
Avoid structures of confused incentives to managers.

उत्तर- (4)/व्याख्या एक अध्ययन में पाया गया है कि वाणिज्यिक उन्मुखी सरकार की 100% हिस्सेदारी वाले विमानपत्तन निगमों तथा निजी व्यवसायियों द्वारा प्रमुखता से नियंत्रित विमानपत्तनों के कार्य-निष्पादन के बीच बहुत ही कम अंतर पाया गया। महत्त्वपूर्ण बात यह है कि ऐसी संरचना जहाँ प्रबंधकों के लिए 'प्रोत्साहन भ्रांतिपूर्ण अथवा असरेखित हैं ' जिस प्रकार से लघु निवेशकों के रूप में निजीं कंपनियों को लाया गया है या जहाँ प्रबंधक अनिवार्यत: नौकरशाह है जो राजनैतिक आदेश से प्रभावित हैं, बचना होगा।

15. **परिच्छेद में लेखक का मुख्य निर्ष्कष है :**
Which of the following is the focal inference of the author in the passage?
(1) विमानपत्तनों के निजी स्वामित्त्व का आशय कुशल प्रबंधन नहीं है।
Private ownership of airports does not mean effi cient management.
(2) उड्डयन उद्योग की वृद्धि विरूपित है।
Growth of the aviation industry is distorted.
(3) उड्डयन उद्योग की वृद्धि में विमानपत्तन अवरोधक नहीं है।
Airports are not an obstacle to the growth of aviation industry.
(4) सरकारी स्वामित्व वाले विमानपत्तनों को उनके उच्च कार्यनिष्पादन हेतु जाना जाता है।
Governments–owned airports are known for high performance.

उत्तर- (1)/व्याख्या दिये गये परिच्छेद में लेखक का मुख्य निष्कर्ष विमानपत्तनों के निजी स्वामित्व का आशय कुशल प्रबंधन नहीं हैं यह एक बेहतर समाधान है परंतु यह संभावना है कि यह पदस्थ एयरलाइन, विमानपत्तन और चमक धमक वाले टर्मिनलों वाली वर्तमान पीढ़ी के अनुरक्त यात्रियों के लिए ज्यादा एवं सस्ते विमानपत्तनों का निर्माण करना बेहद आकर्षक नहीं होगा।

4. संप्रेषण

16. **संकेत को द्वितीयक उत्पाद माना जाता है :**
Signs are considered as secondary products of :
(1) संदेश का Message
(2) माध्यम निर्माण का Channelisation
(3) अर्थ की सटीकता का Semantic accuracy
(4) सूचना और मनोरंजन का Infotainment

उत्तर- (2)/व्याख्या संकेत को माध्यम निर्माण का द्वितीयक उत्पाद माना जाता है। सम्प्रेषण प्रक्रिया में माध्यम (Channelisation) की महत्त्वपूर्ण भूमिका होता है। सम्प्रेषण माध्यम का चुनाव करते समय सम्प्रेषक यह ध्यान रखता है कि उसे कब और क्या सम्प्रेषित करना है।

सम्प्रेषण के माध्यम कई प्रकार के होते है- शाब्दिक, आब्दिक।

संकेतों एवं चिन्हों को आशाब्दिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत सम्मिलित किया जाता है।

17. **कक्षागत संप्रेषण में संबंधात्मक उपागम किससे प्राप्त होता है?**
The relational approach in classroom communication comes from :
(1) अंतरा-वैयक्तिक संप्रेषण/Intra-Personal communication
(2) अंतर-वैयक्तिक संप्रेषण/Inter-personal communication
(3) संगठनात्मक संप्रेषण/Organisational communication
(4) जनसंचार/Mass communication

उत्तर- (2)/व्याख्या कक्षागत संप्रेषण में सम्बन्धात्मक उपागम अन्तर वैयक्तिक संप्रेषण (Inter-Personal Communication) से प्राप्त होता है। जब दो या दो से अधिक व्यक्तियों के बीच सूचना का आदान-प्रदान होता है, अर्थात जब हम एक-दूसरे की इच्छाओं के बारे में बात करते हैं, तो उसे अन्तर वैयक्तिक संप्रेषण कहते हैं।

जब व्यक्ति अपनी इच्छाओं के बारे में सोचता है और स्वंय को संप्रेषित करता है तो इसे अन्त: वैयक्तिक संप्रेषण कहते हैं।

18. **कक्षागत संभाषण को क्या माना जाता है?**
Classroom speech is considered as a :
(1) तकनीकी माध्यम Technical medium
(2) गैर-त्तकनीकी माध्यम Non-technical medium
(3) जन माध्यम Mass medium
(4) असंगठित माध्यम Unorganised medium

उत्तर- (2)/व्याख्या कक्षागत संभाषण को गैर-तकनीकि माध्यम माना जाता है। सम्प्रेषण प्रक्रिया में सन्देश को प्रेषित करने के लिए जब किसी तकनीकि माध्यम का प्रयोग नहीं किया जाता है, तो उसे गैर-तकनीकि माध्यम कहते है। चूंकि कक्षागत संभाषण में सूचना या जानकारी प्रत्यक्ष रूप से छात्र से शिक्षक तथा शिक्षक से छात्र तक पहुँचती है, इस लिए इस माध्यम को गैर तकनीकि माध्यम कहते हैं।

19. **एक कक्षा में संप्रेषण प्रभावी होता है यदि प्रतिभागी :**
In a classroom, communication becomes effective participants are :
(a) सक्रिय हों/Active
(b) समानुभूतिपरक हों/Empathetic
(c) विषमलिंगी हों/Heterophilous
(d) समलिंगी हों/Homophilous
(e) मूक हों/Silent
(f) सहज रूप से आत्मसात करते हों/ Uncritical

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

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा संप्रेषण प्रभावशाली होने पर ही सही ढंग से सम्प्रेषण के लक्ष्यों की प्राप्ति होती है, अन्यथा की स्थिति में कक्षा संम्प्रेषण प्रक्रिया बाधित हो जाती है। एक कक्षा में सम्प्रेषण तभी प्रभावशाली होता है जब प्रतिभागी के अन्दर निम्नलिखित विशेषताएं हो

i. प्रतिभागी सक्रिय हो।
ii. प्रतिभागी सहानुभूतिपरक हो।
iii. प्रतिभागी संगलिगी हो।
iv. प्रतिभागी में इच्छाशक्ति हो।
v. प्रतिभागी की श्रवणक्षमता ठीक हो।

20. **छात्रों की सूचना ग्रहण करने की युक्तियाँ होती है :**

The information seeking strategies of students are :

(a) निर्जीवत्व-उन्मुख/Entropy-oriented

(b) प्रत्यक्ष/Overt

(c) अकार्यात्मक/Non-functional

(d) अप्रत्यक्ष/Indirect

(e) तृतीय पक्ष/Third Party

(f) परीक्षण/Testing

कूटः

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

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

उत्तर- (3)/ व्याख्या सामान्यत: सूचना ग्रहण का तात्पर्य होता है, कि प्राप्तकर्ता को उचित माध्यम से प्रेषक द्वारा प्रेषित सूचना या संदेश की प्राप्ति हो और वह उस सन्दर्भित भाव को समझ सकें तथा उसकी उचित प्रतिपुष्टि दे सके।

छात्रों द्वारा सूचना ग्रहण हेतु निम्नलिखित युक्तियों का प्रयोग किया जाता है-

i. प्रत्यक्ष रणनीति

ii. अप्रत्यक्ष रणनीति

iii. तृतीय पक्ष

iv. परीक्षण

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. **यदि DIVE को IMYG के रूप में कूटबद्ध किया जाता है तो TAKE का कूट होगा :**

If DIVE is coded as IMYG, then the code for TAKE will be :

(1) XFMG (2) YENG

(3) TFMG (4) XEMG

उत्तर- (2)/ व्याख्या

जिस प्रकार D I V E
+5 +4 +3 +2
I M Y G

उसी प्रकार T A K E
+5 +4 +3 +2
Y E N G

22. **इस श्रृंखला को पूरा कीजिए :**

The next term in the series is :

56, 40, 27, 17, 10,________

(1) 6 (2) 7

(3) 8 (4) 5

उत्तर- (1)/ व्याख्या दी गई श्रृंखला-

56 40 27 17 10 6
–16 –13 –10 –7 –4
+3 +3 +3 +3

सही विकल्प 6 होगा।

23. **वर्ण श्रृंखला को पूरा कीजिए :**

The next term in the letter series is :

ME, KH, IK, GN,________is :

(1) EQ (2) CK

(3) BD (4) DF

उत्तर- (1)/ व्याख्या दी गई श्रृंखला-

+3 +3 +3 +3
ME KH IK GN EQ
–2 –2 –2 –2

सही विकल्प EQ होगा।

24. **निम्नलिखित में से बेमेल शब्द चुनिए :**

Choose the world which is different from the rest.

(1) आँख/Eyes (2) नाक/Nose

(3) पैर/Legs (4) हाथ/Hands

उत्तर- (2)/ व्याख्या नाक शरीर का वह अंग है जो अन्य अंग आँख, पैर, हाथ से भिन्न है क्योंकि यह शरीर के लिए कई कार्य करता है। जैसे- सूंघना और वायु का शरीर के अन्तर प्रवेश एवं निकासी इत्यादि।

25. **राम ने कहा, ''मैं अपनी माँ का अकेला बालक हूँ'' उसके बाद उसने एक लड़के की ओर इशारा करते हुए कहा, ''यह लड़का मेरी माँ के पौत्र का पति है।''**

राम का उस लड़के से क्या संबंध है?

Ram said, "I am the only child of my mother." Next he pointed to a boy and continued, "This boy is the husband of the grandchild of my mother."

How is ram related to the boy?

(1) पिता
Father

(2) दादा
Grandfather

(3) ब्रदर-इन-लॉ
Brother-in-law

(4) फादर-इन-लॉ
Father-in-law

उत्तर- (4)/ व्याख्या माना राम की माँ के पौत्र का नाम रेखा है। तत्पश्चात् रक्त संबंध आरेख बनाने पर-

राम की माँ
↓
राम ← ससुर (फादर-इन-लॉ)
↓
रेखा ═══ रेखा का पति

अत: स्पष्ट है कि राम का उस लड़के से फादर-इन-लॉ का संबंध है।

6. युक्तियुक्त तर्क

26. **नीचे दो आधार-वाक्य दिए गए हैं (a) और (b)। इनमें से चार निष्कर्ष उद्धृत किए गए हैं। उस कूट को चुनिए जिसे निष्कर्ष (र्षों) से उचित रूप में उल्लेख किया गया है [आधार–वाक्य को एकल रूप में या संयुक्त रूप से लेते हुए]।**

Given below are two Premises (a) and (b)

Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion (s) [taking the premises individually or jointly].

Premises :

(a) कुछ महिलाएँ शिक्षक हैं। / Some women are teachers.

(b) सभी शिक्षक मेहनती हैं।/All teachers are hard-working.

निर्ष्कष

Conclusions :

(i) सभी मेहनती लोग शिक्षक हैं।
All hard-working people are teachers.

(ii) सभी शिक्षक महिलाएँ नहीं हैं।
All teachers are not women.

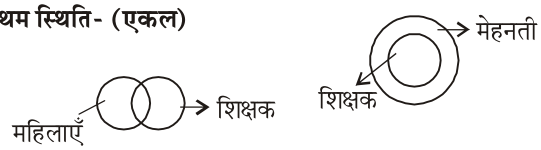
(iii) कुछ मेहनती शिक्षक महिलाएँ हैं।
Some hard-working teachers are women.

(iv) कुछ महिलाएं मेहनती हैं।
Some women are hard-working.

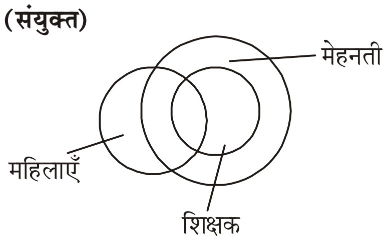
कूटः (1) (i) और (ii) (2) (ii) और (iii)
(3) (i) और (iv) (4) (iii) और (iv)

उत्तर- (4)/व्याख्या दिए गये आधार वाक्यों के आधार इसके एकल रूप या संयुक्त रूप को लेते हुए निम्नलिखित स्थितियों को व्यक्त किया जा सकता है-

प्रथम स्थिति- (एकल)



द्वितीय स्थिति- (संयुक्त)



निष्कर्ष-उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर दिया गया यह निष्कर्ष कि (iii) कुछ मेहनती शिक्षक महिलाएँ हैं, (iv) कुछ महिलाएँ मेहनती हैं, उचित है।

27. निम्नलिखित में से किस तर्क में निष्कर्ष संभाव्य से अधिक नहीं हो सकता है?/In which of thr following arguments the conclusion can be no more than probable?

(1) आशययुक्त Implicative (2) सादृश्यपूर्ण Analogical
(3) निमगनात्मक Deductive (4) प्रदर्शनात्मक Demonstrative

उत्तर- (2)/व्याख्या सादृश्यपूर्ण (Analogical) तर्क में निष्कर्ष सम्भाव्य से अधिक नहीं हो सकता है। किसी वस्तु या शब्द या अंक या प्रक्रिया के गुण, आकार, प्रकार, लक्षण, इत्यादि में किसी भी प्रकार से निहित या प्रदर्शित समानता को सादृश्यता कहा जाता है।

28. ''किसी जंगली पशु की गति मद्धिम करने के लिए आप इसके अंगों को तोड़ते हैं।
किसी राष्ट्र की प्रगति रोकने के लिए आप वहाँ के लोगों में दरार उत्पन्न करते हैं।'' उपर्युक्त में सन्निहित तर्क पहचानिए :
"To slow a beast, you break its limbs.
To slow a nation, you break its people."
–Identify the argument involoved in the above :

(1) आगमनात्मक/Inductive (2) निगमनात्मक/Deductive
(3) सादृश्यात्मक Analogical (4) प्रदर्शनात्मक Demonstrative

उत्तर- (3)/व्याख्या दिया गया कथन कि ''किसी जंगली पशु की गति मद्धिम करने के लिए आप इसके अंगों को तोड़ते है। किसी राष्ट्र की प्रगति रोकने के लिए आप वहाँ के लोगों में दरार उत्पन्न करते है।'' को सादृश्यपरक तर्क कहते है। सादृश्यता पर आधारित प्रश्नों में किसी भी प्रकार का सम्बन्ध दिया जा सकता है, जिसे हम अपने दैनिक जीवन में देखते या सोचते है। सादृश्यता पर आधारित प्रश्नों में दिए गए दो वस्तुओं या शब्दों या अंको के सम्बन्ध पर विचार करते हुए दिए गए उत्तर में से उचित विकल्प को चुना जाता है।

29. ''आधारवाक्य और निष्कर्ष के मध्य विद्यमान संबंध तार्किक आवश्यकता है– यह मामला निम्नलिखित में से किस तर्क में होता है?
"The relation that exists between Premises and Conclusion is that of logical necessity" –is the case with which of the following arguments?

(1) आगमनात्मक/Inductive (2)निगमनात्मक/Deductive
(3) प्रदर्शनात्मक/Demonstrative(4) सादृश्यात्मक/Analogical

उत्तर- (2)/व्याख्या निगमनात्मक तर्क (Deductive logic) के अन्तर्गत आधारवाक्य और निष्कर्ष के मध्य तार्किक सम्बन्ध विद्यमान होना चाहिए। दूसरे शब्दों में तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहते हैं।

तर्क- (i) सभी मनुष्य नश्वर है
(ii) मोहन मनुष्य है

निष्कर्ष- अत: मोहन नश्वर है।

30. निम्नलिखित कथनों में दो कथन एक दूसरे के परस्पर विरोधी है। इन्हें निरूपित करने वाला कूट चुनिए :
Among the following statements, two are contradictory to each other. Select the code that represents them.

कथन :/Statements :

(a) सभी शल्यचिकित्सक चिकित्सक हैं।
All surgeons are doctors.

(b) कुछ शल्यचिकित्सक चिकित्सक हैं।
Some surgeons are doctors.

(c) कुछ शल्यचिकित्सक चिकित्सक नहीं हैं।
Some surgeons are not doctors.

(d) कोई शल्यचिकित्सक चिकित्सक नहीं हैं।
No surgeons are doctors.

कूटः (1) (a) और (b) (2) (a) और (d)
(3) (b) और (d) (4) (b) और (c)

उत्तर- (3)/व्याख्या सामान्यत: परस्पर विरोधी कथन का तात्पर्य होता है, कि दोनों कथन एक दूसरे से भिन्न अर्थ को व्यक्त करते है। दिये गये कथनों में कथन (b) की कुछ शल्यचिकित्सक चिकित्सक है तथा कथन (d) की कोई शल्यचिकित्सक चिकित्सक नहीं है, परस्पर एक दूसरे के विरोधी प्रतीत होते है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

	सोमवार		मंगलवार		बुधवार	
कैब	समय (घंटों में)	दूरी (किमी.में)	समय (घंटों में)	दूरी (किमी. में)	समय (घंटों में)	दूरी (किमी. में)
A	16	656	12	480	10	410
B	10	700	14	490	10	720
C	11	770	13	650	16	640
D	12	744	15	825	14	840
E	14	826	14	728	12	840

उपर्युक्त तालिका में यात्रा के किलोमीटर और कैब A, B, C, D, और E द्वारा सोमवार, मंगलवार और बुधवार को तय किए गए घंटों की संख्या है।/The table given above gives the number of kilometers travelled and the number of hours taken by five cabs A, B, C, D, and E date on three days is given - Monday, Tuesday and Wednesday.
उपर्युक्त ऑकड़ों का उपयोग करते हुए नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
Use the above date to answer the questions given below.

31. कुल मिलाकर कैब 'A' की तीन दिनों की औसत गति लगभग _________ हैं।/The average speed of cab A for the three days taken togehter is approximately :
(1) 10 किलोमीटर प्रति घंटा 10 Km / hr
(2) 20 किलोमीटर प्रति घंटा 20 Km / hr
(3) 30 किलोमीटर प्रति घंटा 30 Km / hr
(4) 40 किलोमीटर प्रति घंटा 40 Km / hr

उत्तर- (4)/ व्याख्या कैब A द्वारा तीन दिनों में चली कुल दूरी = 656 + 480 + 410 = 1546 किमी.
कैब A द्वारा तीन दिनों में लिया गया कुल समय = 16 + 12 + 10
= 38 घण्टा

$$\therefore \text{ A की औसत गति} = \frac{\text{कुल दूरी}}{\text{कुल समय}} = \frac{1546}{38}$$
= 40 किमी./घण्टा

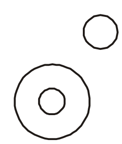
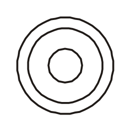
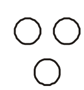
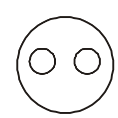
32. सोमवार को कैब C और कैब E की औसत गति में कितना अंतर है?/The difference between the average speed of cab C and cab E on Monday is :
(1) 11 किलोमीटर प्रति घंटा 11 Kms / hr
(2) 21 किलोमीटर प्रति घंटा 21 Kms / hr
(3) 31 किलोमीटर प्रति घंटा 31 Kms / hr
(4) 41 किलोमीटर प्रति घंटा 41 Kms / hr

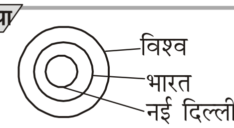
उत्तर- (1)/ व्याख्या सोमवार को कैब C की औसत गति = 770/11 = 70 किमी./घण्टा
सोमवार को कैब E की औसत गति = 826/14 = 59 किमी./घण्टा
औसत गति में अन्तर = 70 – 59 = 11 किमी./घण्टा

33. तीन दिनों में किस कैब द्वारा सर्वाधिक दूरी तय की गई?
Which cab travelled the most in the three days taken together?
(1) B (2) C
(3) D (4) E

उत्तर- (*)/ व्याख्या तीन दिनों में कैब A द्वारा चली गयी कुल दूरी = 650+480+410 = 1546 किमी.
तीन दिनों में कैब B द्वारा चली गयी कुल दूरी = 700+490+720 = 1910 किमी.
तीन दिनों में कैब C द्वारा चली गयी कुल दूरी = 770+650+640 = 2060 किमी.
तीन दिनों में कैब D द्वारा चली गयी कुल दूरी = 744+825+840 = 2409 किमी.
तीन दिनों में कैब E द्वारा चली गयी कुल दूरी = 826+728+840 = 2394 किमी.
अत: स्पष्ट है कि तीन दिनों में कैब D द्वारा सर्वाधिक दूरी तय की गयी।

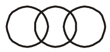
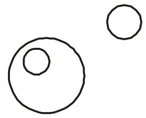
34. निम्नलिखित में से किस रेखाचित्र में भारत, विश्व और नई दिल्ली के बीच सर्वोत्तम संबंध को निरूपित किया गया है?
Which of the following diagrams indicates the best relation between India, World and New Delhi?

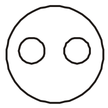
(1) 
(2) 
(3) 
(4) 

उत्तर- (2)/ व्याख्या रेखाचित्र


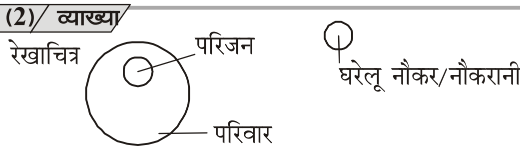
से भारत, विश्व तथा नई दिल्ली का सही संबंध निरूपित होता है।

35. निम्नलिखित में से किस रेखाचित्र में परिवार, परिजन और घरेलू नौकर / नौकरानी के बीच संबंध को सर्वोत्तम रूप में निरूपित किया गया है?
Which of the following diagrams best represents the relationship between, family, family member and domestic help?

(1)  (2) 

(3)  (4)

उत्तर- (2)/ व्याख्या



से परिवार, परिजन और घरेलू नौकर/नौकरानी का संबंध निरूपित होता है। घरेलू नौकर/नौकरानी परिवार का हिस्सा नहीं होते है।

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

***36.* निम्नलिखित में से कौन-सा नेटवर्क सांस्थिति (टोपोलोजी) नहीं है?/Which one of the following is not a Network Topology?**

(1) रिंग/Ring (2) चेन/Chain
(3) बस/Bus (4) स्टार/Star

उत्तर- (2)/ व्याख्या **Network Topology**- नेटवर्क टोपोलॉजी विभिन्न कंप्यूटर नोड्स, या टर्मिनल को आपस में जोड़ने का एक तरीका है। यह आपस में नोड्स के मध्य उनकी भौतिक संरचना को दर्शाता है। अन्य शब्दों में कहा जाए तो "कंप्यूटर का आपस में जुड़ने का ढंग ही नेटवर्क टोपोलॉजी कहा जाता है।''
यह निम्नलिखित प्रकार के होते हैं-

1. प्वाइंट टोपोलॉजी (PTP Toplogy)
2. बस टोपोलॉजी (Bus Topology)
3. स्टार टोपोलॉजी (Star Topology)
4. रिंग टोपोलॉजी (Ring Topology)
5. मेश टोपोलॉजी (Mesh Topology)
6. ट्रि टोपोलॉजी (Tree Topology)
7. हाइब्रिड टोपोलॉजी (Hybride Topology)

अत: स्पष्ट है कि Chain Toplogy एक नेटवर्क टोपोलॉजी नहीं है।

***37.* निम्नलिखित का मिलान करें :/Match the following :**

सूची I List I	सूची II List II
(a) ब्राउजर Browser	**(i) आउटलुक Outlook**
(b) प्रोग्रामिंग लेंगुएज Programming Language	**(ii) डॉस DOS**
(c) आपरेटिंग सिस्टम Operating System	**(iii) इंटरनेट एक्सप्लोरर Internet Explorer**
(d) ई-मेल E-mail	**(iv) फोरट्रान Fortran**

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

उत्तर- (2)/ व्याख्या

	सूची-I	सूची-II
(a)	ब्राउजर	(iii) इंटरनेट एक्सप्लोरर
(b)	प्रोगामिंग लेंगुएज	(iv) फोरट्रान
(c)	आपरेटिंग सिस्टम	(ii) डॉस
(d)	ई-मेल	(i) आउटलुक

***38.* निम्नलिखित में से कौन-सा इंटरनेट हार्डवेयर आवश्यकताओं को दर्शाता है?**
Which of the following denotes the Internet hardware requirements?

(a) हब/Hub (b) ब्रिज/Bridge
(c) राउटर/ Router (d) गेटवे/Gateway
(e) मोडम/Modem

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

उत्तर- (4)/ व्याख्या **Hub**: हब एक नेटवर्क डिवाइस है। जिसका उपयोग नेटवर्क में कंप्यूटर की संख्या को बढ़ाने के लिए किया जाता है। नेटवर्क के साइज को बढ़ाने के लिए भी हब का उपयोग किया जाता है। यह इंटरनेट के लिए एक अति आवश्यक हार्डवेयर है।
Bridge: यह एक प्रकार का कंप्यूटर नेटवर्क डिवाइस है, जो एक ही तरह के Protocol को इस्तेमाल करने वाले दूसरे Bridge Network के साथ Interconnect करता है। यह इंटरनेट के लिए इस्तेमाल होने वाला महत्वपूर्ण हार्डवेयर है। Bridges का इस्तेमाल मुख्यत: Local Area Network में किया जाता है।
Router: राउटर भी एक हार्डवेयर नेटवर्किंग डिवाइस है। यह एक कंप्यूटर नेटवर्क को दूसरे कंप्यूटर नेटवर्क से या एक कंप्यूटर नेटवर्क को इंटरनेट से कनेक्ट करता है,वायर्ड या वायरलेस कनेक्शन के माध्यम से। इसका स्थान माडेम और कंप्यूटर के मध्य होता है।
GATEWAY- गेटवे का उपयोग अलग-अलग प्रोटोकॉल पर आधारित नेटवर्क को जोड़ने के लिए किया जाता है। गेटवे एक ऐसा नाम है जो नेटवर्क अवयवों की एक बहुत बड़ी श्रेणी को प्रदर्शित करता है। यह भी इंटरनेट से संबंधित एक महत्वपूर्ण हार्डवेयर है।
MODEM: मॉडेम शब्द मोड्युलेटर-डीमोड्युलेटर का संक्षिप्त रूप है। यह डिजिटल सिग्नल को एनॉलॉग सिग्नल में (मोड्युलेशन) तथा एनॉलॉग सिग्नल को डिजिटल सिग्नल (डीमोड्युलेशन) में परिवर्तित करता है। इस संचार तंत्र के अन्तर्गत ध्वनि तथा डाटा दोनों शामिल होते हैं। इंटरनेट हार्डवेयर का यह एक उपयुक्त उदाहरण प्रस्तुत करता है। सामान्य जीवन में इसका इस्तेमाल बहुतायत होता है।

39. एक नेटवर्क के संप्रेषण में प्रयुक्त नियमों के समुच्चय को कहा जाता है :

A set of rules used in communications in a network is called :

(1) इंटरफेस
Interface
(2) प्रोटोकॉल
Protocol
(3) एड्रेस
Address
(4) रेफरेंस
Reference

उत्तर- (2)/ व्याख्या प्रोटोकॉल नियमों का समूह होता है, जो इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों को जोड़ने एवं उनके बीच में सूचना के आदान-प्रदान के लिए बनाया गया है। प्रोटोकॉल नेटवर्क से जुड़े डिवाइस के बीच में डाटा का स्थानान्तरण नियंत्रित करता है। यदि समस्या आती है तब error मैसेज दर्शाता है साथ ही स्थानान्तरण की प्रक्रिया के अनुसार डाटा को सम्भालता है। एक डिवाइस से डाटा कैसे जाना चाहिए तथा दूसरे डिवाइस को डाटा कैसे प्राप्त करना है, यह प्रोटोकॉल निर्धारित करता है।
" A protocol is a set of rules to govern the data transfer between the devices"

40. निम्नलिखित में से कौन-से प्वाइंटिंग उपकरण है?

Which of the following are pointing devices?

(a) ट्रैकबॉल
Trackball
(b) टचस्क्रीन
Touchscreen
(c) ग्राफिक टैबलेट
Graphic Tablet
(d) जॉयस्टिक
Joystick

कूट :

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

उत्तर- (4)/ व्याख्या **Pointing Device**: एक प्वाइंटिंग डिवाइस या प्वाइंटिंग टूल एक हार्डवेयर इनपुट डिवाइस होता है जो उपयोग कर्ता को किसी कंप्यूटर प्रोग्राम में या किसी GUI (Graphical User Interface) आपरेटिंग सिस्टम में माउस कर्सर या किसी बिन्दु पर सूचना देने के लिए सक्षम करता है। एक प्वाइंटिंग डिवाइस का उपयोग करके आप स्क्रीन पर किसी भी आब्जेक्ट या टेक्स्ट को इंगित कर सकते हैं या सेलेक्ट करके हेर-फेर कर सकते है। आप स्क्रीन पर उपस्थित किसी आइकन (Icon) को भी चुन सकते है। कंप्यूटर प्रणाली में कुछ ऐसी ही प्वाइंटिंग डिवाइस के नाम निम्न हैं- कंप्यूटर माउस, टच स्क्रीन, जॉयस्टिक, लाइट पेन, टचपैड, ग्राफिक टैबलेट, की बोर्ड (माउस प्वाइंटर को स्थानांतरित करने के लिए उपयोग किया जा सकता है।), ट्रैकबॉल, आदि।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. भारत में सूखा स्थिति स्थापना के बारे में एक अध्ययन किया गया। निम्नलिखित में से किन राज्यों में सूखा से निपटने का सर्वाधिक स्तर देखा गया है?

A study was carried out on the drought resilience in India. Which of the following States show highest level of handling drought?

(1) तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु
Telangana, Andhra Pradesh, Tamil Nadu
(2) ओडिशा, कर्नाटक, केरल
Odisha, Karnataka, Kerala
(3) सिक्किम, पंजाब, अरुणाचल प्रदेश
Sikkim, Punjab, Arunachal Pradesh
(4) झारखंड, छत्तीसगढ़, जम्मू और कश्मीर
Jharkhand, Chhattisgarh, Jammu and Kashmir

उत्तर- (3)/ व्याख्या सूखा से निपटने के लिए सूखा स्थिति स्थापन अध्ययन 2000 से 2014 के लिए भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (IIT) द्वारा किया गया।
इसके तहत सूखा से निपटने का सर्वाधिक स्तर निम्न राज्यों में देखा गया

	निम्नतम् स्तर
(1) सिक्किम (100%)	
(2) पंजाब (88.11%)	(1) कर्नाटक (17.38%)
(3) हरियाणा (76.02%)	(2) केरल (19.13%)
(4) उत्तराखण्ड (75.26%)	(3) असम (20.72%)
(5) हिमाचल प्रदेश (73.19%)	(4) तेलंगाना (48.61%)
(6) अरुणाचल प्रदेश (64.04%)	(5) आंध्र प्रदेश (53.43%)
(7) तमिलनाडु (56.74%)	(6) तमिलनाडु (56.74%)
(8) आंध्र प्रदेश (53.43%)	

42. सर्वाधिक हानिकारक पर्यावरणीय प्रदूषक है :

The most harmful types of environmental pollutants are :

(1) मानव जैव अपवर्ज्य
Human Organic wastes
(2) विष्ठा जन्य अपवर्ज्य
Wastes from faecal matter
(3) गैर-जैवअपक्षरणीय रसायन
Non-biodegradable chemicals
(4) प्राकृतिक पोषक तत्वों का आधिक्य
Natural nutrients present in excess

उत्तर- (3)/ व्याख्या गैर जैव अपक्षरणीय रसायन जैव अपघटनीय नहीं होता है। अत: वे पदार्थ सर्वाधिक हानिकारक पर्यावरणी प्रदूषक हैं, जिनका वियोजन जीवों द्वारा नहीं हो पाता है।

43. अभिकथन (A) : प्राकृतिक गैस बहुत आकर्षक पर्यावरण–सुलभ ईंधन है।

कारण : (R) इसके दहन के पश्चात किसी अन्य जीवाश्म ईंधन की अपेक्षा कम प्रदूषक तत्व और प्रति यूनिट ऊर्जा में कम कार्बन डायऑक्साइड उत्पन्न होता है।

Assertion (A) : Natural gas is a very attractive eco-friendly fuel.

Reason (R) : It produces few pollutants and less carbon dioxide per unit energy than any other fossil fuel on combustion.

कूट :

(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 और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
Both (A) and (R) are true and (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) is false, but (R) is true.
(A) गलत है, किन्तु (R) सही है।

उत्तर- (1)/ व्याख्या **प्राकृतिक गैस (Natural Gas)** - पेट्रोलियम के कुओं से निकलने वाली गैसों में मुख्य रूप से मिथेन तथा इथेन (क्रमश:83% एवं 16%) होती है, जो ज्वलनशील होने के कारण ईधन के रूप में प्रयुक्त की जाती है। इस गैस का प्रधान अवयव मिथेन (CH4) होता है। प्राप्त ऊष्मा की मात्रा के आधार पर प्राकृतिक गैस सर्वश्रेष्ठ ईधन है। तथा प्रति यूनिट ऊर्जा में कम कार्बन डाईआक्साइड उत्पन्न होता है। प्राकृतिक गैस का उपयोग कृत्रिम उर्वरकों के उत्पादन में किया जाता है।

44. सूर्य से उद्भूत ऊर्जा का कितना प्रतिशत अंतरिक्ष में पुनः विकिरित होता है?

What percentage of energy coming from the Sun is re-radiated towards the space?

(1) 15 %
(2) 25 %
(3) 30 %
(4) 50 %

उत्तर- (3)/ व्याख्या किसी भी वस्तु की सतह पर पहुँचने वाले विकिरण (ऊर्जा) के जितने भाग का वापस परावर्तन हो जाता है, उसे **अलबिडो** या **प्रत्यावर्तन गुणांक** या प्रत्यावर्तिता कहते हैं। इसे % में व्यक्त करते हैं। पृथ्वी का औसत अलबिडो 30%है। यद्यपि यह 29-34% तक परिवर्तित होता रहता है।

45. केन्द्रीय वानिकी आयोग (सी. एफ. सी.) के अनुसार हमारे देश में कितने प्रकार के वन पाए जाते हैं?

As per Central Forestry Commission (CFC), how many forest types are found in our country?

(1) 15	(2) 20
(3) 28	(4) 16

उत्तर- (4)/ व्याख्या केन्द्रीय वानिकी आयोग (CFC) (1980) के अनुसार भारत में 16 विभिन्न प्रकार के वन पाये जाते हैं। सबसे अधिक क्षेत्र पर उष्णकटिबन्धीय शुष्क पर्णपाती वन (38.7%) पाये जाते हैं। इसके बाद उष्णकटिबन्धीय नम पर्णपाती वन (30.9%) पाये जाते हैं।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. 9 अगस्त, 2018 की स्थिति के अनुसार यू.जी.सी. द्वारा मान्यता प्राप्त दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों और मुक्त विश्वविद्यालयों की संख्या है :

The number of open universities and directorates of distance education whose courses are recognised by UGC as on August 9, 2018, is :

(1) 49	(2) 53
(3) 58	(4) 62

उत्तर- (2)/व्याख्या 9 अगस्त, 2018 की स्थिति के अनुसार यू.जी.सी. द्वारा मान्यता प्राप्त दूरस्थ शिक्षा निदेशालयों और मुक्त विश्वविद्यालयों की संख्या 53 है। ज्ञात हो कि 9 अगस्त 2018 को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग ने देश के सभी मुक्त विश्वविद्यालय और दूरस्थ शिक्षा निदेशालय को विभिन्न पाठ्क्रमों की मान्यता जारी की थी।

47. निम्नांकित को सुमेलित करें :

An investigator commits Type I error in testing hypothesis when he/she

सूची I List I	सूची II List II
(a) मुक्त विश्वविद्यालय Open University	(i) ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, ओडिशा Odisha State Open University, Odisha
(b) द्वैत स्वरूप विश्वविद्यालय Dual Mode University	(ii) एमिटी विश्वविद्यालय Amity University
(c) मिश्रित स्वरूप विश्वविद्यालय Mixed Mode University	(iii) भारतीय विज्ञान संस्थान बेंगलुरू Indian Institute of Science, Bengaluru
(d) मानित विश्वविद्यालय Deemed University	(iv) मुंबई विश्वविद्यालय, मुंबई University of Mumbai, Mumbai

(e) विशेषज्ञता प्राप्त विश्वविद्यालय Specialised University (iv) नियोजन एवं वास्तुकला विद्यालय, नई दिल्ली School of Planning and Architecture, New Delhi

कूट : / Code :

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

उत्तर- (2)/व्याख्या सूची - I का सूची - II से सही सुमेल इस प्रकार है-

सूची - I	सूची - II
a. मुक्त विश्वविद्यालय	i. ओडिशा राज्य मुक्त विश्वविद्यालय, ओडिशा
b. द्वैत स्वरूप विश्वविद्यालय	iv. मुंबई विश्वविद्यालय, मुबई
c. मिश्रित स्वरूप विश्वविद्यालय,	ii. एमिटी विश्वविद्यालय
d. मानित विश्वविद्यालय	iii. भारतीय विज्ञान संस्थान वेंगलुरू
e. विशेषज्ञता प्राप्त विश्वविद्यालय	v. नियोजन एवं वास्तुकला विद्यालय, नई दिल्ली

48. एम. एच. आर. डी. द्वारा निम्नलिखित सूची में कौन-सी प्राइवेट संस्था को 'इन्सिटिट्यूट ऑफ एमिनेंस' स्टेटस की स्वीकृति दी गई है?

Which private institutions in the following list have been granted the status of 'Institutes of Eminence' by the MHRD?

(i) बीट्स (बी. आई. टी. एस.), पिलानी
BITS, Pilani
(ii) एम. ए. एच. ई., मणिपाल
MAHE, Manipal
(iii) सिम्बायोसिस, पुणे
Symbiosis, Pune
(iv) एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा
Amity University, Noida

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए :

Choose the correct answer from the code given below :

कूटः (1) (i) और (ii) (2) (i) और (iii)
(3) (ii) और (iii) (4) (ii) और (iv)

उत्तर- (1)/व्याख्या मानव संसाधन विकास मन्त्रालय द्वारा प्राइवेट संस्था (MHRD) बीट्स (BITS), पिलानी तथा एम ए एचई, मणिपाल को ''इन्स्टीट्यूट ऑफ एमिनेंस'' (Institutes of Eminence) स्टेटस की स्वीकृति प्रदान की गई है।

यूजीसी ने इंस्टीट्यूट ऑफ एमिनेंस के लिए 20 संस्थानों को खोजने के लिए एक समिति बनाई थी, जिन्हें आर्थिक सहायता (यह सहायता सिर्फ सरकारी संस्थानों को) और स्वायत्तता देकर विश्वस्तरीय संस्थान के रूप में विकसित किया जा सके।

49. उच्चतर शिक्षा परिषद् की स्थापना करने वाले पहले राज्यों में से एक है :

One of the first states to establish a higher education council was :

(1) सिक्किम
Sikkim
(2) गोवा
Goa
(3) आंध्र प्रदेश
Andhra Pradesh
(4) जम्मू और कश्मीर
Jammu and Kashmir

उत्तर- (3)/व्याख्या उच्चतर शिक्षा परिषद् की स्थापना करने वालों में सबसे पहला राज्य आन्ध्रप्रदेश है। परिषद् के लिए निर्धारित किए गए कार्यों में राज्य के उच्चतर शैक्षणिक संस्थानों में शोध का माहौल विकसित करने पर जोर दिया गया है। परिषद् की ओर से राज्य के उच्च शैक्षणिक संस्थानों में सांइटिफिक रिसर्च का माहौल विकसित करने की दिशा में भी बढ़ावा दिया गया है।)

50. राज्य उच्चतर शिक्षा परिषद् की स्थापना किसके अनुदेश के अन्तर्गत होती है?

State higher education councils are established under the instruction of :

(1) नीति आयोग
NITI Ayog
(2) रुसा
RUSA
(3) सी.ए.बी.ई.
CABE
(4) पूसा
PUSA

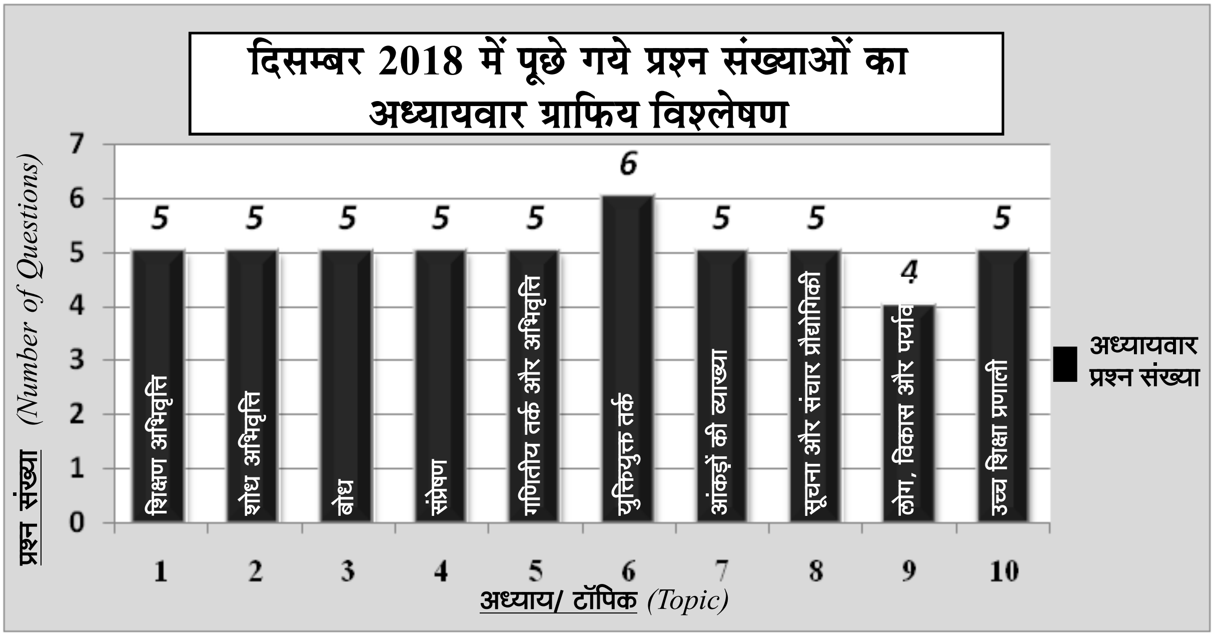
उत्तर- (2)/व्याख्या राज्य उच्चतर शिक्षा परिषद् की स्थापना रूसा (RUSA) के अनुदेश के अन्तर्गत होती है। रूसा (RUSA) का पूरा रूप-राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan) है।

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 21 दिसम्बर-2018 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. एक कक्षा मे श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री के प्रयोग का उद्देश्य छात्रों को निम्नांकित में से किसके विकास में मदद करना है?

Prime objective of using audio-lingual aids in a classroom is to keep students to develop

(1) वर्तनी और चिह्न-विचार कौशल
Spelling and punctuation skills

(2) श्रवण और भाषण कौशल
Listening and speaking skills

(3) पठन और लेखन कौशल
Reading and writing skills

(4) शब्दावली और व्याकरण
Vocabulary and grammar

उत्तर- (2)/व्याख्या एक कक्षा में शिक्षक द्वारा प्रयोग की जाने वाली श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री का सबसे प्रमुख उद्देश्य छात्रों के श्रवण एवं भाषण कौशल का विकास करना होता है। शिक्षण-सहायक सामग्री के प्रयोग से छात्रों में अधिगम के प्रति रुचि बढ़ती है और वे अधिक ध्यान पूर्वक सुनते है तथा स्पष्टता पूर्वक उन्हें दुहराने का सफल प्रयास करते है।

2. शिक्षार्थी के गुणों और विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए निम्नांकित में से कौन-सा सर्वोत्तम उपकरण है?

Which among the following is best instrument to evaluate quality or characteristics of a learner?

(1) जाँच सूची/Checklist

(2) श्रेणी-निर्धारण पैमाना/Rating Scale

(3) विस्तृत सूची/Inventory

(4) सुर्खियाँ/Rubrics

उत्तर- (4)/व्याख्या शिक्षार्थी के गुणों और विशेषताओं के मूल्यांकन के लिए सर्वोत्तम उपकरण के रूप में सुर्खियों का प्रयोग किया जाता है।

3. पिछले कुछ दशकों के दौरान तकनीक की संवृद्धि, विकास और परिवर्धित पहुँच से तकनीक के प्रयोग के संदर्भ में शिक्षार्थी की विशेषतायें विकसित करने में योगदान हुआ है। नीचे दो समूह दिए गए हैं, कृपया जन्म वर्ष के आधार पर प्रचलित पीढ़ियों को सुमेलित करें:

The growth, development and increased access to technology over decades have contributed to learner characteristics in terms of using technology. Below are given two sets, please match the generation as being popularly called based on birth year:

समूह-I/Set-I	समूह-II/Set-II
(a) 1945 और उससे पहले जन्मे Born 1945 and before	(i) जेनरेशन-Z Generation-Z
(b) 1946 से 1964 के बीच जन्मे Born 1946 to 1964	(ii) जेनरेशन-Y Generation-Y
(c) 1965 से 1976 के बीच जन्मे Born 1965 to 1976	(iii) बेबी बूमर Baby Boomer
(d) 1977 से 1995 के बीच जन्मे Born 1977 to 1995	(iv) परंपरावादी Traditionalist
(e) 1996 और उसके बाद जन्मे Born 1996 and after	(v) जेनरेशन-X Generation-X

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(1)	(iv)	(iii)	(v)	(ii)	(i)
(2)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)	(v)
(3)	(i)	(v)	(ii)	(iii)	(iv)
(4)	(iii)	(iv)	(i)	(v)	(ii)

उत्तर- (1)/व्याख्या दिया गया है कि पिछले कुछ दशकों के दौरान तकनीकि की संवृद्धि, विकास और परिवर्धित पहुँच से तकनीकि के प्रयोग के संदर्भ में शिक्षार्थी की विशेषताओं को विकसित करने में योगदान हुआ है, अतएव उपर्युक्त के सन्दर्भ में जन्म वर्ष के आधार पर प्रचलित पीढ़ियो से सम्बधित समूह - I व समूह - II का सही सुमेल इस प्रकार है-

समूह - I जन्म वर्ष आधार	समूह- II प्रचलित पीढ़ियाँ
a. 1945 और उससे पहले जन्में	iv. परंपरावादी
b. 1946 से 1964 के बीच जन्में	iii. बेबी बूमर
c. 1965 से 1976 के बीच जन्में	v. जेनरेशन Y
d. 1977 से 1995 के बीच जन्में	ii. जेनरेशन Y
e. 1996 और उसके बाद जन्में	i. जेनरेशन Z

4. कक्षा संरचना की फिशबाउल शैली के संदर्भ में निम्नांकित में से कौन सा कथन सही है?

Which of the following is correct statement in relation to fishbowl style of classroom layout?

(1) छात्र 'C' आकार की रचना में बैठते हैं और शिक्षक केंद्र में होता है। /Students sit is 'C' shape formation with teacher at the centre.

(2) छात्रों को छोटी मेजं के इर्द-गिर्द बिठाया जाता ताकि वे लघु समूह चर्चा कर सकें।
Students are grouped together on small tables so that they can engage in small group discussions.

(3) कुछ छात्र कक्षा के बीच में एक घेरे में पास-पास बैठते हैं, जबकि शेष छात्र समूह चर्चा का अवलोकन करने के लिए थोड़ा पीछे खड़े होते हैं। /Some students sit close together in a circle in the centre of classroom while the rest of students stand at the back of classroom and observe the group discussion.

(4) छात्र क्षैतिज पंक्तियों में बैठते हैं ताकि वे साफ-साफ एक दूसरे को देख सकें लेकिन इससे समूह-चर्चा संभव नहीं हो पाती। Students sit in horizontal rows so that they can clearly see each other but this does not facilitale group discussion.

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा संरचना की ऐसी शैली जिसमें कुछ छात्र कक्षा के बीच में एक घेरे में पास-पास बैठते है, जबकि शेष छात्र समूह चर्चा का अवलोकन करने के लिए थोड़ा पीछे खड़े होते है, तो ऐसी संरचना को **फिशबाउल शैली** कहते हैं।

5. शैक्षिक नियोजकों और प्रशासकों को प्रशिक्षण देने वाली भारत मे सर्वोच्च संस्था निम्नांकित में से कौन है?

Which among the following is the apex institution in India working in the area of training educational planners and administrators?

(1) एन सी ई आर टी NCERT
(2) एस सी ई आर टी SCERT
(3) एन आई ई पी ए NIEPA
(4) एन सी टी ई NCTE

उत्तर- (3)/व्याख्या भारत में शैक्षिक नियोजकों और प्रशासकों को प्रशिक्षण देने वाली सर्वोच्च संस्था राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रसाशन संस्थान (NIEPA- National Institute of Education Plan and Administration) है। यह संस्था राष्ट्रीय स्तर पर स्वायत्तशासी निकाय है। वर्ष 1979 में राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन विश्वविद्यालय (NUEPA) का नाम बदलकर राष्ट्रीय शैक्षिक योजना एवं प्रशासन संस्थान (NIEPA) कर दिया गया। इसका मुख्यालय नई दिल्ली है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. शोध समस्या की पहचान में शामिल हैः

The identification of a research problem involves:

(a) अकादमी क्षेत्र का चयन Selection of the academic area
(b) अध्ययन-क्षेत्र का सीमांकन
Demarcation of the study area
(c) वैयक्तिक और संकलनात्मक चयन का बहिष्करण
Rejection of personal and collective choices
(d) क्षेत्र के भीतर विशिष्ट विषय
Specific topics within the area
(e) वितीय स्त्रोत का प्रबंध/ Management of financial sources

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

उत्तर- (3)/व्याख्या सामान्यत: शोध समस्या एक ऐसी समस्या होती है, जिसके द्वारा दो या दो से अधिक चरो के बीच एक प्रश्न वाचक सम्बन्ध की अभिव्यक्ति होती हैं। वास्तव में जब किसी प्रश्न का कोई उत्तर प्राप्त नहीं होता है तो समस्या उपस्थित हो जाती है। शोध समस्या की पहचान के अन्तर्गत निम्नलिखित को शामिल किया जाता है-

i. अकादमी क्षेत्र का चयन
ii. अकादमी क्षेत्र का सीमांकन
iii. क्षेत्र के भीतर विशिष्ट विषय

7. प्रतिभागी शोध की व्याख्या निम्नलिखित में से किस रूप में भी की जा सकती है?
Participatory research is also described as:
(1) व्यष्टि-आधारित/ Individual-besed
(2) समूह-आधारित/Group-based
(3) समुदाय-आधारित/Community-based
(4) सरकार-आधारित/Government-based

उत्तर- (3)/व्याख्या प्रतिभागी शोध को समुदाय-आधारित शोध के रूप में व्यक्त किया जाता है। समुदाय आधारित सहभागिता शोध के साथ, शोध प्रश्न परिभाषित किया जाता है और समुदाय के साथ निष्कर्षों का विश्लेषण किया जाता है।

8. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?
Which of the following is an incorrcet statement?
(1) कार्योत्तर शोध में उन आँकड़ों का प्रयोग किया जाता है जिसे आपने परिकल्पना निर्माण से पूर्व एकत्र किया था।
Ex post facto research uses data that you collected before you came up with your hypothesis.
(2) पुरातात्विक शोध में किसी अन्य व्यक्ति द्वारा संकलित और कभी-कभी कूटबद्ध आँकड़ों का उपयोग किया जाता है।
Archival research uses data collected and sometimes coded by someone else.
(3) प्रेक्षण पद्धति का उपयोग सहसम्बन्ध और प्रायोगिक दोनों शोध में किया जाता है।
Obeservational methods are used in both correla tional and experimental research.
(4) अपने सह-संबधीय आँकड़े लिखने के लिए स्कैटरप्लॉट का उपयोग करने में आपको संबंध (धनात्मक या ऋणात्मक) की दिशा ज्ञात नहीं होगी।
Using a scatterplot to graph your correlational data will not tell you the direction of the relationship

उत्तर- (4)/व्याख्या दिये गये कथनों का सही रूप इस प्रकार है-
i. कार्योत्तर शोध में उन आंकड़ों का प्रयोग किया जाता है, जिसे आपने परिकल्पना निर्माण से पूर्व एकत्र किया था।
ii. पुरातात्विक शोध में किसी अन्य व्यक्ति द्वारा संकलित और कभी-कभी कूटबद्ध आँकड़ो का उपयोग किया जाता है।
iii. प्रेक्षण पद्धति का उपयोग सहसम्बन्ध और प्रायोगिक दोनों शोध में किया जाता है।
iv. सह-सम्बन्ध सम्बन्धी आंकड़े लिखने के लिए स्कैटर प्लॉट का उपयोग करने से सम्बन्ध की दिशा (धनात्मक या ऋणात्मक) ज्ञात होती है, जिससे यह मालूम होता है कि सह-सम्बन्ध धनात्मक है या ऋणात्मक। यह ± 1 के बीच होता है।

स्पष्ट है कि प्रश्न में दिया गया कथन (4) अपने मूल में सही नहीं है।

9. शोध में सहायक विश्लेषण के लाभ हैं:
The advantages of secondary analysis in research are:
(a) यह सस्ता है।/It is inexpensive.
(b) मापक यंत्र बनाने की कोई आवश्यकता नहीं है।
There is no need to construct a measuring instrument.
(c) आँकड़ा-अभिलेखागार एक महत्त्वपूर्ण स्त्रोत है।
Data archives are a valuable source.
(d) महत्त्वपूर्ण ज्ञान उत्पन्न करने के लिए उपयोगी अवसर प्राप्त होता है।
Useful opportunity is provided to produce valuable knowledge.
(e) आँकड़ों को समझने के लिए समय कम मिलता है।
Provides less time to understand data.

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

उत्तर- (2)/व्याख्या सामान्यत: विषय-वस्तु विश्लेषण शोध की वह विधि है जिसके अन्तर्गत प्रतीकात्मक वस्तुनिष्ठ नियोजित अन्तर्वस्तु विश्लेषण के उद्देश्यों का वर्गीकरण किया जाता है।-

सहायक विश्लेषण या द्वितीयक विश्लेषण का शोध के अन्तर्गत निम्नलिखित लाभ होता है-
a. यह विश्लेषण सस्ता है।
b. मापक यन्त्र बनाने की कोई आवश्यकता नहीं है।
c. आँकड़ा-अभिलेखागार एक महत्त्वपूर्ण स्त्रोत है।
d. महत्त्वपूर्ण ज्ञान उत्पन्न करने के लिए उपयोगी अवसर प्राप्त होता है।

10. वैधता और समस्या के मुख्य स्त्रोत को सुमेलित कीजिए:
Match the type of validity with its major source of problem:

(a) निर्माण वैधता Consturct validity	(i) व्यतिक्रम या खराब मापक जिसके परिणामस्वरूप गलत संकेतन/दु:निर्वचन होता है Faulty or poor measure, resulting in mislabelling/ misinterpreting behaviour
(b) बाह्य वैधता External validity	(ii) व्यवहार और अ-व्यवहार समूह अध्ययन आरंभ होने से पूर्व असमान थे। Treatment and no-treatment groups were unequal before the study began
(c) अभ्यंतरिक वैधता Internal validity	(iii) प्रतिभागियों का निदर्श प्रतिनिधात्मक नहीं था Sample of participants was not representative

कूटः

	(a)	(b)	(c)
(1)	(i)	(ii)	(iii)
(2)	(i)	(iii)	(ii)
(3)	(iii)	(i)	(ii)
(4)	(ii)	(i)	(iii)

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रश्न में दिये गये वैधता और समस्या के मुख्य स्त्रोत का सुमेल इस प्रकार है-

वैधता	समस्या के मुख्य श्रोत
a. निर्माण वैधता	i. व्यक्तिक्रम या खराब मापक जिसके परिणामस्वरूप गलत संकेतन / दु:निर्वचन होता है।
b. वाह्य वैधता	iii. प्रतिभागियों का प्रतिनिधात्मक नहीं है।
c. अभ्यंतरिक वैधता	ii. व्यवहार और अ-व्यवहार समूह अध्ययन आरम्भ होने से पूर्व असमान थे।

3. बोध

गद्यांश ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिएः

''सरकारी कूटनीति'' पद से विविध विचार और दृष्टिकोण परिलक्षित होते हैं और इस प्रकार इसमें विशिष्ट, सुस्थापित अवधारणा सन्निहित नहीं है। तथापि सरल शब्दों में सरकारी कूटनीति से विदेशी श्रोताओं पर राष्ट्र का प्रभाव अभिप्रेत है। सरकारी कूट नीति की परिभाषा ''विदेशी व्यक्तियों के चिंतन और अंतत्वोगत्वा उनकी सरकारों को प्रभावित करने के उद्देश्य'' से उनके साथ प्रत्यक्ष संवाद के रूप में भी दी जा सकती है। अतः सरकारी कूटनीति को किसी राष्ट्र द्वारा अन्य देशों की बात सुनने और उनकी आवश्यकताओं को समझने और अंततः संबंध स्थापित करने के उद्देश्य से अपने विचार संप्रेषित करने की प्रक्रिया के रूप में भी समझा जा सकता है। सरकारी कूटनीति किसी भी राष्ट्र की अस्तिमता और पहचान पर आधारित होती है जो बहुत से कारकों आर्थात् राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक घटकों से प्रभावित होता है। बाचतीच शुरू करने, संवाद को जारी रखने और संबंध बनाने के लिए विश्ववास को एक अनिवार्य कारक के रूप में उजागर किया गया है। सरकारी कूटनीति की परिभाषा मे संबंध विकसित करने पर जोर दिए जाने को भी ऐसी प्रक्रिया के रूप में निरूपित किया गया है जिससे देश की जनता के साथ प्रत्यक्ष संबंधों का अनुसरण किया जाता है ताकि जिन व्यक्तियों का प्रतिनिधित्व किया जा रहा है, उनके हितों और मूल्यों को बढ़ावा दिया जा सके। इस बात को भी उजागर किया गया है कि सरकारी कूटनीति में संबंधों को विकसित करने के लिए संपर्क और संवाद महत्वपूर्ण निरूपक हैं। ''प्रभावी सरकारी कूटनीति एक उभयदिशीय मार्ग है जिसमें स्त्रोत और जारी संचार प्रक्रिया में शामिल प्राप्तकर्ता दोनों पर परस्पर प्रभाव पड़ता है।'' जारी संवाद की प्रक्रिया के फलस्वरूप विदेशी श्रोतागण के साथ चिरकालिक संबंध स्थापित हो पाता है जिससे राष्ट्रों को मृदु शक्ति प्राप्त होती है। मृदु शक्ति वैश्विक मामलों में लाभकारी होती है जिससे विश्व के अन्य हिस्से में प्रशंसा और सम्मान का भाव उत्पन्न होता है। किसी देश की मृदु शक्ति तीन कारकों-इसकी संस्कृति, राजनीतिक मूल्य और विदेशी नीतियों से परिभाषित होती है। ये सभी कारक मुख्यतः रणनीतिक संचार कौशल का उपयोग करते हुए अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में इसकी अभियोग्यता पर आधारित है। हमें स्मरण रखना चाहिए कि सरकारी कूटनीति जनसम्पर्क अभियान नहीं है बल्कि इसका प्रयोजन सरकारी नीतियों के लिए समर्थकारी वातावरण का निर्माण करना है।

Read the passage carefully and answer questions from 11 to 15:

The phrase 'public diplomacy' reflects multiple viewpoints and ideas and hence, dose not possess a unique, well-established conceptualisation. Yet, in simple words public diplomacy is the influence of nation on foreign audiences. Public diplomacy may also be defined as direct communication with foreign peoples, with the aim of affecting their thinking and ultimately, that of their governments'. Heance, public diplomacy can be thought of asa process of a nation listening and understanding the needs of other countries and communicating its viewpoint to eventually build relationships. Public diplomacy is based on the identity and reputation of a nation that is dictated by many factors: political, social, economic and cultural. Trust has been highlighted as the most important factor necessary to initiate a conversation, sustain a dialogue and build relationships. The focus on dveloping relationships is also indicated in the definition of public diplomacy as ' the process by which direct relations are pursued with a country' s people to advance the interests and extend the values of those being represented'. It is also highlighted that engagement and dialogue as key indicators of developing relationships in public diplomacy. "Effective public diplomacy is a two-way street with reciprocal influence on both the source and receiver involved in the ongoing communication process". The ongoing communication process leads to developing lasting relationships with a foreign audience that bestows nations with soft power. Soft power is an advantage in world affairs and incites admiration and respect in other parts of the world. The soft power of a country is defined by three factors: its culture, political values and foreign policies. All these factors promarily rest on its ability to shape preference of others by using strategic communication skills. We must remember that public diplomacy is not a public relations campaign, but to create on enabling environment for government policies.

11. **सरकारी कूटनीति के उद्देश्य को पहचानिएः**
Indentify the objective of public diplomacy.

(1) राष्ट्र को प्रभावित करना/ Influence the nation
(2) जनता के साथ प्रत्यक्ष संवाद
Communicate directly with people
(3) विदेशी सरकारों की सोच को प्रभावित करना
Affect the thinking of foreign governments
(4) राष्ट्रीय श्रवण की अवधारणा का निर्माण करना
Conceptualise national listening

उत्तर- (3)/व्याख्या ''सरकारी कूटनीति'' पद से विविध विचार और दृष्टिकोण होते हैं और इस प्रकार इसमें विशिष्ट सुस्थापित अवधारणा सन्निहित नहीं है। तथापि, सरल शब्दों में सरकारी कूटनीति से विदेशी श्रोताओं पर राष्ट्र का प्रभाव अभिप्रेत है। सरकारी कूटनीति की परिभाषा ''विदेशी व्यक्तियों के चिंतन और अंतत्वोगत्वा उनकी सरकारों को प्रभावित करने के उद्देश्य'' से उनके साथ प्रत्यक्ष संवाद के रूप में भी दी जा सकती है।

12. **किन कारकों से किसी राष्ट्र की पहचान प्रभावित होती है?**
What factors impact the identity of a nation?

(1) राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक
Political, social, economic and cultural
(2) राष्ट्रीय अस्मिता/National reputation
(3) विदेशी श्रोतागण/ Foreign audience
(4) विभिन्न विचार/ Different ideas

उत्तर- (1)/व्याख्या सरकारी कूटनीति किसी भी राष्ट्र की अस्मिता और पहचान पर आधारित होती है जो बहुत से कारकों अर्थात् राजनीतिक, सामाजिक, आर्थिक और सांस्कृतिक घटकों से प्रभावित होता है।

13. निम्नलिखित में से किस प्रयोजनार्थ किसी के साथ प्रत्यक्ष संबंध आवश्यक है?

Direct relations are necessary with a country to:

(1) निहित स्वार्थ हित साधन के लिए/ Pursue vested interest

(2) संचार के स्त्रोत को प्रभावित करने के लिए
Influence the communication source

(3) प्रतिनिधात्मक मूल्य को बढ़ावा देने के लिए
Advance the representative values

(4) महत्त्वपूर्ण निरूपकों को उजागर करने के लिए
Highlight the key indicators

उत्तर- (3)/व्याख्या सरकारी कूटनीति की परिभाषा में संबंध विकसित करने पर जोर दिए जाने की भी ऐसी प्रक्रिया के रूप में निरुपित किया गया है जिससे देश की जनता के साथ प्रत्यक्ष संबंधों को अनुसरण किया जाता है ताकि जिन व्यक्तियों का प्रतिनिधित्व किया जा रहा है, उनके हितों और मूल्यों को बढ़ावा दिया जा सके।

14. जारी संचार प्रक्रिया के फलस्वरूपः

The ongoing communication process will provide:

(1) विदेशी श्रोता समूह का निर्माण होगा
Development of foreign audience

(2) लाभकारी मृदु शक्ति उत्पन्न होगी/Advantageous soft power

(3) अन्य देशों के प्रति सराहना का भाव उत्पन्न होगा
Admiration for other countries

(4) अन्य देशों पर सांस्कृतिक मूल्यों का अध्यारोपण होगा
Imposition of cultural values on others

उत्तर- (2)/व्याख्या मृदु शक्ति वैश्विक मामलों में लाभकारी होती है जिससे विश्व के अन्य हिस्से में प्रशंसा और सम्मान का भाव उत्पन्न होता है। किसी देश की मृदु शक्ति तीन कारकों इसकी संस्कृति, राजनीतिक मूल्य और विदेशी नीतियों से परिभाषित होती हैं।

15. इस गद्यांश से क्या निष्कर्ष निकलता है?

What does the passage declare?

(a) सरकारी कूटनीति अन्य देशों के साथ अप्रत्यक्ष संबंध के निमित नहीं है।
Public diplomacy is not for indirect relations with other countries.

(b) सरकारी कूटनीति से अन्य देशों के साथ संबंध का निर्माण होता है।
Public diplomacy builds relations with other countries.

(c) किसी भी वार्ता को जारी रखने के लिए न्यास अपेक्षित है।
Trust is needed to sustain a dialogue.

(d) रणनीतिक संचार कौशल से अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में मदद मिलेगी।
Strategic communication skills will help shape others' Preference

(e) सरकारी कूटनीति लोक संबंध नहीं है।
Public diplomacy is not public relations.

(f) मृदु शक्ति का प्रयोग वैश्विक मामलों में भूमिका के निमित्त नहीं है।
Soft power is not used to have a role in world affairs.

Code

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

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

उत्तर- (4)/व्याख्या सरकारी कूटनीति से अन्य देशों के साथ संबंध का निर्माण होता है। किसी भी वार्ता को जारी रखने के लिए न्यास अपेक्षित है। रणनीतिक संचार कौशल से अन्य देशों की अधिमान्यता को स्वरूप प्रदान करने में मदद मिलेगी। सरकारी कूटनीति लोक संबंध नहीं है। क्योंकि हमे स्मरण रखना चाहिए कि सरकारी कूटनीति जनसम्पर्क अभियान नहीं है। बल्कि इसका प्रयोजन सरकारी नीतियों के लिए समर्थकारी वातावरण का निर्माण करना है।

4. संप्रेषण

16. एक कक्षा में प्रत्ययकारी संप्रेषण का उद्देश्य लोगों को एक विशेष प्रकार का/की.......स्वीकार कराना होता है।

Persuasive communication in a classroom intends to make people accept a particular:

(1) शाब्दिक ध्वनि/ Verbal noise

(2) शाब्दिक करतब/ Verbal jugglery

(3) अवस्था/Position

(4) आत्मविस्मृति/ Disorientation

उत्तर- (3)/व्याख्या एक कक्षा में प्रत्ययकारी सम्प्रेषण का उद्देश्य लोगों को एक विशेष प्रकार की अवस्था (Position) को स्वीकार कराना होता है। प्रत्ययकारी सम्प्रेषण, एक प्रेरक सम्प्रेषण है, जो संचार प्रक्रिया में विस्तृत रूप से प्रचलित हैं इस प्रकार के सम्प्रेषण का प्रयोग प्रत्येक व्यक्ति स्वयं को सम्प्रेषित करने के लिए करता है।

17. कक्षा में प्रभावी संप्रेषण से क्या उपलब्धि होती है?

Effective communication inside the classroom leads to:

(a) समस्या-समाधान रणनीति/Problem-solving strategies

(b) गहन ज्ञान/Intensive-knowledge

(c) विस्तृत ज्ञान/Extensive-knowledge

(d) अनियंत्रित चर्चायें/Uncontrolled discoureses

(e) लम्बवत संप्रेषण/Vertical communication

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

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

उत्तर- (1)/व्याख्या एक प्रभावी सम्प्रेषण का तात्पर्य संदेश या सूचना को व्यक्तियों, समूहों, संगठनों को पहुंचाने, उन्हें प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से संचारित करने है। प्रभावी संचार में प्रेषित अथवा संचारित संदेश पूर्ण, स्पष्ट, सही, अर्थपूर्ण होने के साथ-साथ प्राप्तकर्ता के समय की बचत करने वाला व उसके उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायता करने वाला होना चाहिए।

एक कक्षा में प्रभावी सम्प्रेषण की निम्नलिखित उपलब्धि होती है-

i. समस्या समाधान में सहायक रणनीति

ii. गहन ज्ञान

iii. विस्तृत ज्ञान

iv. प्रभावी नेतृत्व का आधार

v. नियोजन का आधार

vi. निर्णयन का आधार

18. **शैक्षिक प्रसारण में निम्नांकित में से किस कारक की समस्या है?**

Educational broadcasting suffers from the factor of:

(1) विस्तारित अंतः क्रियाकलाप/ Extended interactivity
(2) स्वचालित संप्रेषण/Automated communication
(3) ध्यान अवधि/Attention span
(4) आंतरिक-बाह्य एकाधिकार/Internal-external monopoly

उत्तर- (3)/व्याख्या सूचना युग में शैक्षिक उद्देश्यों के साकार करने के लिए शिक्षा में सूचना और संचार प्रौद्योगिकी के आधुनिक रूपों को शामिल करने की आवश्यकता प्रतीत हो रही है, इसे प्रभावी तौर पर करने के लिए योजनकारों, प्रधानाध्यापकों, शिक्षकों, प्रौद्योगिकी विशेषज्ञों को प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण वित्तीय, शैक्षणिक और बुनियादी ढाँचागत आवश्यकताओं के क्षेत्र में बहुत से निर्णय लेने की आवश्यकता हो रही है।

शैक्षिक प्रसारण, जिसके अन्तर्गत शिक्षा से सम्बन्धी विषयों जैसे- रेडियो, टेलीविजन, दूरदर्शन, इत्यादि संचार माध्यमों का प्रयोग किया जाता है, के सम्बन्ध में ध्यान के विस्तार (Attention Span) सम्बन्धी समस्या उत्पन्न हो रही है।

19. **अभिकथन (A) : शिक्षकों के लिए कक्षा-गत संप्रेषण हेतु चर्चाओं के दौरान प्रश्न पूछना एक प्राथमिक युक्ति है।**
तर्क (R) : विद्यार्थी का अधिगम शिक्षकों का प्रमुख ध्येय होता है जिसे प्रश्नों और उत्तरों के माध्यम से संभव बनाया जाता है।
Assertion (A) : Questioning is a primary tool of classroom communication for teachers when they lead discussions.
Reason (R) : Student learning is the major motive of teachers, made possible by questions and answers.
कूटः

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं।
Both (A) and (R) are true.
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, किंतु (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, किंतु (R) सही नहीं है।
(A) is true, but (R) is false.
(4) (A) सही नहीं है, किंतु (R) सही है।
(A) is false, but (R) is true.

उत्तर- (1)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) कि शिक्षकों के लिए कक्षा-गत सम्प्रेषण हेतु चर्चाओं के दौरान प्रश्न पूछना एक प्राथमिक युक्ति है, सही है क्योंकि चर्चा के दौरान प्रश्न पूछकर विद्यार्थी के ध्यान व उसके अधिगम का आकलन तुरन्त कर लिया जाता है। साथ ही तर्क (R) कि शिक्षार्थी का अधिगम शिक्षकों का प्रमुख ध्येय होता है, जिसे प्रश्नों और उत्तर के माध्यम से संभव बनाया जाता है, की सही है क्योंकि शिक्षक के शिक्षण का मूल उद्देश्य तभी पूरा होता है जब शिक्षार्थी अधिगमित हो जाता है।

स्पष्ट है कि कथन और तर्क दोनों सही है।

20. **जब छात्र और शिक्षक संप्रेषण में शामिल होते हैं, तो उसका उद्देश्य होता हैः**

When students and teachers involve in communication, the purposes are:

(a) अध्यव्यवसायी क्रियात्मक संबंध विकसित करने के लिए।
To develop professional working relationship
(b) कक्षा में सहभागी परिवेश बनाने के लिए।
To create a participatory environment in the classroom.
(c) कक्षा के बाहर की अंतःक्रिया में भाग लेने के लिए।
To engage in out-of-classroom interaction.
(d) निजी मामलों में शिक्षक का हस्तक्षेप प्राप्त करने के लिए।
To seek teachers' intervention in personal matters.
(e) छात्रों के प्रति शिक्षकों के व्यवहार के नियंत्रित करने के लिए।
To control teachers' attitude towards students.

कूटः

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

उत्तर- (1)/व्याख्या कक्षागत सम्प्रेषण के दौरान सम्प्रेषण प्रक्रिया में छात्र और शिक्षक की महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है, साथ ही दोनों एक दूसरे के उद्देश्य के पूरक होते है। जब छात्र और शिक्षक सम्प्रेषण प्रक्रिया में शामिल होते है, तो उनके निम्नलिखित उद्देश्य होते हैं-

i. अध्यव्यवसायी क्रियात्मक सम्बन्ध विकसित करने के लिए सहयोग करना
ii. कक्षा में सहभागी परिवेश बनाने के लिए सहयोग करना।
iii. कक्षा के बाहर की अन्त:क्रिया में भाग लेने के लिए सहयोग करना।
iv. अधिगम व शिक्षण के अनुकूल वातावरण सृजन के लिए सहयोग करना इत्यादि।

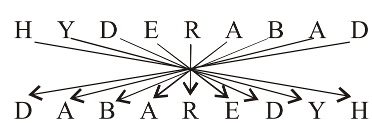
5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. **यदि HYDERABAD को DABAREDYH के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो BENGALURU का कूट क्या होगा?**

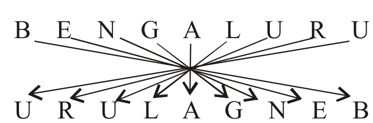
If HYDERABAD is coded as DABAREDYH, then BENGALURU will be coded as:

(1) XYPQRSTUB	(2) UXURULCAB
(3) URULAGNEB	(4) BDEFGHIJK

उत्तर- (3)/ व्याख्या जिस प्रकार-



उसी प्रकार



22. 10, 13, 22, 49, ...?..... की शृंखला में अगला अंक होगाः

The next term in the number series 10, 13, 22, 49 ......?......

(1) 89 (2) 126

(3) 97 (4) 130

उत्तर- (4)/ व्याख्या

शृंखला:

10 → 13 → 22 → 49 → 130

$+3^1$, $+3^2$, $+3^3$, $+3^4$

23. वर्ण शृंखला EE, GG, IJ, KN, MS,...?....में अगला पद होगाः

The next term in the letter series EE, GG, IJ, KN, MS,.......?......

(1) OO (2) OY

(3) YO (4) XY

उत्तर- (2)/ व्याख्या

दी गई वर्ण शृंखला:

EE → GG → IJ → KN → MS → OY

+2, +3, +4, +5, +6

24. समूह के विषम शब्द को चुनें:

Choose the word which is different from the rest:

(1) लिखना/Write (2) ज्ञान/Knowledge

(3) पढ़ना/Read (4) सीखना/Learn

उत्तर- (2)/ व्याख्या दिए गए समूह में लिखना, ज्ञान, पढ़ना, सीखना में 'ज्ञान' विषम शब्द है।

25. एक महिला की ओर इंगित करते हुए एक पुरूष ने कहा, ''उसके पिता मेरे पिता के एक मात्र पुत्र है।'' वह पुरूष उस महिला से कैसे संबंधित है?

Pointing to a woman, a man siad, "Her father is the only son of my father". How is the man related to the woman?

(1) महिला का ससुर/Father-in-law of the woman

(2) महिला का पिता/ Father of the woman

(3) महिला का भाई/Brother of the woman

(4) महिला का ब्रदर-इन-लॉ/ Brother-in-law of the woman

उत्तर- (2)/ व्याख्या कथनानुसार रक्त संबंध आरेख निर्मित करने पर

पिता (पुरूष का पिता)

↓

(महिला का पिता) पिता (पुरूष)

↓

महिला

आरेख से स्पष्ट है कि उस पुरूष का संबंध महिला से 'पिता' का है।

6. युक्तियुक्त तर्क

26. नीचे दो आधारवाक्य (a) और (b) दिए गए हैं। इनमें से चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। उस कूट का चयन कीजिए जो निष्कर्ष से उचित रूप से उद्धृत है। [आधारवाक्य को एकल अथवा संयुक्त रूप से लेते हुए]।

आधारवाक्य:

(a) सभी हीरे बेशकीमती पत्थर है।

(b) कुछ कार्बन यौगिक हीरे है।

निष्कर्ष:

(i) सभी बेशकीमती पत्थर हीरे हैं।

(ii) कुछ अकार्बनिक यौगिक बेशकीमती पत्थर है।

(iii) सभी बेशकीमती पत्थर कार्बन-यौगिक हैं।

(iv) कुछ कार्बन यौगिक बेशकीमती पत्थर हैं।

Given below are two premises (a) and (b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion (s) [taking the premises individually or jointly].

Premises: (a) All diamonds are precious stones.

(b) Some carbon compounds are diamonds.

Conclusions:

(i) All precious stones are diamonds.

(ii) Some non-carbon compounds are diamonds.

(iii) All precious stones are carbon compounds.

(iv) Some carbon compounds are precious stones.

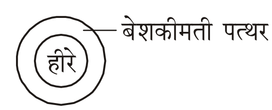
Code:

(1) (i) और (iv) (2) (ii) और (iv)

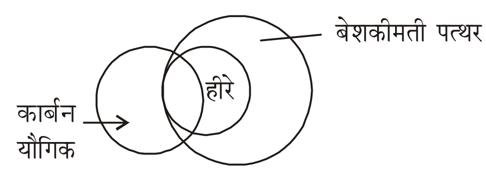
(3) केवल (iii) (4) केवल (iv)

उत्तर- (4)/ व्याख्या दिए गये दोनों आधार वाक्यों के आधार पर (एकल रूप अथवा संयुक्त रूप को संज्ञान में रखते हुए) निम्नलिखित स्थिति प्राप्त होगी

प्रथम स्थिति-



द्वितीय स्थिति-



उपर्युक्त आधार वाक्य के आधार पर यह निष्कर्ष निकलता है कि कुछ कार्बन यौगिक बेशकीमती पत्थर है।

27. तर्कशक्ति परीक्षण की वैधता निम्नलिखित में से किससे संबंधित है?/ **Validity in logical reasoning refers to:**

(a) कोई सरल एकल विचार/Any simple single proposition

(b) आधारवाक्य और निष्कर्ष के बीच संबंध
Relation between premises and conclusions

(c) केवल निष्कर्ष/The conclusion alone

(d) आधारवाक्य की सच्चाई/Truth of the premises

नीचे दिए गए विकल्प में से सही कूट चुनिएः
Select the correct code from below:
(1) (a) और (b) (2) (b) और (c)
(3) केवल (b) (4) केवल (d)

उत्तर- (3)/व्याख्या तर्कशक्ति परीक्षण की वैधता आधार वाक्य और निष्कर्ष के बीच सम्बन्धों पर आधारित होती है। परीक्षण वैधता का परीक्षण के उद्देश्यों से घनिष्ठ सम्बन्ध होता है। एक अवैध परीक्षण कभी भी निर्धारित उद्देश्यों की पूर्ति नहीं करता। कोई परीक्षण जितनी शुद्धता और सार्थकता से अपने उद्देश्यों का मापन करता है वह परीक्षण उतना ही वैध होता है।

28. किसी वैध निगमनात्मक तर्क में यदि आधारवाक्य सही हों, तो:
In a valid deductive argument, if the premises are true, then:
(1) निष्कर्ष अवश्य असत्य होना चाहिए।
Conclusion must be false.
(2) निष्कर्ष संभवतः सत्य हो सकते हैं।
Conclusion can be probably true.
(3) निष्कर्ष अनिवार्यतः सत्य होना चाहिए।
Conclusion must be true.
(4) निष्कर्ष कभी-कभी सत्य हो सकता है।
Conclusion may some times be true.

उत्तर- (3)/व्याख्या किसी वैद्य निगमनात्मक तर्क में यदि आधार वाक्य सही हो, तो निष्कर्ष अनिवार्यत: सत्य होना चाहिए।
तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, उसे निगमनात्मक तर्क कहते हैं।
वैद्य तर्क- i. सभी मनुष्य नश्वर है।
ii. मोहन मनुष्य है। निष्कर्ष-
अत: मोहन नश्वर है।

29. निम्नलिखित तर्क में से तर्कशक्ति को पहचानिए:
'' लक्ष्यहीन व्यक्ति ऐसे कंप्यूटर की तरह है जिसमें कोई प्रोग्राम नहीं हो।''
Identify the reasoning in the following argument: "A person without a goal is like a computer without a program"
(1) परिकाल्पनिक/Hypothetical
(2) निगमनात्मक/Deductive
(3) आगमनात्मक/Inductive
(4) सादृश्यपरक/Analogical

उत्तर- (4)/व्याख्या दिया गया तर्क कि ''लक्ष्यहीन व्यक्ति ऐसे कम्प्यूटर की तरह है, जिसमें कोई प्रोग्राम नहीं हो।'' तो ऐसे तर्क को सादृश्यपरक तर्क कहते हैं। सादृश्यपरक तर्क में एक तथ्य की तुलना दूसरे तथ्य से की जाती है।
Note- जब व्यक्ति के सम्मुख कोई कठिन समस्या उत्पन होती है तो वह उस समस्या का समाधान करने हेतु चिंतन करना प्रारम्भ कर देता है, तो इस प्रकार की विचारात्मक प्रक्रिया को तर्क कहते हैं।

30. दिए गए कथनों में दोनों एक दूसरे के द्वन्द्वात्मक हैं। इन्हें निरूपित करने वाले कूट को चुनिएः
Among the following statements two are contradictory to each other. Select the code that represents them:
कथन/Statements:
(a) सभी न्यायाधीश वकील हैं।/All judges are lawyers.
(b) कुछ न्यायाधीश वकील हैं।
Some judges are lawyers.
(c) कुछ न्यायाधीश वकील नहीं है।
Some judges are not lawyers.
(d) कोई न्यायाधीश वकील नहीं है।/No judges are lawyers.
Code:/कूटः
(1) (a) और (b) (2) (a) और (c)
(3) (a) और (d) (4) (b) और (d)

उत्तर- (2)/व्याख्या दिये गये कथनों में कथन (a) कि सभी न्यायाधीश वकील है तथा कथन (c) कि कुछ न्यायाधीश वकील नहीं है, दोनों कथन एक दूसरे के विरोधाभासी या द्वन्द्वात्मक है।

31. विषम को चुनियेः
Find the odd one from below:
(1) प्रत्यक्षीकरण (पर्सीविंग)Perceiving
(2) श्रवण/Listening
(3) अनुमान (इनफरेंस) Inferring
(4) बोध/Comprehending

उत्तर- (4)/ व्याख्या प्रत्यक्षी करण से तत्पर्य स्पष्ट सूचनाओं से होता है। जब व्यक्ति श्रव्य, दृश्य या स्पर्श आदि संवेदानाओं के आधार पर कोई स्पष्ट सूचना प्राप्त करता है तो प्रत्यक्षण कहलाता है। प्रत्यक्षण से पूर्व व्यक्ति संवेदन (Sen serrion) करता है किन्तु संवेदन में व्यक्ति महसूस तो करता है किन्तु सूचनाओं में अस्पष्टता होती है। अत: संवेदन प्रत्यक्षण की पहली सीढ़ी है। श्रवण, अनुमान आदि संवेदन के श्रोत है जबकि बोध का सम्बन्ध अधिगम से होता है अत: बोध उपर्युक्त विकल्पों में से विषम है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

शिक्षक के नाम Name of Teacher	शिक्षक द्वारा दैनिक कक्षा की संख्या Number of classes taken by the teacher daily		प्रति वर्ग पारिश्रमिक Remuneration per class
	सोमावार, मंगलवार और बुधवार On Monday, Tuesday and Wednesday	गुरुवार और शुक्रवार On Thursday and Friday	
A	2	0	₹ 5000
B	3	-	₹ 8000
C	1	3	₹ 6000
D	2	2	₹ 4000
E	3	1	₹ 3000

उपर्युक्त तालिका में प्रत्येक शिक्षक द्वारा सप्ताह के अलग-अलग दिनों में ली गई कथाओं और प्रति वर्ग प्रति शिक्षक पारिश्रमिक का उल्लेख किया गया है। शनिवार और रविवार अवकाश के दिन हैं।

उपर्युक्त आँकड़ों के आधार पर, नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए। एक प्रकोष्ठ खाली है और आपको प्रश्न में उपलब्ध सूचना के आधार पर परिकलन करना पड़ सकता है।

The above table shows the number of classes taken by each teacher in different days of the week and the remuneration per class per teacher. Saturdays and Sundays are holidays. Based on the above data, answer the questions given below. One cell is empty and you may need to calculate it depending upon the information available in the question.

32. एक सप्ताह में शिक्षक E द्वारा अर्जित कुल पारिश्रमिक हैः

What is the total remuneration earned by teaher E in one week?

(1) ₹ 12,000
(2) ₹ 9,000
(3) ₹ 23,000
(4) ₹ 33,000

उत्तर- (4)/ व्याख्या सप्ताह में शिक्षक E द्वारा ली गई कुल कक्षाएं:
सोमवार, मंगलवार और बुधवार में प्रत्येक दिन 3 कक्षाएं अर्थात 3 ×3 = 9 वर्ग
गुरूवार और शुक्रवार में प्रत्येक दिन 1 कक्षा अर्थात 2 × 1 = 2 वर्ग
कुल वर्ग = 9 + 2 = 11 वर्ग
दिया है प्रति वर्ग पारिश्रमिक = ₹ 3000
अत: सप्ताह में E द्वारा अर्जित कुल पारिश्रमिक = 11×3000 = ₹ 33,000

33. एक सप्ताह में शिक्षक B ने ₹ 72000 अर्जित किया। गुरुवार और शुक्रवार को उसने कितने घंटे कक्षाएँ ली?

In one week, teacher B earned ₹ 72000. How many hours of classes did he take on Thursday and Friday?

(1) 0
(2) 1 hr. daily
(3) 2 hrs. daily
(4) 3 hrs. daily

उत्तर- (1)/ व्याख्या शिक्षक B ने सप्ताह के मात्र 30 दिनों में प्रतिदिन 3 कक्षाएं ली। अर्थात कुल 3 ×3=9 वर्ग कक्षाएं ली तथा ₹ 8,000 प्रति वर्ग के हिसाब से कुल 9 × 8,000 = ₹ 72000 अर्जित किए। शिक्षक B ने गुरूवार और शुक्रवार को कोई भी कक्षाएं नहीं ली।

34. शिक्षक A और शिक्षक D द्वारा कुल साप्ताहिक अर्जित आय का अनुपात हैः

The ration of the total weekly earning of teacher A to the total weekly earning of teacher D is:

(1) 5 : 6
(2) 5 : 4
(3) 3 : 4
(4) 5 : 8

उत्तर- (3)/ व्याख्या शिक्षक A द्वारा ली गई कुल कक्षाएं = 3 × 2 = 6 वर्ग
प्रतिवर्ग ₹ 5,000 के हिसाब से कुल पारिश्रमिक = 6×5,000 = ₹ 30,000
शिक्षक द्वारा ली गई कुल कक्षाएं (3×2) + (2 ×2)=10 वर्ग
प्रतिवर्ग 4,000 रुपये के हिसाब से कुल पारिश्रमिक = 10×4,000 = ₹ 40,000
∴ शिक्षक A तथा D द्वारा कुल साप्ताहिक अर्जित आय का अनुपात

$$= \frac{30,000}{40,000} = \frac{3}{4} = 3:4$$

35. केवल सोमवार को कक्षा लेने के बदले सभी शिक्षकों को वेतन की संदायगी करने के लिए शिक्षण संस्थान द्वारा व्यय कुल धनराशि हैः

The total amount spent by the teaching institute for paying remuneration to all the teachers for taking classes on Monday only is:

(1) ₹ 57,000
(2) ₹ 58,000
(3) ₹ 47,000
(4) ₹ 52,000

उत्तर- (1)/ व्याख्या शिक्षक A द्वारा सोमवार को अर्जित आय = 2 × 5000 = ₹ 10,000
शिक्षक B द्वारा सोमवार को अर्जित आय = 3 × 8000 = ₹ 24,000
शिक्षक C द्वारा सोमवार को अर्जित आय = 1 × 6000 = ₹ 6,000
शिक्षक D द्वारा सोमवार को अर्जित आय = 2 × 4000 = ₹ 8,000
शिक्षक E द्वारा सोमवार को अर्जित आय = 3 × 3000 = ₹ 9,000
अत: केवल सोमवार को कक्षा लेने के बदले शिक्षकों को शिक्षण संस्थान द्वारा दी गई अदायगी = ₹ 10,000 + ₹ 24,000+ ₹ 6,000 + ₹ 8,000 + ₹ 9,000 = ₹ 57,000

36. मान लीजिए कि एक माह में 4 सप्ताह हैं। एक माह में शिक्षक D की अर्जित आय होगीः

Assume that 4 weeks constitute a month. What will be teacher D's earnings in a month?

(1) ₹ 1,60,000
(2) ₹ 40,000
(3) ₹ 1,20,000
(4) ₹ 16,000

उत्तर- (1)/ व्याख्या शिक्षक D द्वारा एक सप्ताह में ली गई कुल कक्षाएं = (3×2) + (2×2) = 6+4=10 वर्ग
प्रतिवर्ग ₹4,000 की दर से एक सप्ताह की अर्जित आय = ₹ 4, 000 × 10 = ₹ 40, 0000

∴ 4 सप्ताह में अर्जित कुल आय = ₹ 40,000× 4 = ₹ 1,60,000

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

37. निम्नांकित में से कौन ऑपरेटिंग सिस्टम हैं?
Which of the folowing are Operating Systems?
(a) यूनिक्स/UNIX (b) उबंटू/Ubuntu
(c) मैक /Mac (d) एडा/Ada
कूटः (1) Only (a) and (c) (2) Only (a), (c) and (d)
(3) Only (a), (b) and (c) (4) Only (b) and (d)

उत्तर- (3)/ व्याख्या **Operating System:** ऑपरेटिंग सिस्टम एक सिस्टम सॉफ्टवेयर है जो कंप्यूटर डिवाइस पर दूसरे सॉफ्टवेयर और एप्लीकेशन को चलाने की अनुमति देता है। कंप्यूटर हार्डवेयर विभिन्न प्रकार के सॉफ्टवेयर और एप्लीकेशन को समझने में सक्षम नहीं होता है। ऐसे में ऑपरेटिंग सिस्टम ही वह माध्यम है जो कंप्यूटर हार्डवेयर और विभिन्न सॉफ्टवेयर/एप्लीकेशन के मध्य निर्देशों का आदान-प्रदान करने का माध्यम बनाता है।
उल्लेखनीय है कि ऑपरेटिंग सिस्टम ही उपयोगकर्ता (User) तथा कंप्यूटर के मध्य आदान-प्रदान का माध्यम होता है।
वर्तमान समय में कई कम्पनियों द्वारा बनाए गये ऑपरेटिंग सिस्टम प्रचलित हैं जिनकी जानकारी निम्न है।
Microsoft Windows कंपनी द्वारा बनाए गये Operating System Windows 10, Windows8, Windows7, Windows Vista, Windows Xp etc.
Apple कंपनी द्वारा निर्मित Operating System-
Mac OS
Linux द्वारा बनाए गए Operting System-
Ubuntu, Fedora, Arch Linux, Bodhi Linux, Kali Linux
Google द्वारा बनाए गए Mobile का प्रचलित Android Operating System-
Nougat, Orco, Marshmallow, Lollipop etc.
UNIX, Dos etc.
अत: स्पस्ट है कि Ada (एडा) को छोड़कर अन्य सभी ऑपरेटिंग सिस्टम हैं। जबकि Ada एक हाई लेवल प्रोग्रामिंग लैंगुएज है।

38. आई. आर. सी. किसका शब्द-संक्षेप है?
IRC is the acronym of:
(1) इंटरनैशनल रिले चैट/International Relay Chat
(2) इंटरनेट रिलेटेड कॉमर्स/Internet Related Commerce
(3) इंटरनेट रिले चैट/Internet Relay Chat
(4) इन्फॉर्मेशन रिले सेंटर/Information Relay Centre

उत्तर- (3)/ व्याख्या IRC का पूर्ण रूप Internet Relay Chat (इंटरनेट रिले चैट) है। यह एक चैट प्रोटोकॉल है जिसे शुरू में BBS (बुलेटिन बोर्ड सिस्टम) के दिनों में संचार के साधन के रूप में विकसित किया गया था।

39. एम.आई.एम.ई. का क्या अर्थ है?/ MIME stands for:
(1) मल्टीपरपस इंटरनेट मेल एक्सटेंशन्स
Multipurpose Internet Mail Extensions
(2) मल्टीपरपस इंटरनेट मेल एंटिटी
Multipurpose Internet Mail Entity
(3) मल्टीपल इंटरनेट मेल एक्सटेंशन
Multiple Internet Mail Extensions
(4) मल्टीपल इंटरनेट मेल एंटिटीज
Multiple Internet Mail Entities

उत्तर- (1)/ व्याख्या MIME: Multipurpose Internet Mail Extensions (मल्टी पर्पज इंटरनेट मेल एक्सटेंशन्स) यह एक Original इंटरनेट E-mail Protocol है। यह वर्ष 1991 में नेथन बोरस्टीन के द्वारा बनाया गया था जिसकी मदद से आज Internet यूजर किसी E-mail संदेश में साधारण Text ही नहीं बल्कि Photo, audio और Video आदि को Mail में Send किया जा सकता है। इस प्रकार की सूचनाओं को E-Mail संदेश के साथ एक अतिरिक्त File के रूप में भेजा जाता है।

40. निम्नांकित में से कौन ''अनडू टाइपिंग'' का शॉर्टकट है?
Which of the following is a short-cut to "Undo Typing"?
(1) Ctrl + P (2) Ctrl + Y
(3) Ctrl + Z (4) Ctrl + S

उत्तर- (3)/ व्याख्या Shortcut Keys कंप्यूटर के सभी सॉफ्टवेयर में कमांड्स को देने का आसान तरीका माना जाता है क्योंकि इनकी सहायता से हम किसी भी कमांड को आसानी से दे सकते हैं, अन्यथा हमें उसी कार्य को करने के लिए कई सारे माउस क्लिक करने पड़ते हैं। प्राय: Windows Computer में Shortcut Key को चलाने के लिए Alt Key के साथ Ctrl Key तथा Shift Key का प्रयोग किया जाता है।
आमतौर पर इस्तेमाल की जाने वाली कुछ Shortcut Keys की सूची नीचे दी गयी है।

Shortcut Keys	Description
Alt+Tab	खुले प्रोग्रामों के बीच स्विच करना
F_2	चयनित फाइल का नाम बदलना
Ctrl+N	वर्तमान प्रोग्राम में नयी फाइल बनाना
Ctrl+O	वर्तमान प्रोग्राम में पहले से बनी फाइल ओपन करने का डायलॉग बॉक्स खोलना
Ctrl+A	सभी पाठों का चयन करना
Ctrl+B	चयनीत टेक्स्ट को बोल्ड करना
Ctrl+I	चयनीत टेक्स्ट को इटैलिक करना
Ctrl+U	चयनीत टेक्स्ट को अंडरलाइन करना
Ctrl+F	वर्तमान प्रोग्राम में Find डायलॉग बॉक्स को खोलना
Ctrl+S	वर्तमान फाईल को Save करना
Ctrl+X	चयनीत टेक्स्ट को Cut करना
Ctrl+C	चयनीत टेक्स्ट को Copy करना
Ctrl+V	क्लिपबोर्ड में उपलब्ध डाटा को Paste करना
Ctrl+Y	अंतिम क्रिया को फिर से करना
Ctrl+Z	अंतिम क्रिया को पूर्ववत करना
Ctrl+K	चयनित टेक्स्ट के लिए हाइपरलिंक डालना
Ctrl+P	वर्तमान Page या Document को प्रिंट करना
Alt+F_4	वर्तमान सक्रीय प्रोग्राम को बंद करना

41. नेटवर्किंग के ओ. एस. आई. मॉडल के किस स्तर पर, एच टी. टी. पी. कार्य करता है?

At which layer of OSI Model of Networking, HTTP works?

(1) भौतिक स्तर/Physical Layer
(2) परिवहन स्तर/Transport Layer
(3) नेटवर्क स्तर/ Network Layer
(4) अनुप्रयोग स्तर/Application Layer

उत्तर- (4)/ व्याख्या/ **OSI Model:** Open Systems Inter Connection (OSI) रेफरेंस मॉडल ने 1984 में स्थापना के बाद से नेटवर्किंग के सबसे बेसिक एलिमेंट के रूप में सर्व किया है। OSI Reference Model, International Standards Orgnisation (ISO) द्वारा डेवलप प्रपोजल पर आधारित है। OSI मॉडल में सात परतें होती हैं। प्रत्येक परत पिछले परत के कार्यों के अनुसार डेटा पर विशिष्ट कार्य करता है। OSI Reference Model की सभी परत विभिन्न Protocol का उपयोग करती है। विभिन्न प्रोटोकॉल्स की सहायता से डाटा ट्रांसमिशन (Data Transmission) की प्रक्रिया सम्पन्न होती है। यह निर्दिष्ट नियमों (Specifide Rules) और मानकों (Standards) का एक सेट होता है, जो डाटा को एक डिवाइस से दूसरे डिवाइस पर ट्रांसमिट करने के लिए किया जाता है। OSI मॉडल की परते और उनसे संबंधित प्रोटोकॉल-

Layer	Protocol	Description
7. Application Layer	HTTP,FTP,IRC DNS	Network Processes to Applications
6. Presentation Layer	SSL,FTP,IMAP SSH	Data Representation
5. Session Layer	SOCKETS, VARIOUS,API'S	Interhost Communication
4. Transport Layer	TCP,UDP,DCCP SCTP	End-to-End Connection
3. Network Layer	IP,IPSEC,ICMP IGMP	Addess and Best Path
2. Data Link Layer	ETHERNET PPP,FDDI	Access to Media
1. Physical Layer	WIRELESS, COAX,Fiber Cable	Binary Transmission

9. लोग,विकास और पर्यावरण

42. निम्नलिखित कृषि पद्धति पर विचार कीजिए:

Consider the following agricultural practices:

(a) जल-प्रवाह अवरोधक सीमा/ Contour bunding
(b) रिले फसल/Relay cropping
(c) शून्य जोत/ Zero tillage

In the context of global climatic change, which of them help/helps in carbon sequestration/storage in the soil?

वैश्विक जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में इनमें से किससे/किनसे मृदा में कार्बन पृथक्करण/भंडारण में मदद मिलती है?

कूट: (1) केवल (a) और (b) (2) केवल (c)
(3) केवल (a) और (c) (4) (a), (b) और (c)

उत्तर- (4)/ व्याख्या/ **जल प्रवाह अवरोधक सीमा या समोच्च मेड़- निर्माण सामान्य** (Contour bunding) विधि के अन्तर्गत पहाड़ी ढालों की सामान्य प्रवणता दिशा के आर-पार समान तल वाली सीढ़ियाँ बनायी जाती हैं तथा इन सीढ़ियों या क्यारियों को चारों तरफ से मेड़ों से घेर दिया जाता है। इन मेड़ों के कारण वर्षा का जल छोटे-छोटे खेतों या क्यारियों में रुक जाता है तथा उसका मिट्टियों में अधिकतम् अवशोषण होता है। इस तरह की समोच्च कृषि का प्रमुख उद्देश्य खेतों में वर्षा जल को अधिक समय तक रोकना तथा मृदा अपरदन को रोकना।

अनुपद सस्यन या रिले फसल (Relay cropping) में पूर्ववर्ती फसल के कटने के पहले ही आगामी फसल को लगा दिया जाता है। लेकिन इसमें यह ध्यान रखा जाता है कि दोनों फसलों में प्रतियोगिता न्यूनतम् हो। इसके लिए आगामी फसल की बोआई पूर्ववर्ती फसल की कार्यिक परिपक्वता के बाद ही की जाती है।

जीरो टिलेज प्रणाली या **शून्य जोत (Zero tillage)** कृषि की वह प्रणाली है, जिसमें फसल को काटने के बाद उसके अवशेष को खेत में ही छोड़ दिया जाता है।

उपरोक्त तीनों प्रणाली में मृदा में कार्बन पृथक्करण। भंडारण में मदद मिलती है।

43. ताजा पानी की सर्वाधिक मात्रा विद्यमान होती है:

Largest amount of freshwater is present in:

(1) झील म
Lakes
(2) नदियों म
Rivers
(3) ग्लेशियर म
Glaciers
(4) ध्रुवीय बर्फ में/ Polar ice

उत्तर- (4)/ व्याख्या/ **विश्व जल-आपूर्ति**

अवस्थिति	जल का आयतन वर्ग किमी. में	सकल जल का प्रतिशत
(1) महासागर	1,230,000,000	97.2000
(2) हिम टोपियाँ तथा हिमनद	28,600,000	2.1500
(3) 800 मीटर की गहराई तक भूमिगत जल	4,000,000	0.03100
(4) ताजे जल की झील	123,000	0.0090
(5) मृदा नमी	–	0.005
(6) वायुमण्डल	12,700	0.0010
(7) नदी तथा सरिता	1200	0.0001
(8) जैवमण्डल	–	0.00004

Source: Estimates of U.S. Geological survery उपर्युक्त सारिणी से स्पष्ट है कि ताजे पानी की सर्वाधिक मात्रा हिम टोपियों तथा हिमनदी में है। इसके अन्तर्गत ध्रुवीय बर्फ में सर्वाधिक ताजे पानी की मात्रा विद्यमान है, उसके बाद ग्लेशियर में ताजे पानी की मात्रा विद्यमान है।

44. निम्नलिखित में न्यूनतम प्रदूषण उत्पन्न करने वाली ऊर्जा उत्पादक तकनीक हैः

Least polluting energy generating technique among the following is:

(1) मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक/Magneto-hydrodynamic
(2) थर्मल पावर/Thermal power
(3) फिशन आधारित नाभिकीय ऊर्जा
Fission based nuclear energy
(4) फोटोवोल्टिक/ Photovoltaic

उत्तर- (4)/ व्याख्या/ दिये गये विकल्प में न्यूनतम् प्रदूषण उत्पन्न करने वाली ऊर्जा उत्पादक तकनीक फोटोवोल्टिक है।

45. अभिकथन (A) : ओलावृष्टि से लगी हुई फसल नष्ट होती है।
तर्क (R) : भारत में ओलावृष्टि केवल जाड़े के मौसम में होती है।
Assertion (A) : Hails damage the standing crops.
Reason (R) : In India, hails occur only during the winter season.
कूटः

(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, और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
Both (A) and (R) are true, and (R) is not the correct explanation of (A).
(3) (A) सही है, किंतु (R) गलत है।
(A) is true, but (R) is false.
(4) (A) गलत है, किंतु (R) सही है।
(A) is false, but (R) is true.

उत्तर- (3)/ व्याख्या/ दोनों गोलार्द्धों में 30° से 60° उत्तरी तथा दक्षिणी अक्षांशों के मध्य उपल-वृष्टि के क्षेत्र पाये जाते हैं। भारत में मार्च से मई तक के गर्म महीनों में उपल वृष्टि (Hail Storm) होती है। ये मटर के दाने के आकार से लेकर टेनिस की गेंद के आकार तक के होते हैं। इनकी संरचना प्याज की भाँति संकेन्द्रीय पारदर्शी एवं अपारदर्शी रवेदार परतों से बनी होती है। इनकी उत्पत्ति प्रबल झंझावातों से होती है। कपासी वर्षाकारी मेघों में उत्पन्न वायु की प्रबल तरंगे जब वर्षा की बूँदों को अधिक ऊचाई पर पहुँचादेती है, तब वहाँ वे बूँदें जम जाती है। इन जमीं हुई बूँदों को पुन: नीचे गिरने पड़ता है। अत्यधिक शीतल जल की बूँदों के मध्य से गुजरते हुए इन पर हिम की एक परत जम जाती है। इसी प्रकार बार-बार ऊपर और नीचे आरोहण और अवरोहण करने के फलस्वरुप इन हिम के गोलों पर हिम की एक पारदर्शी तथा दूसरी अपादर्शी रवेदार परत चढ़ती जाती है जिससे संकेन्द्री परतों का निर्माण हो जाता है। ओलावृष्टि से फसलों को भारी क्षति पहुँचती है।
अत: (A) सही है, किन्तु (R) गलत है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. 1952 में स्थापित द्वितीय शिक्षा आयोग के अध्यक्ष कौन थे?

Who was the Chairman of Secondary Education Commission set up in 1952?

(1) डॉ. बी. आर. अम्बेडकर/Dr. B.R. Ambedkar
(2) श्री के. सी. पंत/Sh. K.C. pant
(3) डॉ. ए.एल. मुदलियार/Dr. A.L. Mudaliar
(4) डॉ. एस. राधाकृष्णन/ Dr. S. Radhakrishnan

उत्तर- (3)/व्याख्या/ 1952 में स्थापित द्वितीय शिक्षा आयोग के अध्यक्ष डॉ. ए. एल. मुदलियार थे। भारत सरकार ने 23 सितम्बर, 1952 को डा. ए. लक्ष्मणस्वामी मुदलियार की अध्यक्षता में 'माध्यमिक शिक्षा आयोग' की स्थापना की, उन्हीं के नाम पर इसे मुदलियार कमीशन भी कहा जाता है।

47. समूह-I का समूह-II से मिलान करेंः

Match Set-I with Set-II

Set-I (विनियामक निकाय) (Regulatory body)	Set-II (विनियमन का क्षेत्र) (Field of regulation)
(a) एन सी टी ई NCTE	(i) विधि Law
(b) बी सी आई BCI	(ii) वास्तुकला Architecture
(c) सी ओ ए COA	(iii) व्यावसायिक पाठ्यक्रम Professional coureses
(d) एन बी ए NBA	(iv) अध्यापक प्रशिक्षण Teacher education

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

उत्तर- (2)/व्याख्या/ समूह I में दिये गये विनियामक निकाय का समूह II में दिए गए विनियमन का क्षेत्र से सुमेल इस प्रकार है

समूह - I विनियामक निकाय	समूह- II विनियमन का क्षेत्र
1. एन सी टी ई (NCTE)	iv. अध्यापक प्रशिक्षण
2. बी सी आई (BCI)	i. विधि
3. सी ओ ए (COA)	ii. वास्तुकला
4. एन बी ए (NBA)	iii. व्यावसायिक पाठ्क्रम

48. मानव संसाधन विकास मंत्रालय के LEAP कार्यक्रम का उद्देश्य विश्वविद्यालय शिक्षकवृन्द को निम्नांकित में से किस में प्रशिक्षित करना है?

The LEAP programme of MHRD is aimed to train University faculties in:

(1) वैज्ञानिक शोध/ Scientific research
(2) अकादमिक नेतृत्व/Academic leadership
(3) नवीन प्रौद्योगिकी/ New technology
(4) संस्थागत अर्थव्यवस्था/ Institutional economics

उत्तर- (2)/व्याख्या मानव संसाधन विकास मन्त्रालय के द्वारा शुरू किए गए नेतृत्व विकास एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम (LEAP - Leadership Development Training Program) का मुख्य उद्देश्य विश्वद्यालय स्तर के शिक्षक समूहों को अमादमी नेतृत्व (Academic Leadership) के बारे में प्रशिक्षित करना है। नेतृत्व विकास एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम तीन सप्ताह का फ्लैगशिप (Flagship) प्रोग्राम है जिसमें 2 सप्ताह घरेलू शिक्षण संस्थाओं तथा एक सप्ताह विदेशी शिक्षण संस्थाओं में प्रशिक्षण प्राप्त किया जाता है।

49. राष्ट्रीय शिक्षा दिवस का आयोजन किसके जन्मदिवस पर किया जाता है?

The National Education Day is celebrated to commemorate the birth anniversary of:

(1) डॉ. जाकिर हुसैन/ Dr. Zakir Hussain
(2) जस्टिस हिदायतुल्ला/ Justice Hidayathulla
(3) ए.पी.जे. अब्दुल कलाम
A.P.J. Abdul Kalam
(4) मौलाना अबुल कलाम
Maulana Abul Kalam Azad

उत्तर- (4)/व्याख्या राष्ट्रीय शिक्षा दिवस का आयोजन मौलाना अबुल कलाम आजाद के जन्म दिवस पर किया जाता है। यह दिवस भारत सरकार के पहले शिक्षा मन्त्री एवं भारत रत्न से सम्मानित आजाद जी के याद में प्रतिवर्ष 11 नवंबर को मनाया जाता है। वैधानिक रूप रूप से इस दिवस को वर्ष 2008 से प्रारम्भ किया गया है।

50. 'शिक्षा का अधिकार' (आर.टी.ई.) के बारे मे निम्नांकित मे से क्या सही है?

With reference to ' Right to Education' (RTE) which among the following is correct?

(1) 21 वर्ष की आयु तक उच्चतर शिक्षा को अनिवार्य बनाना।
Making higher education upto 21 years of age a fundamental right.
(2) 18 वर्ष की आयु तक के विद्यार्थियों को निःशुल्क पोशाक प्रदान करना।
Providing free uniforms to students upto18 years of age.
(3) 14 वर्ष की आयु तक के विद्यार्थियों की परीक्षा नहीं लेना।
No examination of students upto14 years of age.
(4) 14 वर्ष की आयु तक प्राथमिक शिक्षा को अनिवार्य बनाना।
Making elementary education upto 14 years of age a fundamental right.

उत्तर- (4)/व्याख्या शिक्षा का अधिकार (RTE- Right to Education) के अन्तर्गत 6-14 वर्ष तक की आयु वर्ग के अन्तर्गत सभी बच्चों को नि:शुल्क एवं अनिवार्य प्राथमिक शिक्षा का प्रावधान किया गया है। 86 वें संविधान संसोधन द्वारा अनुच्छेद 21 (A) के अन्तर्गत नि:शुल्क एवं अनिवार्य शिक्षा को मौलिक अधिकारों में शामिल किया गया। इस अधिकार के अन्तर्गत निजी स्कूलों में भी 25% बच्चों को बिना किसी शुल्क के नामांकित किया जाएगा।

सेट-8

यू.जी.सी. नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा

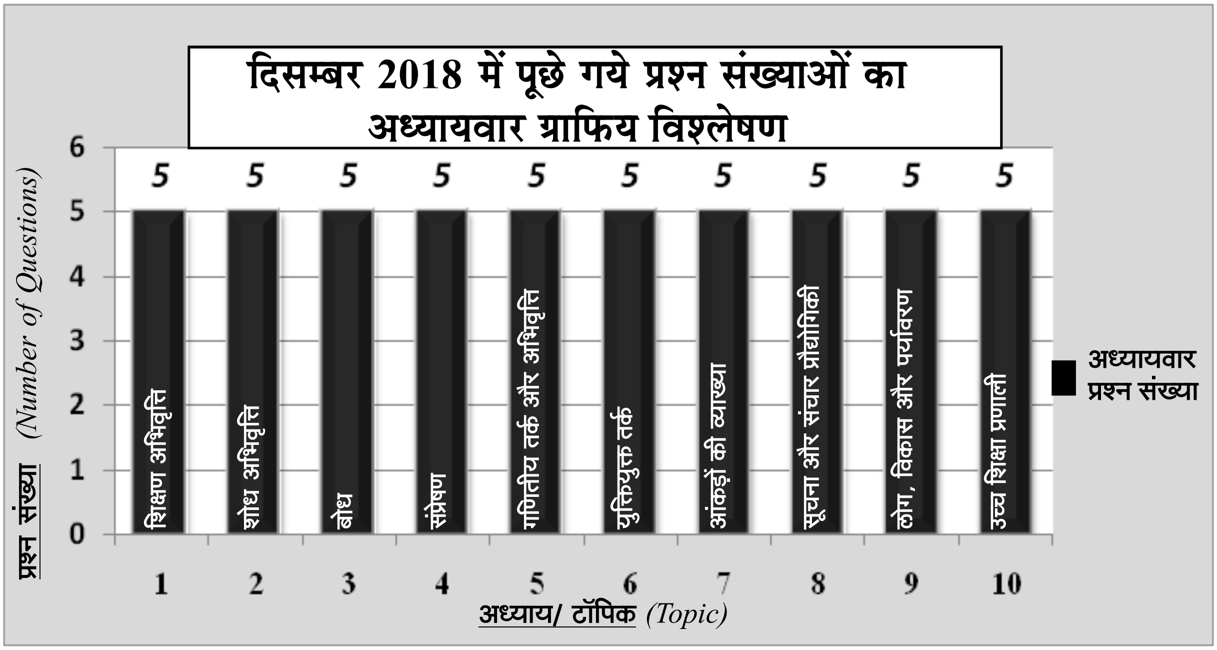
दिसम्बर- 2018

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 21 दिसम्बर-2018 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. **ब्लूम के पारंपरिक वर्गीकरण विज्ञान के अनुसार संज्ञानात्मक क्षेत्र में अधिगम का उच्चतम स्तर हैः**

According to Bloom's traditional taxonomy, the highest level of learning in cognitive domain is:

(1) अनुप्रयोग
Application

(2) मूल्यांकन
Evaluation

(3) विश्लेषण
Analysis

(4) समझ
Comprehension

उत्तर- (2)/व्याख्या ब्लूम के पारम्परिक वर्गीकरण विज्ञान के अनुसार संज्ञानात्मक क्षेत्र में अधिगम का उच्चतर स्तर मूल्यांकन होता है। ब्लूम की वर्गीकी शिक्षा के अन्तर्गत सीखने के उद्देश्यों के वर्गीकरण से सम्बन्धित है।

इनका प्रमुख उद्देश्य शिक्षा के अवधारणाओं, प्रक्रियायों और सिद्धान्तों के विश्लेषण मूल्यांकन करने से है। ब्लूम वर्गीकरण (टक्सोनॉमी) शिक्षा को सीखने के रूपों और स्तर के वर्गीकरण का एक प्रयास हैं।

2. **शिक्षण की समनुदेशन विधि निम्नांकित में से किसका संयोजन है?**

Assignment method of teaching is a combination of which of the following?

(1) स्वानुभविक विधि और समस्या-समाधान विधि
Heuristic method and problem solving method

(2) व्याख्यान-सह-निदर्शन विधि और प्रयोगशाला विधि
Lecture-cum-demonstration method and laboratory method

(3) प्रक्षेपण विधि और व्याख्यान विधि
Project method and lecture method

(4) व्याख्यान विधि और क्षेत्र दौरा विधि
Lecture method and field visit method

उत्तर- (2)/व्याख्या शिक्षण की समनुदेशन विधि व्याख्यापन-सह-निदर्शन विधि और प्रयोगशाला विधि का संयोजन है। शिक्षण की समनुदेशन विधि के निम्नलिखित लाभ होते हैं-

i. परीक्षा की संरचना अथवा निर्माण में सरल व कम समय लगता है।
ii. संश्लेषण, अनुप्रयोग तथा मूल्यांकन जैसे उच्च स्तर के चिंतन कौशलों के विकास में सहायता करता है।
iii. परीक्षा के लिए स्थानान्तरण तथा सामान्यीकरण कौशल का उपयोग किया जाता है।

3. शिक्षण की स्वानुभविक विधि का विकास किसने किया था?
Heuristic method of teaching was developed by:
(1) जॉन डीवे/ John Dewey
(2) फ्रेडरिक फ्रोबेल/ Friedrich Froebel
(3) एच. ई. आर्मस्ट्रांग/ H. E. Armstrong
(4) एने सुलिवॉन/ Anne Sullivan

उत्तर- (3)/व्याख्या शिक्षण की स्वानुभाविक विधि का विकास एच. ई. आर्मस्ट्रांग ने किया था।

इस विधि को खोज अनुसंधान, अन्वेषण या ह्यूरिस्टिक विधि इत्यादि नामों से जाना जाता है। इस विधि का उद्देश्य बालकों में खोज की प्रवृत्ति का उदय करना होता है। इसके अन्तर्गत छात्र पर ज्ञान को लादा नहीं जाता बल्कि उन्हें स्वयं सत्य की खोज के लिए प्रेरित किया जाता है।

4. कक्षा में सहायक शिक्षण सामग्री प्रयोग करने की कुछ उत्तम परंपरायें हैं। नीचे कतिपय शिक्षण सहायक सामग्रियां दी गई हैं, कृपया कक्षा के छात्रों की संख्या के अनुसार शिक्षण सहायक सामग्रियों से उनका मिलान करें।
There are some best practices of using teaching aids in classroom. Below are given certain teaching media aids, please match them according to the size of the class in terms of number of students and the teaching aid to be used:

(a)	2-3 छात्रों की छोटी कक्षा Small size class of 2-3 students	(i)	फ्लिप-चार्ट या व्हाइट बोर्ड Flip-chart of white board
(b)	10-15 छात्रों की मध्यम आकार की कक्षा Medium size class of 10-15 students	(ii)	पावरप्वाइंट स्लाइड्स Power Point slides
(c)	20-25 छात्रों की बड़ी कक्षा Large size class of 20-25 students	(iii)	डिसप्ले स्क्रीन पर अण्डाकर प्रस्तुति Oval presentation with display screen
(d)	30 से ज्यादा छात्रों की बहुत बड़ी कक्षा Extra large size class of more than 30 students	(iv)	कागज पर लिखना Writing on paper

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

उत्तर- (4)/व्याख्या कक्षा में सहायक शिक्षण सामग्री प्रयोग करने की कुछ उत्तम परम्पराएं तथा उनसे सम्बन्धित शिक्षण सहायक सामग्रियों के समूह - I का समूह - II से सुमेल इस प्रकार है।

समूह - I	समूह- II
a. 2-3 छात्रों की होती कक्षा	iv. कागज पर लिखना
b. 10-15 छात्रों की मध्यम आभार की कक्षा	i. फ्लिप कार्ड या ह्वाइट बोर्ड
c. 20-25 छात्रों की बड़ी कक्षा	ii. पावर प्वाइंट्स स्लाइड्स
d. 30 से ज्यादा छात्रों की बहुत बड़ी कक्षा	iii. डिस्प्ले स्क्रीन पर अण्डाकार प्रस्तुति

5. कुछ शिक्षण सहायक सामग्रियां कतिपय कौशलों जैसे पठन, श्रवण और उच्चारण, इत्यादि पर आधारित होती हैं। ऐसी शिक्षण सहायक सामग्रियां क्या कहलाती हैं?
There are teaching aids which are centered around certain skills such as reading, listening and pronunciation etc. Such teaching aids are called as:
(1) कौशल आधारित शिक्षण सहायक सामग्री
Skill based teaching aids
(2) श्रव्य-भाषिक शिक्षण सहायक सामग्री
Audio-lingual teaching aids
(3) सामान्य ज्ञान शिक्षण सहायक सामग्री
General knowlege teaching aids
(4) वैज्ञानिक शिक्षण सहायक सामग्री
Scientific teaching aids

उत्तर- (1)/व्याख्या ऐसी शिक्षण सहायक सामग्रियों जो कतिपय कौशलों जैसे पठन, श्रवण और उच्चारण इत्यादि पर आधारित होती है, उन्हें कौशल आधारित शिक्षण सहायक सामग्री कहा जाता है। इस प्रकार की शिक्षण सहायक सामग्री के प्रयोग से शिक्षण कार्य प्रभावशाली होता है, तथा शिक्षार्थियों द्वारा अधिगम का कार्य भी सही, शुद्ध व तीव्र गति से होता है। विशेष प्रकार के बालकों के शिक्षण के लिए भी कौशल आधारित शिक्षण सहायक सामग्री का उपयोग करना अधिक प्रभावी होता है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. किसी शोध विषय की मौलिकता किन घटकों पर निर्भर करेगी?
The originality of a research topic will depend upon factors of:
(a) विषय की विशिष्टता /Uniqueness of the topic
(b) उपयोगितावादी आयाम/Utilitarian dimensions
(c) सहयोग प्रणाली/Support system
(d) पर्यवेक्षण की अनावश्यकता
Non-requirement of supervision
(e) अध्ययन की व्यवहार्यता/Feasibility of the studey
कूटः
(1) (a), (b),(c) और (e) (2) (b), (c),(d) और (e)
(3) (a), (b),(c) और (d) (4) (a), (b),(d) और (e)

उत्तर- (1)/व्याख्या शोध विषय का चुनाव एक महत्त्वपूर्ण विषय होता है, इसका चुनाव करते समय विभिन्न प्रकार के अन्तर्सम्बंधित बातों का ध्यान रखा जाता है। शोध विषय ही बताता है, कि हम वास्तव में शोध की किस दिशा में जाना चाहते हैं।

एक शोध विषय की मौलिकता के सम्बन्ध में निम्नलिखित घटकों का ध्यान रखना चाहिए-
i. विषय की विशिष्टता
ii. उपयोगितावादी आयाम
iii. सहयोग प्रणाली
iii. अध्ययन की व्यवहार्यता

7. निम्नलिखित में से कौन-सा स्वतंत्र तथा निर्भर चरों के बीच कारण और प्रभाव संबंध को सबसे मजबूत साक्ष्य मुहैया कराता है?/Which among the following provides the strongest evidence of cause-and effect relationship between independent and dependent variables?

(1) सहसंबंधात्मक उपागम/Correlational approach
(2) गैर-प्रायोगिक उपागम/Non-experimental approach
(3) प्रायोगिक उपागम/Experimental approach
(4) वर्णनात्मक सांख्यिकी/Descriptive statistics

उत्तर- (3)/व्याख्या प्रायोगिक उपागम (Experimental Approach) स्वातन्त्र चर तथा आश्रित या निर्भर चरों के बीच कारण और प्रभाव के सम्बन्ध को सबसे मजबूत साक्ष्य मुहैया कराता है। प्रायोगिक उपागम को दैहिक मनोविज्ञान का सर्वाधिक वैज्ञानिक उपागम माना जाता है। इस उपागम की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि अनुसंधानकर्ता प्रयोगशाला में स्वयं उन स्थितियों को उत्पन्न कर सकता है, जिन स्थितियों में वह व्यवहार का अध्ययन करना चाहता है। इस उपागम द्वारा व्यवहारों का प्रेक्षण और मापन प्रयोगशाला की नियन्त्रित दशा में किया जाता हैं।

8. मापी जाने योग्य और बदलते मापों से युक्त ऊँचाई, भार या प्रसन्नता जैसी विशेषता को आप क्या कहेंगे?
With what name an attribute like height, weight or happiness that is measurable and that is assigned with changing values be called?

(1) अनुमानी/Heuristic
(2) सांख्यिकी/Statistics
(3) चर/Variable (4) प्रतिदर्श/Sample

उत्तर- (3)/व्याख्या मापी जाने योग्य और बदलते मापों से युक्त ऊँचाई, भार या प्रसन्नता जैसी विशेषता को चर (Variable) कहा जाता है। दूसरे शब्दों में बीजगणित की विशेषता के अनुसार बीजगणितीय राशियों के स्थान पर चिन्हों अथवा अक्षरों का प्रयोग किया जाता है, जिनका मूल्य पृथक स्थानों पर पृथक होता है, उन्हें चर कहा जाता है। चर दो प्रकार के होते हैं-

i. स्वतन्त्र चर
ii. आश्रित चर

9. निम्नलिखित में से कौन-सा शिक्षा के सिद्धान्त के प्रतिपादक तथा उसके संगत सिद्धांत का युग्म सुमेलित नहीं है?
Which one of the following is incorecetly matched between the proponent and the theory of education advocated by him?

(1) प्लेटो-प्रकृतिवाद/Plato-Naturalism
(2) रुसो-प्रकृतिवाद/Rossean-Naturalism
(3) प्लेटो-आदर्शवाद/Plato-Idealism
(4) डेवी-व्यवहारिकतावाद/Dewey-Pragmatism

उत्तर- (1)/व्याख्या प्रकृतिवाद के प्रवर्तक महान प्रकृतिवादी दार्शनिक रूसों थे, जबकि प्लेटों आदर्शवाद के प्रवर्तक तथा डी.वी. व्यावहारिकतावाद के प्रवर्तक हैं। प्रकृतिवाद पाश्चात्य दार्शनिक चिन्तन की वह विचार धारा है जो प्रकृति को मूल तत्व मानती है, इसी को इस ब्रह्माण्ड का कर्ता एवं उपादान (कारण) मानती है।

10. किसी शोध रिपोर्ट में शामिल होते हैं:
A research report will contain:

(a) वित्तीय लेखे/Financial accounts
(b) प्रारंभिक भाग/Prefatory parts
(c) उपयोगिता प्रमाणपत्र/Utilisation certificates
(d) शीर्षक पृष्ठ/Title page
(e) विषय सूची/Table of contents
(f) अंतिम अध्याय/Terminal chapters

कूटः

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

उत्तर- (2)/व्याख्या शोध प्रतिवेदन, शोध प्रक्रिया का अन्तिम चरण होता है। इस का उद्देश्य जिज्ञांसु लोगों तक शोध के बारे में व्यवस्थित, विस्तृत और लिखित परिणाम पहुँचाना होता है। शोध प्रतिवेदन में शोध के उद्देश्य, क्षेत्र प्रविधियों, संकलित तथ्यों का विवरण, विश्लेषण, व्याख्या और निष्कर्ष आदि लिखित रूप में प्रस्तुत किया जाता है। एक व्यवस्थित व उत्तम शोध प्रतिवेदन में निम्नलिखित को शामिल किया जाता है-

i. प्रारम्भिक भाग
ii. शीषर्क पृष्ठ
iii. विषय सूची
iv. अंतिम अध्याय

3. बोध

निम्नलिखित परिच्छेद को ध्यानपूर्वक पढ़े और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए:

हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं जिसकी विशेषता गुरुतर सार्वभौमिक आकांक्षाओं से लेकर सामुदायिक जीवन में पूर्ण सहभागिता है। इसके अलावा, प्रत्येक समाज में अपनी प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा की आरक्षिति का पूर्ण लाभ लेने की सतत विकासमान आवश्यकता है। यहाँ शिक्षा की गुणवत्ता में सुधार की आवश्यकता पर जो दिया जाता है। जाहिर तौर पर, गुणवत्ता के किसी भी मूल्यांकन में एक मूल्यगत निर्णय निहित होता है जो शिक्षा से हमारी प्रत्याशा से प्रभावित होता है। एक अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षा को तीन मूलभूत मानदंडों पर खरा उतरना चाहिएः इसे लोकतांत्रिक होना चाहिएः इसे सामाजिक रूप से प्रभावी होना चाहिए और इसे एक ऐसे मानवतावाद से प्रेरित होना चाहिए जो इसे उत्पादकता मानदंडों का अनन्य रूप से अधीन न बनाये। इसेस, कथित रूप से व्यावहारिक ज्ञान को वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों, विचार-बिंदुओं कलात्मक अभिव्यक्ति अथवा दार्शनिक उपागम की तुलन में वरीयता देने की अतिशय विवादस्पद प्रवृत्ति के समालोचनात्मक मूल्यांकन की आवश्यकता उत्पन्न होती है। शिक्षा और कार्य के बीच का संपर्क-सूत्र एक और चर्चा का विषय है। शिक्षा और रोजागर के बीच की व्यापक असंगति के बारे में भी गंभीर चिंता है। काफी लंबे समय से यूनेस्को नियोजन के क्षेत्र में अपने कार्य के भाग के रूप में शिक्षा, कार्य और रोजगार की अंतः क्रियाओं का अध्ययन करता रहा है। यह कहा जाना चाहिए कि आधुनिक अर्थव्यवस्थाओं की बढ़ती हुई विविधता और उनमें होने वाले अत्यधिक त्वरित बदलावों

के कारण रोजगार पूर्वानुमानों के ठीक अनुरूप शिक्षा की योजना बनाना अत्यंत कठिन है। यह दिखाया गया है कि शिक्षा के कार्यकरण और संरचना में बेहतर लचीलापन होना इस बात की उत्तम गारंटी है कि वह त्वरित बदलाव के प्रति अनुकूल होगी।

Read the passage carefully and answer questions from 11 to 15:

We live in a world characterised by greater universal aspirations to full participation in the life of societies. What is more, in every society there is a constantly growing need to take full advantage of its reserves of intelligence, talent and energy. Here the need to improve the quality of education is emphasised. Clearly, any assessment of quality involves a value judgement that is coloured by what one expects of education. A good-quality education should meet three essential criteria: it should be democratic, it should be socially effective and it should be motivated by a humanism that does not allow it to be subordinated exclusively to the criterion o productiveity. This calls for a critical appraisal of the highly debatable tendency to give priority to allegedly " practical" knowledge as opposed to mind-broadening subjects, topics for thought, artistic expression or the philosophical approach. The link between education and work formed another theme which was frequently brought up. There is a grave concern regarding the wide discrepancies between education and employment. UNESCO, for a long time now, has made a point of studying the interactions between education, work and emplyment as part of its action in the field of planning. It has to be said that its is very difficult to plan education strictly in accordance with employment forecasts, in view of the growing diversity of modern economies and the extremely rapid changes to which they are subject. It has been shown that greater flexibility in the structures and functioning of dducation provides the best guarantee against the danger that it will be ill-adapted to rapid change.

***11.* प्रत्येक समाज के लिए प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा का लाभ उठाना क्यों आवश्यक है?**

Why is there a need in every society to take advantage of intelligence, talent and energy?

(1) इन कारकों की आरक्षिति की संरक्षित करने के लिए
To preserve the reserves of these factors cited
(2) समुदायों की जीवन में सहभागिता करना
To participate in the life of societies
(3) विश्व को सार्वभौमिक आकांक्षाओं से विशेषित करना
To characterise the world with universal aspirations
(4) शैक्षिक आवश्यकता का मूल्यांकन करना
To assess the educational needs

उत्तर- (2)/व्याख्या हम एक ऐसी दुनिया में रहते हैं, जिसकी विशेषता गुरुतर सार्वभौमिक आकांक्षाओं से लेकर सामुदायिक जीवन में पूर्ण सहभागिता है। इसके अलावा प्रत्येक समाज में अपनी प्रज्ञा, प्रतिभा और ऊर्जा की आरक्षित का पूर्ण लाभ लेने की सतत् विकासमान आवश्यकता है।

***12.* शिक्षा की प्रत्याशा से क्या प्रभावित होता है?**

What is coloured by the expectation of education?

(1) मूल्यगत निर्णय/Value judgement
(2) अनुमानित परिणाम का मूल्यांकन
Assessment of expected outcome
(3) अभिप्रेरण की पहचान/Identification of motivation
(4) विवादास्पद प्रवृत्तियों का समालोचनात्मक मूल्यांकन
A critical appraisal of debatable tendencies

उत्तर- (1)/व्याख्या गुणवत्ता के किसी भी मूल्यांकन में एक मूल्यगत निर्णय निहित होता है जो शिक्षा से हमारी प्रत्याशा से प्रभावित होता है।

***13.* मानवतावाद की विशेषता क्या होनी चाहिए?**

The characteristic of humanism should be:

(1) व्यावहारिक ज्ञान को वरीयता
Priority to practical knowledge
(2) दार्शनिक उपागम का विरोध
Opposition to philosophical approach
(3) उत्पादकता विचार को नहीं मानना
Non-sub-ordination to proudctivity notion
(4) रोजगार के लिए शिक्षा नियोजन
Planning education for employment

उत्तर- (3)/व्याख्या एक अच्छी गुणवत्ता वाली शिक्षा को तीन मूलभूत मानदंडों पर खरा उतरना चाहिए: इसे लोकतांत्रिक होना चाहिए। इसे सामाजिक रूप से प्रभावी होना चाहिए और इसे एक ऐसे मानवतावाद से प्रेरित होना चाहिए जो इसे उत्पादकता मानदंडों का अनन्य रूप से अधीन न बनायें।

***14.* नियोजन के क्षेत्र में यूनेस्को का क्या कार्य है?**

What is the action of UNESCO in the field of planning?

(1) कलात्मक अभिव्यक्ति पर ध्यान केंद्रित करना
Focussing on artistic expression
(2) शिक्षा और जीवन के बीच की विसंगति पर गंभीर चिंता व्यक्त करना
Expressing grave concern on discrepancies between education and life
(3) कार्य के लिए शिक्षा की योजना नहीं बनाना
Not to plan education for work
(4) शिक्षा और कार्य के बिच संपर्क-सूत्र का अध्ययन
To study the linkage between education and work

उत्तर- (4)/व्याख्या शिक्षा और कार्य के बीच का संपर्क-सूत्र एक और चर्चा का विषय है। शिक्षा और रोजगार के बीच की व्यापक असंगति के बारे में भी गंभीर चिंता हैं। काफी लंबे समय से यूनेस्को नियोजन के क्षेत्र में अपने कार्य के भाग के रूप में शिक्षा, कार्य और रोजगार की अंत: क्रियाओं का अध्ययन करता रहा है।

15. परिच्छेद में किन कारकों पर बल दिया गया है?
The passage emphasises the factors of:
(a) गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता
Need for quality education
(b) शिक्षा और कार्य के बीच संपर्क-सूत्र
Link between education and work
(c) वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों के साथ व्यावहारिक ज्ञान का संतुलन
Balance between mind-broadening subjects with practical knowledge
(d) आधुनिक अर्थव्यवस्थाओं की आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए शिक्षा आयोजना नहीं बनाना
Not planning education for meeting the needs of modern economices
(e) शिक्षा की संरचना मे ंलोच
Flexibility in the structures of education
(f) शिक्षा को त्वरित बदलावों के अनुकूल बनाना
Subjecting education to rapid changes
(1) (a), (d), (e) और (f) (2) (b), (d), (e) और (f)
(3) (a), (c), (d) और (f) (4) (a), (b), (c) और (e)

उत्तर- (4)/व्याख्या सामुदायिक जीवन में सार्वभौमिक आकांक्षाओं के लिए गुणवत्तापूर्ण शिक्षा की आवश्यकता होती है। शिक्षा और कार्य के बीच अच्छा संपर्क-सूत्र होना चाहिए। वैचारिक क्षितिज में अभिवृद्धि करने वाले विषयों के साथ व्यावहारिक ज्ञान का संतुलन आवश्यक है क्योंकि यह दिखाया गया है कि शिक्षा के कार्यकरण और संरचना में बेहतर लचीलापन होना इस बात की उत्तम गारंटी है कि त्वरित बदलाव के प्रति अनुकूल होगी।

4. संप्रेषण

16. प्रतिपुष्टि कक्षा संप्रेषण प्रक्रिया को बनाती हैः
Feedback makes the classroom communication process:
(a) रेखीय/Linear
(b) वृत्तीय/Circular
(c) पूर्ण/Complete
(d) अन्तः क्रियात्मक/Interactive
(e) असंगठित/Disorganised
(1) (b), (c) और (d) (2) (c), (d) और (e)
(3) (d), (e) और (a) (4) (e), (a) और (b)

उत्तर- (1)/व्याख्या जब प्रेषक द्वारा संदेश उचित माध्यमों द्वारा प्राप्तकर्ता को प्राप्त हो जाता है और वह उन संदेश के अन्तर्निहित भाव को समझकर अपनी प्रतिक्रिया लिखित, मौखिक, सांकेतिक या सहमति के रूप में दे देता है तो इसी सहमति को ही प्रतिपुष्टि (Feed back) कहते हैं। कक्षा सम्प्रेषण प्रक्रिया के अन्तर्गत प्रतिपुष्टि एक वृतीय, पूर्ण और अन्त: क्रियात्मक स्थिति है।

17. कक्षा संप्रेषण के आदर्श प्रस्तुति में शामिल होता हैः
Iconic production of classroom communication includes:
(1) टेलीफोन/Telephone
(2) ई-मेल/E-mail
(3) ग्राफिक्स/Graphics
(4) स्क्रिप्टिंग/Scripting

उत्तर- (3)/व्याख्या कक्षा सम्प्रेषण के आदर्श प्रस्तुतिकण के लिए ग्राफिक्स की महत्त्वपूर्ण भूमिका होता है। इसके प्रयोग से कक्षा सम्प्रेषण अधिक प्रभावशाली एवं जीवन्त हो जाता है। कक्षा वातावरण रूचिकर हो जाता है। ग्राफिक्स के रूप में प्रस्तुतिकरण के लिए वेन आरेख, दण्ड चित्र, वृत्त चित्र, सारणी, आयत चित्र इत्यादि को शामिल किया जाता है।

18. कक्षा संप्रेषण के संबंध में अन्तः वैयक्तिक शक्ति के प्राथमिक आधार हैंः
The primary bases of inter-personal power in relation to classroom communicantion are.
(a) अवपीड़क शक्ति/ Coercive power
(b) पुरस्कार शक्ति/Reward power
(c) प्रोद्भूत शक्ति/Referent power
(d) वैध शक्ति/Legitimate power
(e) मनोरंजनात्मक शक्ति/Recreational power
कूटः (1) (a) और (e) (2) (a), (c) और (e)
(3) (b), (d) और (e) (4) (a), (b), (c) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या कक्षा सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अन्त: वैयक्तिक शक्ति के प्रमुख प्राथमिक आधार निम्नलिखित है-
i. अवपीड़क शक्ति
ii. पुरस्कार शकि त
iii. प्रोद्भूत शक्ति
iv. वैध शक्ति
इन प्रमुख प्राथमिक आधार के द्वारा ही अन्त: वैयक्तिक शक्ति विकसित होती है और कक्षा सम्प्रेषण प्रभावी रूप से प्रभावशाली होता हैं कक्षा सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अन्तर वैयक्तिक शक्ति की भी महत्त्वपूर्ण भूमिका होती है।

19. अभिकथन (A) : कक्षा संप्रेषण में अच्छा पूर्वानुमान लगाना कठिन हो जाएगा।
तर्क (R) : यह उस समय होता है जब विद्यार्थियों के साथ बातचीत सतही स्तर पर होती है।
Assertion (A) : Making good predictions is classroom communication may become difficult.
Reason (R) : It happens when interactions with students takes place at superficial level.
कूटः (1) (A) और (R) दोनों सही हैं।/Both (A) and (R) are true.
(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- (1)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) कि कक्षा सम्प्रेषण में अच्छा पूर्वानुमान लगाना कठिन हो जाएगा, सही प्रतीत होता है क्योंकि कक्षा के अन्तर्गत अनेक विभिन्नताएँ व्याप्त होती है इसलिए सही व सटीक पूर्वानुमान नहीं लगाए जा सकते है। जबकि तर्क (R) कि कक्षा सम्प्रेषण का अच्छा पूर्वानुमान लगाना उस समय कठिन होता है जब विद्यार्थियों के बीच बातचीत सतही स्तर पर होती हैं, भी सही है।

20. जब अनुमान लगाया गया है कि विद्यार्थियों द्वारा निकाला गया अर्थ शाब्दिक संप्रेषण के संबंध में अशाब्दिक संप्रेषण से ...अधिक होता है।

It is estimated that the meaning derived by the students from non-verbal communication in relation to verbal communication is........more.

(1) 1/3 (2) 2/3
(3) 1/6 (4) 2/7

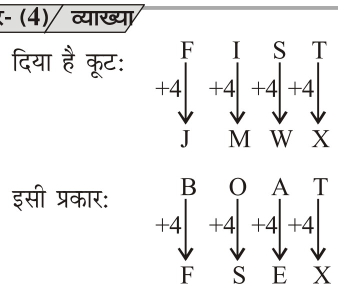
उत्तर- (2)/व्याख्या संप्रेष्ण के सम्बन्ध में यह अनुमान लगाया गया है कि विद्यार्थियों द्वारा निकाला गया अर्थ शाब्दिक सम्प्रेषण के सम्बन्ध में अशाब्दिक सम्प्रेष्ण से 2/3 अधिक होता है। अर्थात बच्चे शब्दिक सम्प्रेष्ण को आशब्दिक सम्प्रेष्ण की तुलना में अधिक ग्राह्य करते है; जिसमें अधिगम की प्रक्रिया की अधिक तीव्र गति से होती है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. यदि FIST को JMWX के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, तो BOAT का कूट होगाः/If FIST is coded as JMWX, then the code for BOAT will be:

(1) ESFX (2) BCFX
(3) CDEX (4) FSEX

उत्तर- (4)/ व्याख्या



22. इस शृंखला को पूरा कीजिएः

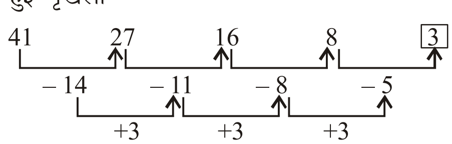
41, 27, 16, 8...........

The next term in the number series 41, 27, 16, 8 ....is:-

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

उत्तर- (2)/ व्याख्या

दी हुई शृंखला-



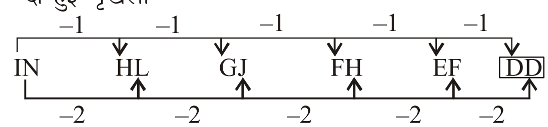
23. वर्ण शृंखला को पूरा कीजिएः IN, HL, GJ, FH, EF,...?....

The next term in the letter series IN, HL, GJ, FH, EF,.......is:-

(1) DD (2) BD
(3) BC (4) DE

उत्तर- (1)/ व्याख्या

दी हुई शृंखला-



24. निम्नलिखित में से किसे चौथा स्तम्भ कहा जाता है?

Which one of the following is known as fourth estate?

(1) मीडिया/Media
(2) न्यायपालिका
Judiciary
(3) भारत के राष्ट्रपति का कार्यालय
Office of the President of India
(4) संसद/Parliament

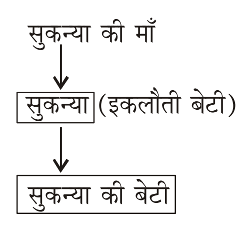
उत्तर- (1)/ व्याख्या भारतीय संविधान में कार्यपालिका, विधायिका तथा न्यायपालिका को संविधान का तीन महत्वपूर्ण अंग माना गया है। जबकि मीडिया को चौथे स्तम्भ की संज्ञा दी गई है।

25. किसी कन्या के फोटो की ओर इंगित करते हुए सुकन्या ने कहा, ''वह मेरे मां की इकलौती बेटी की बेटी है। सुकन्या और फोटो में दर्शाई गई कन्या के बीच क्या संबंध है?

Pointing to the photograph of a girl, Sukanya said, "She is the daughter of the only daughter of my mother"
How is Sukanya related to the girl in the photograph?

(1) बहन/Sister
(2) चाची/ Aunt
(3) जननि/Mother
(4) सूचना अपूर्ण है/ Information incomplete

उत्तर- (3)/ व्याख्या प्रश्नानुसार रक्त संबंध आरेख निर्मित करने पर-



अत: स्पष्ट है कि सुकन्या तथा फोटो में दर्शायी गई कन्या के मध्य माँ-बेटी का संबंध है।

6. युक्तियुक्त तर्क

26. **नीचे दो आधारवाक्य (a) और (b) दिए गए हैं। इनमें से चार निष्कर्ष निकाले गए हैं। उस कूट का चयन कीजिए जिसमें विधिवत् निष्कर्ष अभिकथित है/हैं [आधारवाक्य को एकल अथवा संयुक्त रूप से लेते हुए]।**

आधारवाक्यः

(a) सभी स्तनधारी उष्णरक्तीय पशु हैं।

(b) कोई भी छिपकली उष्णरक्तीय जन्तु नहीं है।

निष्कर्षः

(i) कोई छिपकली स्तनधारी नहीं हैं।

(ii) कुछ छिपकली स्तनधारी नहीं है।

(iii) कोई भी उष्णरक्तीय जन्तु छिपकली नहीं है।

(iv) सभी उष्णरक्तीय जन्तु स्तनधारी हैं।

Given below are two premises (a) and (b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that states validly drawn conclusion (s) [taking the premises individually or jointly].

Premises: (a) All mammals are warm-blooded animals.

(b) No lizards are warm-blooded animals.

Conclusions:

(i) No lizards are mammals.

(ii) Some lizards are not mammals.

(iii) No warm-blooded animals are lizards.

(iv) All warm-blooded animals are mammals.

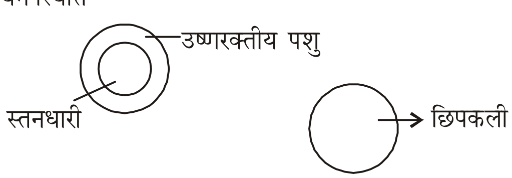
Code:

(1) (i) और (ii) (2) (ii) और (iii)

(3) (i) और (iii) (4) (iii) और (iv)

उत्तर- (3)/व्याख्या दिए गये दोनों आधार के सम्बन्ध में (आधार वाक्य को एकल या संयुक्त रूप मे लेते हुए) निम्नलिखित दशाएँ व्यक्त होती है-

प्रथम स्थिति-



उपर्युक्त आधार वाक्यों के आधार पर बनाये गये वेन आरेख से यह निष्कर्ष निकलता है कि

(i) कोई भी छिपकली स्तनधारी नहीं है।

(iii) कोई भी उष्णरक्तीय जन्तु छिपकली नहीं है।

27. **निम्नलिखित में दो कथन दिए गए हैं जो एक साथ सही नहीं हो सकते हैं, किन्तु वे एक साथ गलत हो सकते हैं। इन्हें निरूपित करनेवाला कूट चुनिएः**

Among the following, there are two statements which can't be true together, but can be false together. Select the code that represents them:

(a) सभी चमगादड़ स्तनधारी हैं।/All bats are mammals.

(b) कुछ चमगादड़ स्तनधारी हैं।/Some bats are mammals.

(c) कुछ चमगादड़ स्तनधारी नहीं हैं।
Some bats are not mammals.

(d) कोई चमगादड़ स्तनधारी नहीं हैं।/No bats are mammals.

कूटः (1) (a) और (b) (2) (a) और (d)

(3) (a) और (c) (4) (b) और (c)

उत्तर- (4)/व्याख्या दिया गया कथन (b) कि कुछ चमगादढ़ स्तनधारी है तथा (c) कि कुछ चमगादड़ स्तनधारी नहीं है, एक साथ कभी सही नहीं होंगें किन्तु ये कथन एक साथ गलत हो सकते हैं।

28. **तार्किक तर्कशक्ति परीक्षण के संदर्भ में 'सत्य और विधिमान्यता' के बारे में कौन से कथन सही है?**

सही कूट चुनिएः

Which of the following statements are corret with regard to the truth and validity in logical reasoning. Select the correct code from the below:

(a) सत्य और मिथ्या व्यष्टिक धारणा की विशेषता है।
Truth and falsity are attributes of individual propositions.

(b) विधिमान्यता और अविधिमान्यता व्यष्टिक धारणा की विशेषताएँ हैं।
Validity and invalidity are attributes of individual propositions.

(c) सत्य और मिथ्या तर्क की विशेषता है।
Truth and falsity are attributes of arguments.

(d) विधिमान्यता और अविधिमान्यता तर्क की विशेषताएँ हैं।
Validity and invalidity are attributes of arguments.

कूटः (1) (a) और (b) (2) (b) और (d)

(3) (a) और (c) (4) (a) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या तार्किक शक्ति परीक्षण के सन्दर्भ में सत्य और विधि मान्यता के बारे में निम्नलिखित कथन सही है-

i. सत्य और मिथ्या व्यष्टिक धारणा की विशेषता है।

ii. विधिमान्यता और अविधिमान्यता तर्क की विशेषताएँ है।

समरूपता, समानता, विश्लेषण और निर्णयन विभेदन क्षमता, सम्बन्ध, अवधारणा इत्यादि के सम्बन्ध में तार्किक तर्कशक्ति परीक्षण का प्रयोग किया जाता है।

29. **निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क प्रयोजनमूलक अन्वेषण के मूल में हैं?**

Among the following which one of the arguments is rooted in empirical investigation?

(1) परिकल्पनात्मक/Hypothetical

(2) निगमनात्मक/Deductive

(3) आगमनात्मक/Inductive (4) निहितार्थक/Hypothetical

उत्तर- (3)/व्याख्या आगमनात्मक तर्क, प्रयोजन मूलक अन्वेषण के मूल में विद्यमान होता है। अर्थात् प्रयोजन मूलक खोज या अन्वेषण का मुख्य आधार आगमनात्मक तर्क होते है। तर्क के जिस प्रक्रिया में एकाकी प्रेक्षणों के ज्ञात तथ्यों को जोड़कर अधिक व्यापक कथन निर्मित किया जाता है, उसे आगमनात्मक तर्क कहते हैं।

30. निम्नलिखित तर्क मे ंसे सही तर्कना की पहचान कीजिए:
''किसी अंग्रेजी महिला द्वारा अमेरिकीयों के अर्द्ध विराम के बारे में भाषण देना ऐसा ही है जैसा कि अमेरिकी द्वारा फ्रांसीसियों को सॉस (चटनी) के बारे में व्याख्यान देना है।''
Identify the correct reasoning in the folowing argument:
" And Enlish woman lecturing americans on semicolons is a little like an american lecturing the French on sauces"

(1) सादृश्यता/Analogical
(2) निगमनात्मक/Deductive
(3) अनुदेशात्मक/Inductive
(4) परिकलनात्मक/Hypothetical

उत्तर- (1)/ व्याख्या दिया गया तर्क कि ''किसी अंग्रेज महिला द्वारा अमेरिकियों को अर्थ विराम के बारे में भाषण देना ऐसा ही है जैसा कि अमेरिकी द्वारा फ्रांसीसियों को सॉस (चटनी) के बारे में व्याख्या देना है।'' सादृश्यता तर्क का उदाहरण हैं ।सादृश्यता का तात्पर्य एक ऐसी संज्ञानात्मक प्रक्रिया से है, जिसमें एक विषय के ज्ञान या सूचना को दूसरे विषय में स्थानान्तरित किया जाता है। इस प्रकार सादृश्यानुमान एक सम्भाव्य अनुमान होता है जिसमें दो तथ्यों घटनाओं या क्रियायों में गुणों की समानता के आधार पर एक संभावित निकाला जा सकता है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

वर्ष Year	परीक्षा देने वाले अभ्यार्थियों की संख्या (A), उत्तीर्ण (P) और चयनित (S) दो राज्यों की एक प्रतियोगिता परीक्षा में The number of candidates Appeared (A), Passed (P) and Selected (S) in a competitive examination in two states					
	राज्य/State X			राज्य/State Y		
	A	P	S	A	P	S
2010	990	195	48	1120	240	60
2011	650	150	44	960	180	52
2012	840	180	50	885	177	64
2013	780	160	64	1040	220	60
2014	1020	220	72	980	280	68
2015	930	215	70	900	228	48

उपर्युक्त तालिका के आधार पर आगे के तीन प्रश्नों के उत्तर दें।
Based on the above table, answer the following three questions.

31. वर्ष 2012 में, X राज्य में अनुत्तीर्ण होने वाले छात्रों की संख्या की लगभग प्रतिशतता हैं
In the year 2012 the % of candidates who failed in State X was nearly:

(1) 80% (2) 90%
(3) 95% (4) 50%

उत्तर- (1)/ व्याख्या वर्ष 2012 में राज्य X के कुल परीक्षा देने वाले छात्रों की संख्या= 840 उत्तीर्ण छात्रों की संख्या 180
अत: अनुत्तीर्ण छात्रों की संख्या $= 840 - 180 = 660$

$\therefore$ अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत $= \frac{660}{840} \times 100 = 78.57\ \%$
$= 80\%$ लगभग

32. वर्ष 2015 में X और Y राज्य में कुल मिलाकर उत्तीर्ण होने वाले अभ्यार्थियों की लगभग प्रतिशतता है:
In the year 2015, the % of candidates who passed in State X and Y taken together was nearly:

(1) 10% (2) 25%
(3) 50% (4) 66%

उत्तर- (2)/ व्याख्या वर्ष 2015 में राज्य X तथा Y के कुल विद्यार्थियों की संख्या $930 + 900 = 1830$
कुल उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या $= 215 + 228 = 443$

उत्तीर्ण विद्यार्थियों का प्रतिशत $= \frac{443}{1830} \times 100$
$= 24.20\%$
$= 25\%$ लगभग

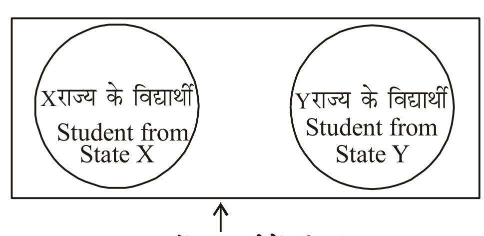
33. वर्ष 2010-2015 के दौरान राज्य में उत्तीर्णों कीकुल लगभग प्रतिशतता है:
In State X, the overall pass % during the period 2010 - 2015 was nearly:

(1) 5% (2) 40%
(3) 20% (4) 50%

उत्तर- (3)/ व्याख्या वर्ष 2010-2015 के दौरान राज्य x के कुल विद्यार्थियों की संख्या $= 990 + 650 + 840 + 780 + 1020 + 930 = 5210$
वर्ष 2010-2015 के दौरान राज्य x के कुल उत्तीर्ण विद्यार्थियों की संख्या $= 195 + 150 + 180 + 160 + 220 + 215 = 1120$

उत्तीर्ण विद्यार्थियों का प्रतिशत $= \frac{1120}{5210} \times 100$
$= 21.49\%$
या 20% लगभग

निम्नांकित आरेखन को देखें:
Luck at the following diagram:



एक कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या
Number of Students in a class

मान लीजिये कि आपको निम्नांकित दिया जाता है:

Suppose you are given the following:

(1) कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या =1,000
Number of students in the class =1,000

(2) कक्षा X में राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 200
Number of students in the class from State X = 200

(3) कक्षा Y में राज्य के विद्यार्थियों की संख्या = 300
Number of students in the class from State Y = 300

उपरोक्त सूचना के साथ, निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दें:
With the above information, answer the following two questios:

***34.* कक्षा में X और Y राज्य के अलावा अन्य विद्यार्थियों की प्रतिशतता (%) कितनी है?**

What is the percentage (%) of students from States other than X and Y in the class?

(1) 10%
(2) 20%
(3) 30%
(4) 50%

उत्तर- (4)/ व्याख्या/ दिया है- कक्षा के कुल विद्यार्थियों की संख्या = 1000
कक्षा में x तथा y राज्य को मिलाकर विद्यार्थियों की संख्या = 200 + 300 = 500

∴ अन्य विद्यार्थियों की संख्या = 1000 – 500 = 500

अन्य विद्यार्थियों का प्रतिशत $= \frac{500}{1000} \times 100 = 50\%$

***35.* मान लीजिए कि कक्षा में छात्राओं की संख्या 40% है। X राज्य की छात्राओं की संख्या 50 और Y राज्य की छात्राओं की संख्या 180 है।**

कक्षा में अन्य राज्यों की छात्राओं की संख्या कितनी है?

Suppose that 40% of the students in the class are female students. The number of female Students from State X is 50 while the number of female students from State Y is 180 What is the number of female students from other states in the class?

(1) 170
(2) 150
(3) 130
(4) 100

उत्तर- (1)/ व्याख्या/ कुल 1000 विद्यार्थियों में छात्राओं की संख्या =40% अर्थात् $1000 \times \frac{40}{100} = 400$ छात्राएँ

x राज्य तथा y राज्य के कुल छात्राओं की संख्या 50 + 180 = 230

∴ अन्य राज्यों के छात्राओं की संख्या = 400 – 230 = 170

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

***36.* सिम का अर्थ है**

SIM means

(1) स्पेशल आइडेंटिटी मॉड्युल/Special Idintity Module
(2) सब्सक्राइबर आइडेंटिटी मॉड्युल/Subscriber Identity Module
(3) सब्सक्राइबर इनफार्मेशन मॉड्युल/Subscriber Information Module
(4) सिस्टम इनफार्मेशन मॉड्युल/System Information Module

उत्तर- (2)/ व्याख्या/ **SIM:** सिम का कुल फार्म होता है- Subscriber Identity Module. इसे हिन्दी में 'उपभोक्ता पहचान इकाई पत्ता' कहा जाता है। यह एक IC-Integrated Circuit (एकीकृत परिपथ) होता है जिसमें मोबाइल फोन या कंप्यूटरों पर मोबाइल टेलीफोनी के लिए आवश्यक Service- Subscriber Key स्टोर रहती है। SIM के माध्यम से ही Sevice Provider कंपनियाँ (Jio, Airtel, Vodaphone, BSNL, etc) उपभोक्ताओं को Call करने, Internet तथा अन्य सुविधाएँ प्रदान करती हैं। SIM Card में ही उपभोक्ता अपने Contacts, Messages इत्यादि संचित करता है।

SIM Card रिमूवल होता है अर्थात इसे किसी भी मोबाइल फोन, कंप्यूटर, मॉडम इत्यादि डिवाइसों में इस्तेमाल किया जा सकता है। वर्तमान समय में SIM Card कई आकार में प्रचलित है जिसका उपयोग उपभोक्ता अपनी आवश्यकता अनुसार करते हैं।

Full Size Sim: 85.6mm× 53.98mm× 0.76mm
Mini Sim : 25mm× 15mm× 0.76mm
Micro Sim : 15mm× 12mm× 0.76mm
Nano Sim : 12.3mm × 8.8mm× 0.76mm

वर्तमान में e-Sim का भी प्रचलन है यह एक Non Removable (नॉन रिमूलव) वर्चुअल SIM होता है जिसे मोबाइल या किसी अन्य डिवाइस से निकाला नहीं जा सकता। इसका साइज 6mm × 5mm × 1mm का होता है।

***37.* निम्नलिखित में से किस प्रिंटर में ड्राइ इंक पाउडर का प्रयोग होता है?**

Which of the following printers use dry ink powder

(1) डॉट मैट्रिक्स प्रिंटर/Dot Matrix Printer
(2) थर्मल प्रिंटर/Thermal Printer
(3) लेजर प्रिंटर/Laser Printer
(4) इंक जेट प्रिंटर/Ink Jet Printer

उत्तर- (3)/ व्याख्या प्रिंटर एक आउटपुट डिवाइस है जो दस्तावेजों और चित्रों को प्रिंट करता है। साधारण शब्दों में कहा जाए तो प्रिंटर ही वो डिवाइस है जो सॉफ्ट कॉपी (Soft Copy) को हार्ड कॉपी में परिवर्तित (Convert) करता है।

प्रिंटर को सामान्यत: दो समूहों में वर्गीकृत किया जा सकता है-

1. **Impact Printer**: इम्पैक्ट प्रिंटर का उपयोग प्रिंटिग दस्तावेजों के साथ ग्राफिक्स के लिए भी किया जाता हैं। इसका काम टाइप राइटर के समान होता है। इसमें प्रिंट हेड, रिबन कार्ट्रिज और पेपर के मध्य एक भौतिक सम्पर्क स्थापित होता है। स्याही रिबन के इस्तेमाल से कागज पर प्रभावी छपाई होती है। (Dot Matrix Printer) एक Impact Printer का उदाहरण है।

2. **Non Impact Printer**: नान इम्पैक्ट प्रिंटर की विशेषता है कि इसकी कार्य करने की प्रक्रिया काफी शांत होती है क्योंकि प्रिंट करते समय प्रिंट हेड, कार्ट्रिज और पेपर के मध्य भौतिक संपर्क स्थापित नहीं होता है। Inkjet, Laser और Thermal Printer Non Impact Printer के उदाहरण हैं।

उल्लेखनीय है कि सभी प्रकार के प्रिंटरों मे ंउनके तकनीकी के अनुसार Wet (गीली) या Dry (सूखी) Ink (स्याही) का उपयोग होता है। Laser Printer में Drylink का जबकि Dot Matrix, Thermal तथा Inkjet Printer में Wet Ink का इस्तेमाल होता है।

38. एक नेटवर्क के किसी कंप्यूटर को किससे सुरक्षा प्रदान करने के लिए फॉयरवाल्स का प्रयोग किया जाता है?

Firewalls are used to protect a computer on a network against

(1) आगजनी का हमला/Fire attacks
(2) प्राधिकृत हमला/Authorized attacks
(3) अप्राधिकृत हमला/Unauthorized attacks
(4) आंतरिक हमला/Internal attacks

उत्तर- (3)/ व्याख्या **Firewall**: यह कंप्यूटर को सुरक्षित रखने की एक व्यवस्था है जो सभी तरह के कंप्यूटर्स और उनके नेटवर्क को घुसपैठियों, Hackers और Malware से बचा रखता है। Firewall हमारे कंप्यूटर को आक्रामक सॉफ्टवेयर से बचाती है, जो चुपके से हमारे कंप्यूटर्स के अन्तर आ जाती है तथा सभी Personal details उस सॉफ्टवेयर को भेजने वाले Hackers के पास पहुँचा देती है जो इसका गलत फायदा उठाते हैं।

Firewall एक नेटवर्क/कंप्यूटर को सुरक्षित करने वाला डिवाइस/सिस्टम होता है जो कि Unauthorized attacks (अप्राधिकृत हमले) तथा खतरनाक तत्वों को नेटवर्क में access करने से रोकता है।

39. द्वितीयक भंडारण (सेकेंड्री स्टोरेज) की तुलना में प्राथमिक भंडारण (प्राइमरी स्टोरेज) है:

In comparison to secondary storage, the primary storage is:

(1) धीमा और कम खर्चीला/ Slower and lesser expensive
(2) तेज और ज्यादा खर्चीला/ Faster and more expensive
(3) तेज और कम खर्चीला/ Faster and lesser expensive
(4) धीमा और ज्यादा खर्चीला/ Slower and more expensive

उत्तर- (2)/ व्याख्या **Computer Memory:** मेमोरी एक डिवाइस होती है जो किसी इनपुट डिवाइस के द्वारा प्राप्त निर्देशों को कंप्यूटर में स्टोर करके रखता है। यह मेमोरी C.P.U. Central Processing Unit का एक अभिन्न अंग होती है।

"किसी भी निर्देश, सूचना अथवा परिणामों को संचित करके रखना मेमोरी कहलाता है।''

मेमोरी मुख्यत: दो प्रकार की होती है—

(1) Primary Memory (प्राथमिक मेमोरी या मुख्य मेमोरी): प्राथमिक मेमोरी केवल उन सूचनाओं व निर्देशों को संगृहित करती है जिन पर कंप्यूटर कार्य करता है। इसकी क्षमता सीमित होती है। एक बार विद्युत आपूर्ति बंद हो जाने पर डाटा समाप्त हो जाता है। जैसे- RAM Random Access Memory

(2) Secondary Memory (द्वितीय मेमोरी) : इस प्रकार की मेमोरी को वाह्य अथवा स्थायी मेमोरी भी कहते हैं। यह मुख्य मेमोरी की तुलना में धीमी होती है तथा डाटा/निर्देश/परिणाम को स्थाई रूप से भंडारण के लिए प्रयोग की जाती है। जैसे- डिस्क, सीडी रोम, हार्ड डिस्क, डीवीडी आदि

Primary तथा Secondary मेमोरी में कई अंतर है जिन्हें हमें निम्न तालिका में दिए आधारों के अनुसार समझ सकते हैं।

Basis for Comparison	Primary Memory	Secondary Memory
Basic	Primary Memory is direct by accessible by Processor/CPU.	Secondary Memory is not directly accessible by CPU.
Altered Name	Main Memory	Auxiliary Memory
Data	Instructions or data to be currently executed are copied to main memory	Data to be Permarentaly stored is kept in secondary memory
Volatility	Primary memory is usually volatile	Secondary memory is non-volatile
Formation	Primary Memories are made of Semiconductor	Secondary memory are made of magnetic and optical material
Access Speed	**Accessing data from Primary memory is faster**	**Accessing data from Seeondary memory is slower**
Access	Primary memory is accessed by the data bus	Seendary memory is accessed by input output channels
Size	The computer has a small primary memory	The computer has a Larger secondary memory
Expense	**Primary memory is costlier than secondary memory**	**Secondary memory is cheaper than primary memory**
Memory	Primary memory is an initial memory	Secondary memery is an external memory

40. इंटरनेट एक्सप्लोरर, मोजिला फॉयरफॉक्स और ओपेरा क्या कहलाते हैं?/Internet Explorer, Mozilla Firefox and Opera are referred to as
(1) वेब सर्वर/Web Servers
(2) सिस्टम सॉफ्टवेयर/System Software
(3) एप्लीकेशन सॉफ्टवेयर/ Application Software
(4) ब्राउजर/Browsers

उत्तर- (4)/ व्याख्या **Web Browser:** यह एक एप्लिकेशन सॉफ्टवेयर है जो एक डिवाइस में Installed हो कर आता है और जब वो डिवाइस Internet से जुड़ता है तब ये Web browser काम करना शुरु करता है। Internet user के लिए Web browser, Internet और User के मध्य माध्यम का काम करते हैं।
जैसे- इंटरनेट एक्सप्लोरर, मोजिला फॉयरफॉक्स, ओपेरा, सफारी, गूगल क्रोम इत्यादि।

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. हालिया अध्ययन से पता चला कि गंगा नदी निकट भविष्य में और अधिक स्वच्छ नहीं होगी। निम्नलिखित में से कौन-सा तर्क गलत है?/Recent study showed that, River Ganga will not flow cleaner in the near future. Which of the following reasons is false?
(1) नदी के प्रवाह का क्षीण होना
Thinning of flow rate of the river
(2) जलशोधन संयंत्रो की विफलता
Failure of treatment plants
(3) जलवायु परिवर्तन/Climatic change
(4) बढ़ा हुआ जलमल/Increased sewage

उत्तर- (3)/व्याख्या 'ग्लोबल वार्मिंग एण्ड क्लाइमेट चेंज' विगत कुछ वर्षों से एक अति चर्चित विषय बना हुआ है। **'ग्लोबल वार्मिंग'** (Global Warming) का तात्पर्य है कि पृथ्वी का तापमान बढ़ रहा है। इससे ग्लेशियर पिघल रहे हैं और ऐसी ही ताप-वृद्धि जारी रही तो आगामी दशकों में ग्लेशियर धरती से लुप्त हो जायेंगे। लेकिन गंगा नदी की स्वच्छता के सन्दर्भ में इका सकारात्मक प्रभाव होगा। क्योंकि गंगा नदी को उद्गम स्रोत **गंगोत्री हिमानी** ही है। गंगोत्री ग्लेशियर के अधिक पिघलने से गंगा नदी में जल की मात्रा और उसका प्रवाह-वेग बढ़ जायेगा। उस स्थिति में गंगा नदी की गंदगी भी पानी के साथ बढ़ जायेगी और और गंगा नदी स्वत: स्वच्छ हो जायेगी। अत: यह कहना या मानना कि गंगा नदी निकट भविष्य में अधिक स्वच्छ नहीं होगी, कारण है-जलवायु परिवर्तन तो यह गलत है।

42. बृहत्तर वर्षा वन क्षेत्र की कटाई का दीर्घावधिक प्रभाव है:
What is the long term effect of cutting down larger areas of rain forests?
(1) वायु के कार्बन डाइऑक्साइड की घटी हुई मात्रा
Decreased carbon dioxide content in the air
(2) निचली भूमि में बाढ़ आने की घटना में कमी
Decreased flooding of low-lying land
(3) इन क्षेत्रों में अधिक वर्षा /Increased rainfall in these areas
(4) मृदा अपरदन में वृद्धि /Increased rate of soil erosion

उत्तर- (4)/व्याख्या वन **'प्रकाश संश्लेषण'** (Photosynthesis) क्रिया के दौरान वातावरण की कार्बनडाईआक्साइड की सपत करते हैं। इसलिए वन, चाहे जिस प्रकार के हों, उनकी मात्रा जितनी अधिक होगी, वायुमण्डल की कार्बनडाई आक्साइड उतनी ही घटेगी। लेकिन यदि वनों की वृहत्तर पैमाने पर कटाई होगी तो वायुमण्डल में कार्बन डाई आक्साइड की मात्रा बढ़ेगी, न कि घटेगी। वनों की कटाई से वर्षा में भी कमी आयेगी। वृक्षों की जड़ें मृदा को बांधे रहती हैं इसलिए वन्य क्षेत्रों में वर्षा काल में मृदा अपरदन (Soil Erosion) कम होता है और यदि वनों की अन्धाधुन्ध कटाई होगी तो मृदा अपरहन में वृद्धि होगी। अपरदित मृदा निचले क्षेत्रों में जाकर निक्षेपित होगी, जिससे वहाँ वर्षाकाल में जल का स्तर बढ़ जायेगा और बाढ़ की घटना बढ़ जायेगी और बाढ़ की घटना बढ़ जायेगी। अत: विकल्प (4) सही है।

43. अभिकथन (A): पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन कभी भी अपवर्जी नहीं होते।
कारण (R): पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन एक ही स्पेक्ट्रम के विपरीत उद्देश्य हैं।
Assertion (A) : Environmental and social impact assessments never overlap with each other.
Reason (R): Environmental and social impact assessments are effectively opposite ends of the same spectrum.
(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, और (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
Both (A) and (R) are true and (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 पर्यावरणीय एवं सामाजिक प्रभाव आकलन सदैव अपवर्जी होते हैं। पर्यावरणीय प्रभाव एवं सामाजिक प्रभाव सदैव एक दूसरे को प्रभावित करते हैं। पर्यावरणीय और सामाजिक प्रभाव आकलन का उद्देश्य पर्यावरणीय एवं सामाजिक पहलुओं का अध्ययन है।

44. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए
(a) वातावरण में पश्च परावर्तित विकिरण को अल्बेडों की संज्ञा दी जाती है।
(b) काया का ताप संतुलन अक्षुण्ण बनाए रखने के लिए वातावरण अत्यावश्यक है।
(c) ताप और सूर्य प्रकाश दोनों वातावरण से होकर गुजरते हैं।
उपर्युक्त कथनों में से कौन सा कथन सही है।
Consider the following statements:
(a) The radiation reflected back to the atmosphere is called albedo.
(b) The atmosphere is essential in maintaining the heat balance of the body.
(c) The heat and sunlight both pass through the at mosphere.
Which of the statement (s) given above is/are correct?
(1) केवल (a) (2) (b) और (c)
(3) (a) और (b) (4) (a) , (b) और (c)

उत्तर- (3)/ व्याख्या आपतित विकिरण और अन्तरिक्ष की ओर परावर्तित विकिरण की मात्रा के अनुपात को पृथ्वी का अल्बेडो (Albedo) कहते हैं। अल्बेडो सतह के गुण एवं झुकाव पर निर्भर करता है।
काया का ताप संतुलन बनाये रखने के लिए वातावरण आवश्यक है। सूर्य प्रकाश वातावरण से होकर गुजरता है। सूर्य प्रकाश वातावरण द्वारा अवशोषित होकर ऊष्मा में परिवर्तित होता है। यही ऊष्मा ताप के रूप में होती है। अत: ताप एक किसी निश्चित बिन्दु पर गर्माहट की माप है। अत: ताप वातावरण से होकर गुजरता नहीं है।

45. अन्तर्राष्ट्रीय पेय जलापूर्ति और स्वच्छता दशक निम्नलिखित में से किस कालावधि में मनाया गया?
International Drinking Water supply and Sanitation Decade (IDWSSD) was observed between.

(1) 1991-2000 (2) 1981-1990
(3) 1971-1980 (4) 1965-1975

उत्तर- (2)/ व्याख्या विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अन्तर्राष्ट्रीय पेय जलापूर्ति और स्वच्छता दशक 1981-1990 को घोषित किया गया।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. इंजीनियरी प्रत्यायन निकायों के लिए अन्तर्राष्ट्रीय करार वाशिंगटन समझौता में भारत का प्रतिनिधित्व निम्नलिखित में से किसके माध्यम से होता है?
The Washingto Accord, and international agreement for engineering accreditation bodies. has India representation through:

(1) यू. जी. सी./U.G.C.
(2) एन. ए. ए. सी. / NAAC
(3) भारतीय उच्चतर शिक्षा परिषद
Higher Education Council of India
(4) एन. बी. ए./ NBA

उत्तर- (4)/व्याख्या इन्जिनियरिंग प्रत्यापन निकायों के लिए अन्तर्राष्ट्रीय करार वाशिंगटन समझौता में भारत का प्रतिनिधित्व एन. बी. ए. (N.B.A. National Board of Accreditation) के माध्यम से होता है। राष्ट्रीय मूल्यांकन और प्रत्यापन परिषद् के साथ-साथ राष्ट्रीय शिक्षण संस्थान भारत में उच्च शिक्षा संस्थानों की मान्यता के लिए जिम्मेदार दो प्रमुख निकायों मे से एक है। एन.बी.ए. (N.B.A) तकनीकी कार्यक्रमों जैसे- इन्जिनियरिंग और प्रबन्धन कार्यक्रमों को मान्यता देता है, जबकि एनएएसी (NAAC) सामान्य कॉलेजों और विश्वविद्यालयों को मान्यता देता है।

47. डॉ. ए. एल. मुदलियार की अध्यक्षता में माध्यमिक शिक्षा आयोग की नियुक्ति किस वर्ष हुई थी?/In which year Secondary Education Commission was appointed under the chairmanship of Dr. A.L. Mudaliar?

(1) 1950 (2) 1951
(3) 1952 (4) 1962

उत्तर- (3)/व्याख्या डा. ए. एल. मुदालियर की अध्यक्षता में वर्ष 23 सितम्बर, 1952 में माध्यमिक शिक्षा आयोग का गठन किया गया था। आयोग ने पाठ्यचर्या में विविधता लाने, एक मध्यवर्ती स्तर जोड़ने, त्रिस्तरीय पाठ्यक्रम शुरू करने इत्यादि से सम्बन्धित सिफारिश प्रस्तुत पेश की थी।

48. निम्नलिखित में से किसने पाठ्यचर्या कार्यक्रम में 10+2+3 शैक्षणिक संरचना को सामानय कोर के रूप में परिकल्पित किया था?/Which among the following envisaged a common educational structure like 10+2+3 as a common core in the curricular programme?

(1) कोठारी आयोग/ Kothari Commission
(2) सिन्हा समिति/Sinha Committee
(3) राष्ट्रीय शिक्षा नीति, 1986/ National Policy on Edu. (NPE) 1986
(4) अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद
All India Council of Technical Education

उत्तर- (3)/व्याख्या राष्ट्रीय शिक्षा नीति 1986 में पाठ्यचर्या के अन्तर्गत 10 + 2 + 3 शैक्षिक संरचना को सामान्य कोर के रूप में परिकल्पित किया गया था। तत्पश्चात राष्ट्रीय शिक्षा की समीक्षा के लिए वर्ष 1990 में आचार्य राम मूर्ति की अध्यक्षता में एक समीक्षा समिति तथा वर्ष 1993 में प्रो. यशपाल की अध्यक्षता में यशपाल समिति का गठन किया गया था।

49. पब्लिक स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के विकास के लिए भारत सरकार द्वारा चलाई गई योजना है।
Which scheme of Govt. of India was launched for the development of secondary education in public schools?

(1) सर्व शिक्षा अभियान/ Sarva Shiksha Abhiyan
(2) राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान/ Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan
(3) ग्लोबल इनिशिएटिव ऑफ एकेडेमिक नेटवर्क/ Global Initiative of Academic Network
(4) राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान/ Rashtriya Madhyamik Shiksha Abhiyan

उत्तर- (4)/व्याख्या पब्लिक स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के विकास के लिए भारत सरकार द्वारा वर्ष 2009 में राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान चलाया गया। सम्पूर्ण भारत में पब्लिक स्कूलों में माध्यमिक शिक्षा के विकास के लिए राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान भारत सरकार के मानव संसाधन विकास मन्त्रालय की एक केन्द्र प्रायोजित योजना है।

50. निम्नलिखित में से किस तारीख को प्रतिवर्ष राष्ट्रीय शिक्षा दिवस मनाया जाता है?/The National Education Day is celebrated every year on

(1) 5 नवम्बर/November 5 (2) 11 नवम्बर/November 11
(3) 14 नवम्बर/November 14 (4) 25 नवम्बर /November 25

उत्तर- (2)/व्याख्या प्रतिवर्ष 11 नवम्बर को राष्ट्रीय शिक्षा दिवस के रूप में मनाया जाता है। राष्ट्रीय शिक्षा दिवस भारत सरकार द्वारा भारत के पहले शिक्षा मन्त्री एवं भारत रत्न से सम्मानित मौलाना अबुल कलाम आजाद की याद में प्रतिवर्ष मनाया जाता है। 11 नवम्बर, 2008 से इसे वैधनिक रूप में मान्यता प्रदान की गई।

सेट-9

यू.जी.सी. नेट / जे.आर.एफ. परीक्षा

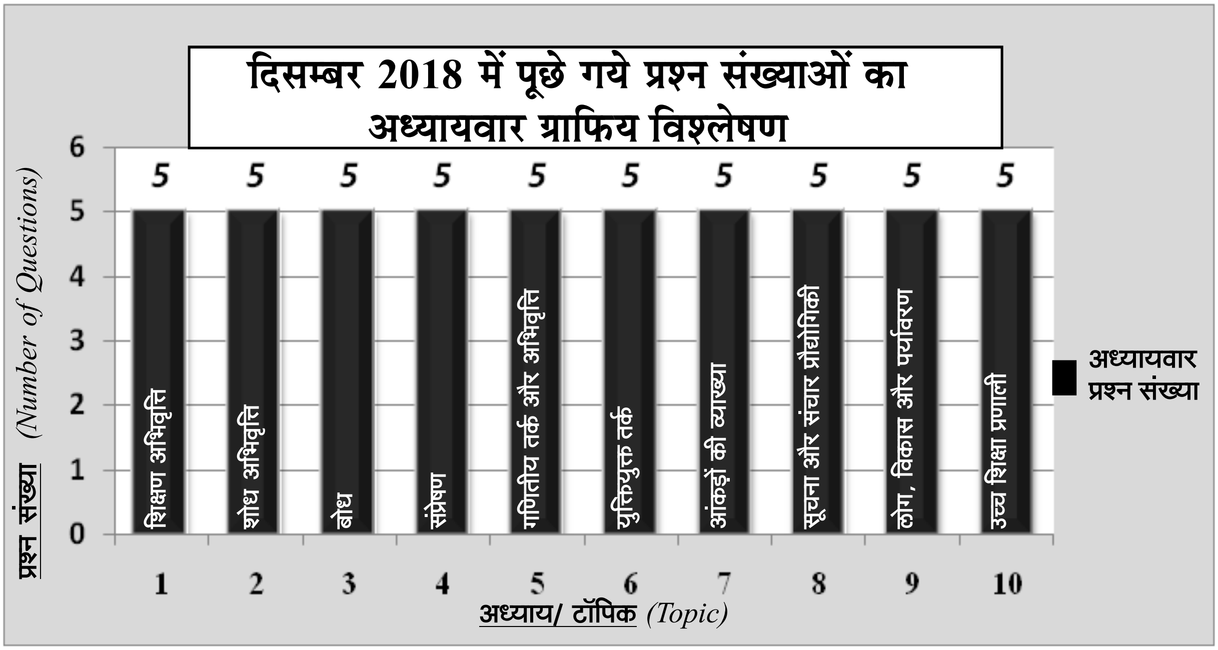
दिसम्बर- 2018

व्याख्यात्मक हल

प्रथम प्रश्न-पत्र

परीक्षा तिथिः 22 दिसम्बर-2018 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. प्रयोग और विश्लेषण में विद्यार्थियों की योग्यता में सुधार के लिए निम्नांकित में से कौन उत्तम अध्ययन क्षेत्र है?

Which among the following is the best field of study to improve the ability of students to experiment and analyse?

(1) विज्ञान
Science

(2) इतिहास
History

(3) अर्थशास्त्र
Economics

(4) भाषायें
Languages

उत्तर- (1)/ व्याख्या वास्तव में प्रयोगात्मक अनसंधान ही सबसे वैज्ञानिक अनुसंधान पद्धति है। प्रयोग व विश्लेषण में विद्यार्थियों की योग्यता में सुधार के लिए विज्ञान एक उत्तम अध्ययन क्षेत्र हैं। प्राकृतिक विज्ञानों से प्राप्त विधि (प्रयोगात्मक अनुसंधान) ने मनोविज्ञान और शिक्षा को विज्ञान की कोटि में ला दिया हैं। इसमें प्रयोग व विश्लेषण के माध्यम से योग्यता में सुधार लाया जा सकता हैं।

2. मान लीजिये कि एक शिक्षक के रूप में आप अपने छात्रों का सार्वजनिक भाषण और वाद-विवाद का प्रशिषण दे रहे हैं। छात्रों में निम्नांकित में से क्या विकसित करना सबसे कठिन है?

Suppose as a teacher you are training your students in public speaking and debate. which among the following is most diffcult to develop among the students?

(1) अवधारणा निर्माण
Concept formulation

(2) स्वर का उतार-चढ़ाव
Voice modulation

(3) उपयुक्त भाषा का प्रयोग/चुनाव
Using / Selecting appropriate language

(4) भावनाओं पर नियंत्रण
Control over emotions

उत्तर- (4)/ व्याख्या किसी भी विद्यार्थी को स्वरो के उतार चढ़ाव, व अवधारणा निर्माण तथा उपयुक्त भाषा का प्रयोग या चुनाव के बारे में तो शिक्षित किया जा सकता परन्तु भावनाओं पर नियंत्रण रखना सीखाना अत्यंन्त ही दुष्कर कार्य हैं। इस कौशल को मनुष्य अपनी वैयक्तिक विभिन्नता व अनुभव के आधार पर सीखता है।

3. निम्नांकित में से कौन एक अनुदेशात्मक सामग्री नहीं है?
Among the following which one is not an instructional material?

(1) ऑडियो पॉडकास्ट
Audio podcast
(2) मुद्रित अध्ययन दिशा-निर्देश
Printed study guide
(3) ओवरहेड प्रोजेक्टर
Overhead projector
(4) यूट्युब वीडियो
Youtube video

उत्तर- (3)/ व्याख्या जैसा कि नाम से ही विदित है, इसमें दिखायी जाने वाली सामग्री का प्रतिबिम्ब बोलने वाले के पीछे व उसके सिर के पीछे आता है। यह एक दृश्य श्रव्य सामाग्री जरुर है परन्तु अनुदेशात्मक नहीं है।

4. निम्नांकित में से कौन-सा विकल्प आधारित क्रेडिट पद्धति का सर्वोत्तम लाभ है?
Which among the following is best advantage of Choice Based Credit System?

(1) शिक्षा के फोकस का शिक्षक-क्रेंद्रित से छात्र-क्रेंद्रित हो जाना।
Shift in focus from teacher-centric to student-centric education
(2) कक्षा-गत उपस्थिति में सुधार
Improving classroom attendance
(3) समय पर पाठ्यक्रम पूरा करने में शिक्षक की मदद
Helping teacher to complete syllabus on time
(4) छात्रों में परीक्षा के तनाव को कम करना
Reducing examination anxiety among students

उत्तर- (1)/ व्याख्या विकल्प आधारित क्रेडित पद्धति (च्वाइस बेस्ड क्रेडिट सिस्टम) से शिक्षा छात्र केन्द्रित हो गयी है। इसमें विद्यार्थी अपने रुचि के अनुसार क्रेडिट के चुनाव को स्वतंत्र हैं।
(सीबीसीएस) के तहत छात्रों के पास निर्धारित पाठ्यक्रम का चयन करने का विकल्प होता है, वह अपने हिसाब से सीख सकते हैं। यहाँ संपूर्ण मूल्यांकन क्रेडिट आधारित प्रणाली पर आधारित हैं। सीबीसीएस सभी केन्द्रीय राज्य और अन्य मान्यता प्राप्त विश्वविद्यालयों के लिए एक समान हैं।

5. निम्नांकित में से कौन कक्षागत शिक्षण की विशेषताओं को प्रदर्शित करता है?
Which among the following reflects best the quality of teaching in a classroom?

(1) कक्षा में पूर्ण उपस्थिति के माध्यम से
Through full attendance in the classroom
(2) कक्षा में अनेक सहायक शिक्षण सामग्री के माध्यम से
Through the use of many teaching aids in the class room
(3) कक्षा में छात्रों का मौन सुनिश्चित करने के माध्यम से
Through observation of silence by the students in classroom
(4) कक्षा में छात्रों द्वारा गुणवत्तापूर्ण प्रश्न पूछने के माध्यम से
Through the quality of questions asked by students in classroom

उत्तर- (4)/ व्याख्या शिक्षण से तात्पर्य उन क्रियाओं से व प्रतिक्रियाओं या उपलब्धि से है जो शिक्षक और छात्र के मध्य कक्षा के अन्दर होती है। यदि कक्षा में छात्र सक्रिय हैं शिक्षक से गुणवत्तापूर्ण प्रश्न पूछकर अपनी जिज्ञासा की शांति करता है तो यह कक्षागत शिक्षण की विशेषता को प्रदर्शित करता है।

2. शोध अभिवृत्ति

6. वैज्ञानिक शोध में चार प्रमुख संक्रियाएं हैं :
The four major operations in scientific research are :

(a) सहचरों का प्रदर्शन
Demonstration of co-variance
(b) नकली संबंधों का विलोपन
Elimination of spurious relations
(c) समय-क्रम के संदर्भ में अनुक्रमण
Sequencing in terms of time-order
(d) स्व-शिक्षा
Self-education
(e) वैयक्तिक चयन का प्रचालन
Operationalisation of personal choice
(f) सैद्धान्तिकीकरण
Theorisation

कूट : / Code :
(1) (a), (b), (c) और (d)
(2) (b), (c), (d) और (e)
(3) (a), (b), (c) और (f)
(4) (c), (d), (e) और (f)

उत्तर- (3)/ व्याख्या वैज्ञानिक शोध में चार प्रमुख संक्रियायं हैं:- सहचरों का प्रदर्शन-नकली संबंधों का विलोपन-समय क्रय के संदर्भ में अनुक्रमण-सैद्धान्तिककीकरण
वास्तव में प्रयोगात्मक अनुसंधान की सबसे वैज्ञानिक अनुसंधान पद्धति है। इसके निम्न लिखित पद हैं-
- समस्या से संबंधित साहित्य का सर्वेक्षण।
- समस्या का चयन एवं परिभाषीकरण।
- परिकल्पना निर्माण, विशिष्ट पदावली तथा चरो की व्याख्या।
- प्रयोगात्मक योजना का निर्माण।
- प्रयोग करना
- आँकड़ों का संकलन एवं सारणीयन
- प्राप्त निष्कर्ष का मापन
- निष्कर्ष का विश्लेषण एवं व्याख्या
- विश्लेषण के आधार पर निष्कर्ष निकालना
- फल व निष्कर्ष की विधिवत् रिपोर्ट लिखना।

कुछ मनोवैज्ञानिकों ने केवल तीन ही पद बताये हैं-
(1) प्रयोग का नियोजन (Planning)
(2) प्रयोग का संचालन (Conductiong)
(3) प्रयोग की रिपोर्ट (Reparting)

7. **शोध समस्या का निरूपण किस पर निर्भर करता है?**
Formulation of a research problem depends upon :
(a) **शोधकर्त्ता की पसंद के पीछे उद्देश्य क्या है?**
What is the object behind the researcher's choice?
(b) **विशिष्ट प्रश्न क्या है?**
What are the specific questions?
(c) **अवधारणात्मक प्रतिदर्श क्या है?**
What is the conceptual model?
(d) **शोध के नकारात्मक घटक कौन से है?**
What negative factors to research upon?
(e) **अध्ययन को असीमित करने के कारण।**
Reasons for unlimiting the study.
(f) **परिकल्पना का निर्माण।**
Contrution of hypotheses.
कूटः (1) (a), (c), (e) और (f) (2) (b), (c), (d) और (e)
(3) (a), (b), (c) और (f) (4) (c), (d), (e) और (f)

उत्तर- (3)/ व्याख्या किसी भी क्षेत्र में अनुसंधान-कार्य करने के मार्ग में सबसे महत्त्वपूर्ण 'समस्या का चयन' है। सर्वप्रथम यह जानना जरुरी है कि समस्या है क्या? "आवश्यकता की संतुष्टि के मार्ग में उपस्थित बाधा ही समस्या हैं।'' इसे हम कह सकते हैं कि -
आवश्यकता - साधन = समस्या
Need- Resource = Problem
R.L. Ackoff (एकोफ) के अनुसार किसी समस्या के लिए निम्नलिखित पाँच तत्वों की उपस्थिति आवश्यक है-
(1) अनुसंधान उपभोक्ता तथा अन्य सहभागी
(2) उद्देश्य
(3) उद्देश्य प्राप्ति के अन्य साधन
(4) उपभोक्ता में अन्य साधन की उपयुक्तता के प्रति संदेह
(5) समस्या संबधित वातावरण।
इसके अतिरिक्त अन्य तत्व जैसे-
शोधकर्ता की पसंद, विशिष्ट प्रश्न, अवधारणात्मक प्रतिदर्श व परिकल्पना निर्माण आदि भी शोध समस्या को प्रभावित करते हैं।

8. **एक चर जिसमें हेर-फेर की गई है, कहलाता है :**
A variable that is manipulated is known as :
(1) नियंत्रण चर
Control variable
(2) निर्भर चर
Dependent variable
(3) स्वतंत्र चर
Independent variable
(4) उलझाने वाला चर
Confounding variable

उत्तर- (3)/ व्याख्या करलिंगर के अनुसार ''चर वह गुण है जिसके विभिन्न मूल्य हो सकते हैं।'' इस दृष्टिकोण से चर एक ऐसी वस्तु है जो परिवर्तित होती रहती है। प्रयोग में चर मुख्यत: दो प्रकार के होते हैं। स्वंत्रत चर एवं आश्रित चर
स्वतंत्र चर- टाउनसैण्ड के अनुसार '' स्वतंत्र चर वह राशि है जिसे प्रयोग कर्ता किसी निरीक्षित घटना से संबंधित करने के लिए घटाता बढ़ाता है।'' अत: इसमें हेर-फेर संभव है। यह प्रयोगकर्ता के नियंत्रण में रहता है।
आश्रित चर- टाउन सैण्ड के अनुसार, '' आश्रित चर वह चलराशि है जो प्रयोग कर्ता द्वारा स्वतंत्र चर के प्रदर्शन पर प्रदर्शित हो, हटाने पर अदृश्य हो, तथा मात्रा के परिवर्तित होने पर परिवर्तित हो जाये।'' अत: यह स्वतंत्र चर पर आश्रित अथवा निर्भर रहता है। अत: करलिंगर ने इन्हे परिणामी अथवा आनुषंगिक कहा है।

9. **शोध अभिकल्प के घटक हैं :**
The components of a research design are :
(a) **तुलना**
Comparison
(b) **नियंत्रण**
Control
(c) **अनुक्रियात्मकता**
Reactivity
(d) **हेर-फेर**
Manipulation
(e) **गैर-प्रतिनिधित्वता**
Non-representativeness
(f) **सामान्यीकरण**
Generalisation
कूट : / Code :
(1) (a), (c), (e) और (f) (2) (b), (c), (d) और (e)
(3) (a), (b), (d) और (f) (4) (c), (d), (e) और (f)

उत्तर- (3)/ व्याख्या अधिकांश प्रयोगों में अभिक्रिया के प्रभाव का अनुमान कसौटी चर (Criterion Variable) के प्राप्त मानों में अंतर के रूप में किया जाता है परन्तु अनुभव यह बताता है कि यदि एक ही अभिक्रिया सबको दी जाये तब भी विभिन्न कारकों की उपस्थिति से परिणाम प्रभावित होते हैं। अत: वाह्य तत्वों के प्रभावों को नियंत्रित करने के लिए आवश्यक है कि समुचित प्रायोगिक प्रारुप का प्रयोग किया जाये। शोध प्रारुप या अभिकल्प के मुख्य घटक हैं।- तुलना, नियंत्रण, हेर-फेर व सामान्यीकरण।

10. **कलाकृतियाँ जो शोध में आंतरिक वैधता को दिखाती हैं और प्रभावित करती हैं, हैं :**
Artifacts that arise and affect the internal validity in research are :
(a) **इतिहास**
History
(b) **यादृच्छिकता**
Randomisation
(c) **परिपक्वता**
Maturity
(d) **यांत्रिकता**
Instrumentation
(e) **प्रायोगिक मृत्युदर**
Experimental mortality
(f) **मिलान करना**
Matching
कूट : / Code :
(1) (a), (b), (c) और (d) (2) (a), (c), (d) और (e)
(3) (b), (c), (d) और (f) (4) (d), (e), (f) और (b)

उत्तर- (2)/ व्याख्या शोध एक उद्देश्यपूर्ण सुव्यवस्थित बौद्धिक प्रक्रिया है। इसके द्वारा किसी सैद्धान्तिक अथवा व्यवहारिक समस्या के समाधान का प्रयास किया जाता है। इसकी आंतरिक वैधता मुख्य रूप से इतिहास, परिपक्वता, यांत्रिकता व प्रायोगिक मृत्युदर आदि तत्वों पर निर्भर करती है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को ध्यानपूर्वक पढ़िए और प्रश्न सं. 11 से 15 के उत्तर दीजिए :

सिंगापुर ने लम्बे अर्से से भारत के क्षेत्र के अभिन्न भाग के रूप में अपनी भूमिका अपनाने की वकालत की है। यह देखना संतोषप्रद है कि पिछले 25 वर्षों में आसियान-भारत संबंधों में किस प्रकार अभिवृद्धि हुई है। वर्ष 1991 में जब शीत युद्ध समाप्त हुआ और भारत ने अपना आर्थिक उदारीकरण शुरू किया, सिंगापुर को

एशियाई क्षेत्र में अपने ऐतिहासिक और सांस्कृतिक संपर्क को गहन बनाने और बढाने का सुअवसर प्राप्त हुआ। सिंगापुर ने 1995 में भारत को आसियान का पूर्णकालिक संवाद भागीदार बनाने और 1995 में ई.ए.एस. में शामिल करने की पहल की और उसके बाद से आसियान-भारत संबंध उत्तरोत्तर सुदृढ़ हुए हैं। कुल मिलाकर आज पारस्परिक सहयोग के 30 मंच अस्तित्व में हैं जिनमें सात मंत्रीस्तरीय वार्ता और एक वार्षिक राष्ट्रध्यक्ष सम्मेलन शामिल हैं। बहरहाल, अभी और सहयोग की गुंजाइश है और इसकी आवश्यकता भी है। उदाहरण के तौर पर भारत और आसियान के मध्य भौतिक और डिजीटल संपर्क बढ़ाने के पर्याप्त अवसर उपलब्ध हैं। आसियान भारत के साथ सड़क, हवाई और समुद्री संपर्क बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इन संपर्कों से जनसंपर्क तो बढ़ेगा ही व्यापार, निवेश और पर्यटन को भी बढ़ावा मिलेगा। भारत-म्यांमार-थाइलैंड त्रिस्तरीय राजमार्ग भारत के पूर्वोत्तर को दक्षिण-पूर्व एशिया के मुख्य भाग से जोड़ेगा। हालांकि आज भारत और अनेक आसियान देशों के बीच विमान सेवाएं उपलब्ध हैं, निरंतर बढ़ते व्यापार और पर्यटन के हित में हवाई संपर्कों के और अधिक विस्तार की अभी भी पर्याप्त गुंजाइश है। चतुर्थ औद्योगिक क्रांति के नए आयाम के रूप में भौतिक संपर्क से परे डिजीटल संपर्क का भी अपना महत्तव है। भारत ने नवाचार, स्टार्ट-अप्स और डिजीटल समावेशन के क्षेत्र में काफी उन्नति की है। हमारे क्षेत्र में आधार जैसी पहलों के अनुप्रयोग के अवसर उपलब्ध हैं। ई-कॉमर्स और फिनटेक पारस्परिक साझेदारी के दो अन्य संभावित क्षेत्र हैं। एक आर्थिक केन्द्र के रूप में सिंगापुर इन विचारों को दक्षिण पूर्व एशिया और उसके आगे तक ले जाने में स्प्रिंग बोर्ड का काम कर सकता है। आसियान में भारत की भूमिका सिंगापुर के साथ विकसित हो रहे आर्थिक संबंधों पर आधारित होनी चाहिए। दुनिया की सकल घरेलू उत्पाद और व्यापार का एक तिहाई वाले 16 देशों का आर्थिक गठजोड़ एक एकीकृत एशियाई बाज़ार का सृजन करेगा।

Read the following passage carefully and answer questions 11 to 15 :

Singapore has long advocated for India to take up its role as an integral part of the rigion. It is gratifying to see how Asean - India relations have grown during the past 25 years. In 1991, when the Cold War ended and India began its economic liberalisation, Singapore saw an opportunity to deepen ties and build on its historical and cultural links with the Asian region. Singapore pushed for India to become a full Asean dialogue partner in 1995 and join the EAS in 1995 and since then, Asean - India ties have strengthened. All in all, around 30 platforms for co-operation exist, including seven ministerial dialogues and the Annual Leader Summit. However, there is scope for more and it is a must. For instance, there are tremendous opportunities in enhancing physical and digital connectivity between India Asean. Asean is committed to strengthening land, air and sea linkages with India. These linkages will enhance people-to-people flows, as well as boost business, investment and tourism. The India-Myanmar-Thailand trilateral highway will connect India's North-east to mainland Southeast Asia. While one can fly directly between India and several Asean countries, there is still much room to expand air links to support growing business and tourism. Beyond physical linkages, digital connectivity is the new frontier in the Fourth Industrial Revolution. India has made great progress in innovation, Start-ups and digital inclusion. There are opportunities to apply initiatives such as Aadhaar in our region. E-commerce and FinlTech are two other areas of potential collaboration. As an economic hub, Singapore can serve as a springboard to launch these ideas to Southeast Asia and beyond. India's role in Asean should be anchored by growing economic ties with Singapore. The economic integration involving 16 countries with one-third of global GDP and trade will create an integrated Asian market.

11. सिंगापुर को भारत के साथ और अधिक मजबूत संबंध के लिए क्यों प्रेरित होना पड़ा?/What prompted Singapore to opt for stronger ties with India?

(1) शीत युद्ध की समाप्ति/End of Cold War
(2) भारत में आर्थिक उदारीकरण
Economic liberalisation in India
(3) ऐतिहासिक अनुभव/Historical past
(4) भू-राजनीतिक समीकरण/Geo-political equations

उत्तर- (2)/व्याख्या वर्ष 1991 में जब शीत युद्ध समाप्त हुआ और भारत ने अपना आर्थिक उदारीकरण शुरू किया, सिंगापुर को एशियाई क्षेत्र में अपने ऐतिहासिक और सांस्कृतिक संपर्क को गहन बनाने और बढ़ाने का सुअवसर प्राप्त हुआ।

12. भारत के साथ आसियान की प्रतिबद्धता है :
The commitment of Asean with India is :

(1) अधिक से अधिक वार्ता
More and more dialogues
(2) राजनीतिक मंच उपलब्ध कराना
Offer political platforms
(3) परिवहन संपर्क में सुधार करना
Improving transport links
(4) नेतृत्व के स्तर पर शिखर सम्मेलन करना
Hold leadership summits

उत्तर- (3)/व्याख्या आसियान भारत के साथ सड़क, हवाई और समुद्री संपर्क बढ़ाने के लिए प्रतिबद्ध हैं। इन संपर्कों से जनसंपर्क तो बढ़ेगा ही व्यापार, निवेश और पर्यटन को भी बढ़ावा मिलेगा।

13. भारत और आसियान के मध्य पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए क्या अपेक्षित है?/What is needed to encourage tourism between India and Asean?

(1) हवाई संपर्क
Air links
(2) नवाचार
Innovation
(3) स्टार्ट-अप्स
Start-ups
(4) जलमार्ग
Waterways

उत्तर- (1)/व्याख्या भारत-म्यांमार-थाइलैंड त्रिस्तरीय राजमार्ग भारत के पूर्वोत्तर को दक्षिण-पूर्व एशिया के मुख्य भाग से जोड़ेगा। हालांकि आज भारत और अनेक आसियान देशों के बीच विमान सेवाएं उपलब्ध हैं, निरंतर बढ़ने व्यापार और पर्यटन के हित में हवाई संपर्कों के और अधिक विस्तार की अभी भी पर्याप्त गुंजाइश है।

14. भारत और आसियन के बीच सहयोग के क्षेत्र हैं :/The areas of collaboration between India and Asean are :

(a) फिनटेक Fin Tech **(b) आधार Aadhaar**
(c) ई-कामर्स E-commerce **(d) डिजीटल पिछड़ापन Digital backwardness**
(e) त्रिपक्षीय राजमार्ग Trilateral highways **(f) चतुर्थ औद्योगिक क्रांति Fourth Industrial Revolution**

कूट : / Code :

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

उत्तर- (1)/ व्याख्या भारत ने नवाचार स्टार्ट-अप्स और डिजीटल समावेशन के क्षेत्र में काफी उन्नति की है। हमारे क्षेत्र में आधार जैसी पहलों के अनुप्रयोग के अवसर उपलब्ध हैं। ई-कामर्स और फिनटेक परस्परिक साक्षेदारी के दो अन्य संभावित क्षेत्र है।

15. गद्यांश के अनुसार एक एकीकृत एशियाई बाज़ार के लिए कौन भारत का लाँचपैड हो सकता है?
Who can be India's launchpad for an intergrated Asian market as per the passage?

(1) थाईलैंड/Thailand
(2) म्यांमार/Myanmar
(3) दक्षिण-पूर्व एशिया Sountheast Asia
(4) सिंगापुर Singapore

उत्तर- (4)/ व्याख्या दिये गद्यांश के अनुसार एक एकीकृत एशियाई बाज़ार के लिए सिंगापुर भारत का लॉचपैड हो सकता है। क्योंकि आर्थिक केन्द्र के रूप में सिंगापुर इन विचारों को दक्षिण पूर्व एशिया और उसके आगे तक ले जाने में सक्षम है।

4. संप्रेषण

16. डिजिटल युग में, यह भय बना हुआ है कि कक्षा संप्रेषण का परिणाम हो सकता है?/In the digital era, there is a fear that classroom communication may result in :

(1) प्रेरण Stimulation
(2) अतिप्रेरण Over-stimulation
(3) शीघ्र अनुकूलन Quick adaptation
(4) निष्क्रिय अनुकूलन Passive adaptation

उत्तर- (2)/ व्याख्या डॉ. कुलश्रेष्ठ के अनुसार, '' संम्प्रेषण एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें व्यक्ति परस्पर सामान्य अववोध के माध्यम से 'आदान-प्रदान करने का प्रयास करते हैं। शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में शिक्षक तथा छात्रों को एक साथ मिल कर कार्य करने के क्षेत्र में सम्प्रेषण एक प्रमुख साधन के रुप में कार्य करता है। जिस शिक्षक का सम्प्रेषण कला पर जितना अच्छा अधिकार होगा अर्थात जितनी कुशलता एवं निपुणता के साथ वह सम्प्रेषण का उपयोग करेगा उतना ही उसका शिक्षण प्रभावशाली होगा। परन्तु आज के डिजिटल युग में कक्षा सम्प्रेषण का परिणाम अतिप्रेरण (Over Stimulation) होने का भी भय हैं।

17. अशाब्दिक संप्रेषण को माना जाता है :
Non-Verbal communication is considered :

(1) सटीक Precise
(2) अनौपचारिक Informal
(3) औपचारिक Formal
(4) संस्कृति-मुक्त Culture-free

उत्तर- (2)/ व्याख्या सम्प्रेषण को मुख्यत: दो भागों में बाँटा जाता है। (1) शाब्दिक सम्प्रेषण (2) अशाब्दिक सम्प्रेषण
शाब्दिक सम्प्रेषण - इसमें सदैव भाषा का प्रयोग किया जाता है। इसको दो प्रकार के सम्प्रेषणों में वर्गीकृत किया जाता है। मौखिक सम्प्रेषण व लिखित सम्प्रेषण
अशाब्दिक सम्प्रेषण- अशाब्दिक सम्प्रेषण में भाषा का प्रयोग नहीं किया जाता है। इसमें वाणी संकेत, चक्षु- सम्पर्क तथा मुख मुद्राओं के प्रयोग एवं स्पर्श सम्पर्क आदि प्रमुख प्रकार के सम्प्रेषण है। अशाब्दिक सम्प्रेषण को अनौपचारिक सम्प्रेषण भी माना जाता हैं।

18. कक्षा संप्रेषण के एक घटक के रूप में नकारात्मक आलोचना निम्नलिखित में से किस ओर उन्मुख होगी?
Negative criticism as an element of classroom communication will lead to :

(a) बाह्य सहानुभूति External sympathy **(b) औचित्य Justification**
(c) बचाव Defensiveness **(d) दुष्प्रेरण De-motivation**
(e) सहयोगात्मक श्रवण Supportive listening **(f) टकरावपूर्ण समानुभूति Confrontational em pathy**

कूट : / Code :

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

उत्तर- (4)/ व्याख्या कक्षा सम्प्रेषण में अधिकतर दिध्रुवीय सम्प्रेषण का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार का सम्प्रेषण छात्रों को शिक्षण अधिगम प्रक्रिया में अधिक सक्रिय बनाता है। शिक्षक को भी सम्प्रेषण के माध्यम से अपने शिक्षण के प्रति छात्रों से प्रतिपुष्टि प्राप्त होती है। कक्षा सम्प्रेषण में शिक्षक धनात्मक तथा ऋणात्मक दोनों प्रकार की प्रतिपुष्टियों का परिस्थितियों के अनुकूल प्रयोग करता हैं। ऋणात्मक या नकारात्मक आलोचना कक्षा सम्प्रेषण को औचित्य, बचाव, व दुष्प्रेरण की और ले जाता है।

19. अधिकथन (A) : कक्षा प्रबंधन में शिक्षक संप्रेषण केन्द्रीय है।
Teacher communication is central to classroom management.
तर्क (R) : विद्यार्थियों के कक्षा व्यवहार को विनियमित करने में शिक्षक संप्रेषण व्यवहार का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए।
Teacher communication behaviours should not be used to regulate the classroom behaviour of students.
कूट : / Code :
(1) (A) और (R) दोनों सही हैं।
Both (A) and (R) are true.
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, परंतु (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, परंतु (R) गलत है।
(A) is true, but (R) false
(4) (A) गलत है, परंतु (R) सही है।
(A) is false, but (R) is true.

उत्तर- (3)/ व्याख्या डा. गुप्ता के शब्दों में, ''शैक्षिक सम्प्रेषण के अन्तर्गत छात्रों को विभिन्न प्रकार के शैक्षिक नियमों, सिद्धान्तों नीतियों, शिक्षण की विधियों, तथा पद्धतियों व निर्देशन तथा परामर्श आदि के विषय में शिक्षा प्रदान की जाती हैं। शिक्षक पाठ्यवस्तु का विश्लेषण के साथ-साथ सम्प्रेषण प्रक्रिया का भी प्रयोग करता है। अत: अभिकथन (A) सही है। परन्तु तर्क (R) गलत है।

20. कक्षा संप्रेक्षण में शब्दाडंबरपूर्ण उपागम शिक्षक को विद्यार्थियों के .... अभिकर्त्ता के रूप में मानता है।
The rhetorical approach in classroom communication considers teachers as .... agents of students.
(1) प्रभावकर्त्ता Influencing
(2) अकादमिक Academic
(3) अधिकारिक Official
(4) गैर-अधिकारिक Non-official

उत्तर- (1)/ व्याख्या शब्दाडंबरपूर्ण उपागम शिक्षक को विद्यार्थियों के जिस अभिकर्त्ता के रुप में मानता हैं। वह है प्रभावकर्ता अर्थात विद्यार्थी अपने शिक्षक के सम्प्रेषण से प्रभावित होकर अपने व्यवहार में परिवर्तन करते हैं। शिक्षक एक प्रभावकर्ता के रुप में शिक्षण कार्य को संचालित करता हैं।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. यदि ABODE को ADRHJ के रूप में कूटबद्ध किया गया है, तो AGRO का कूट होगा :
If ABODE is coded as ADRHJ, then the code for AGRO will be :
(1) AVCD
(2) AIUS
(3) AIST
(4) AIVX

उत्तर- (2)/ व्याख्या
जिस प्रकार कूट- A B O D E
↓ +2 +3 +4 +5
A D R H J
उसी प्रकार- A G R O
↓ +2 +3 +4
A I U S

22. इस श्रृंखला को पूरा कीजिए :
The next term in the series 0, 1, 9, 36, 100, ... is :
(1) 225
(2) 164
(3) 196
(4) 216

उत्तर- (2)/ व्याख्या
दी गई श्रृंखला-
0, 1, 9, 36, 100, 225
0^2, 1^2, 3^2, 6^2, 10^2, 15^2
+1, +2, +3, +4, +5

23. वर्णक्रम श्रृंखला को पूरा कीजिए :
The next term in the letter series DEF, HIJ, LMN, PQR, TUV, ... is :
(1) WYZ
(2) YZA
(3) XYZ
(4) WXY

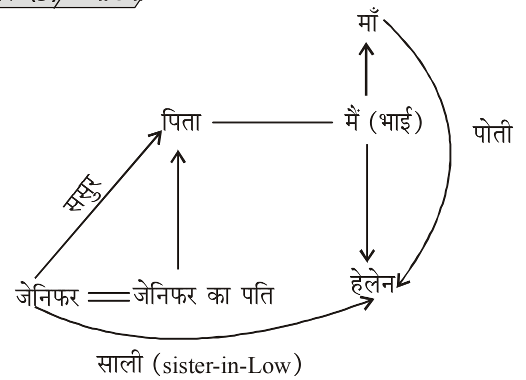
उत्तर- (3)/ व्याख्या
दी गई वर्णमाला श्रृंखला-
DEF → HIJ → LMN → PQR → TUV → XYZ
+4 +4 +4 +4 +4

24. इनमें से बेमेल शब्द का चयन कीजिए :
Choose the word which is different from the rest :
(1) अरावली की पहाड़ियाँ Aravali Hills
(2) शिवालिक पहाड़ियाँ Shivalik Hills
(3) नीलगिरि की पहाड़ियाँ Nilgiri Hills
(4) माउंट किलीमंजारो Mount Kilimanjaro

उत्तर- (4)/ व्याख्या अरावली की पहाड़ियाँ, शिवालिक पहाड़ियाँ तथा नीलगिरि की पहाड़ियाँ भारत में स्थित पर्वत श्रृंखलाएं हैं। जबकि माउंट किलीमंजारों अफ्रीका महाद्वीप के तंजानिया में स्थित एक ज्वालामुखी पर्वत है।

25. जेनिफर का ससुर मेरा भाई है। हेलेन मेरी माँ की पोती है। हेलेन और जेनीफर के बीच क्या संबंध है?
Jenifer's father-in-law is my brother. Helen is a grand-daughter of my mother. How is Helen related to Jenifer?
(1) बहू Daughter-in-law
(2) बहन Sister
(3) साली Sister-in-law
(4) माँ Mother

उत्तर- (3)/ व्याख्या



स्पष्ट है कि हेलेन और जेनिकर के मध्य sister-in-Low (साली) का संबंध है।

6. युक्तियुक्त तर्क

26. निम्नांकित दो कथन एक साथ सत्य नहीं हो सकते, किंतु एक साथ असत्य हो सकते हैं। सही उत्तर के कूट का चयन करें।

Among the follwoing, there are two statements which can't be true together, but can be false together. Select the code that represents them.

कथन : / Statements :

(a) सभी कवि स्वप्नदृष्टा होते हैं।
All poets are dreamers.

(b) कोई कवि स्वप्नदृष्टा नहीं होता।
No poets are dreamers.

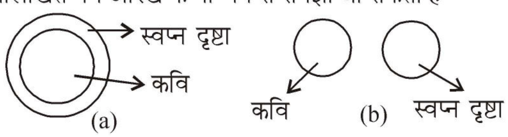
(c) कुछ कवि स्वप्नदृष्टा होते हैं।
Some poets are dreamers.

(d) कुछ कवि स्वप्नदृष्टा नहीं होते हैं।
Some poets are not dreamers.

कूट : / Code :

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

उत्तर- (1)/ व्याख्या दिए गये कथनों में कथन (a) कि सभी कवि स्वप्नदृष्टा होते हैं तथा कथन (b) कि कोई कवि स्वप्नदृष्टा नहीं होता, एक साथ सत्य नहीं हो सकते, किन्तु एक साथ असत्य हो सकते हैं। ऐसा इसलिए क्योंकि जब सभी कवि स्वप्न दृष्टा होंगे तो कोई कवि ऐसा नहीं होगा जो स्वप्न दृष्टा न हो। उपर्युक्त कथन को निम्नलिखित वेन आरेख के माध्यम से समझा जा सकता है-



27. नीचे दो आधारवाक्य दिए गए हैं, (a) और (b) । उनसे चार निष्कर्ष निकलते हैं। उस सही कूट का चयन करें जो वैध निष्कर्ष बतलाता है। (आधार वाक्यों को एक साथ या अकेले लेते हुए)

Given below are two premises (a) and (b). Four conclusions are drawn from them. Select the code that state validly drawn conclusions (s). [Taking the premises indivdually or jointly]

आधारवाक्य : / Premises :

(a) सभी न्यायाधीश वकील हैं।
All judges are lawyers.

(b) कोई चिकित्सक वकील नहीं है।
No doctors are lawyers.

निष्कर्ष : / Conclusions :

(i) कोई वकील चिकित्सक नहीं है।
No lawyers are doctors.

(ii) कोई चिकित्सक न्यायाधीश नहीं है।
No doctors are judges.

(iii) सभी वकील न्यायाधीश हैं।
All lawyers are judges.

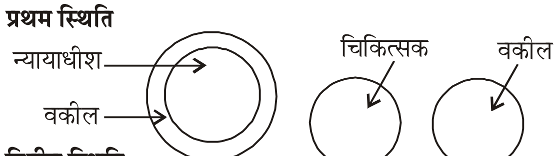
(iv) कुछ चिकित्सक न्यायाधीश हैं।
Some doctors are judges.

कूट : / Code :

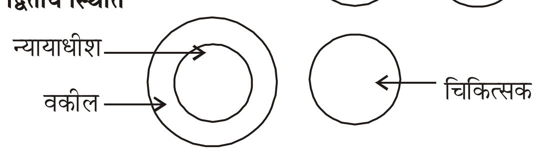
(1) (i) और (iii) (2) (i) और (ii)
(3) (i) और (iv) (4) (ii) और (iii)

उत्तर- (2)/ व्याख्या दिए गए दोनों आधार वाक्यों के आधार पर (एकल या संयुक्त वाक्यों को एक साथ लेते हुए) निम्नलिखित स्थिति सम्भव है-

प्रथम स्थिति



द्वितीय स्थिति



उपर्युक्त वेन आरेख के आधार पर निष्कर्ष स्वरुप कहा जा सकता है कि (i)वकील चिकित्सक नहीं है तथा (ii) कोई चिकित्सक न्याधीश नहीं है।

28. किन परिस्थितियों में एक तर्क वैध हो सकता हैं? नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

Under which of the conditions an argument may be valid? Select the correct answer from the code given below :

कथन : Statements :

(a) जब इसके निष्कर्ष और आधार-वाक्य सही होते हैं।
When its conclusion and premises are true.

(b) **तब भी जब इसके निष्कर्ष और एक या इससे अधिक आधार-वाक्य गलत होते हैं।**
Even when its conclusion and one or more of its premises are false.

(c) **सिर्फ तभी जब निष्कर्ष सही होते हैं।**
Only when its conclusion is true.

कूट : / Code :

(1) (a) और (c) (2) सिर्फ और (a)
(3) (a) और (b) (4) सिर्फ और (c)

उत्तर- (3)/ व्याख्या तर्कशास्त्र वैध ढंग से अनुमान करने के नियमों तथा सिद्धान्तों का एक व्यवस्थित अध्ययन हमारे सामने प्रस्तुत करता है ताकि उनका पालन कर हम सही ढंग से अनुमान की क्रिया सम्पन्न कर सके तथा अवैध अनुमानों को पहचान कर उन्हें त्याग सके।
निम्नलिखित परिस्थितियों में एक तर्क वैध हो सकता है-
(i) जब इसके निष्कर्ष और आधारवाक्य सही होते हैं।
(ii)तब भी जब इसके निष्कर्ष और एक या इससे अधिक आधार वाक्य गलत होते हैं।

29. **सच्चाई और असत्यता किस के गुण हैं?**
Truth and falsity are attributes of :

(1) प्रतिज्ञप्ति के
Propositions
(2) तर्क के
Arguments
(3) अभिमत के
Opinions
(4) वाद-विवाद के
Debates

उत्तर- (1)/ व्याख्या सच्चाई और असत्यता प्रतिज्ञप्ति के महत्वपूर्ण गुण हैं। प्रतिज्ञप्ति का आशय प्रस्ताव से होता है। प्रत्येक प्रस्ताव/प्रतिज्ञप्ति के अन्तर्गत निम्नलिखित सूचनाओं का उल्लेख होना चाहिए-
I अनुसंधानकर्ता का जीवन वृतान्त
iiसम्पर्क सूत्र
iiiप्रस्ताव के उद्देश्य व उपयोगिता का संक्षिप्त वर्णन
ivप्रयुक्त अनुसंधान पद्धति
vन्यूनतम संभावित समय
viअनुसंधाता से सम्बन्धित व्यक्ति का विवरण

30. **''सभी पशु जंगली होते हैं'' - इस प्रतिज्ञप्ति से निम्नांकित में से क्या वैध संबंधानुमान लगाए जा सकते है :**
Which one of the follwing can be validly inferred from the proposition - "All animals are wild"?

(1) कोई पशु जंगली नहीं हैं।
No animals are wild.
(2) कुछ पशु जंगली हैं।
Some animals are wild.
(3) कुछ पशु जंगली नहीं हैं।
Some animals are not wild.
(4) कोई गैर-पशु जंगली नहीं हैं।
No non-animals are wild.

उत्तर- (2)/ व्याख्या तथ्य कि '' सभी पशु जंगली होते हैं'' इस प्रतिज्ञप्ति या प्रस्ताव से यह वैध संबंधानुमान लगाया जा सकता है कि कुछ पशु जंगली होते हैं। चूँकि प्रतिज्ञप्ति का यह गुण है, कि वह सच्चा और असत्य होता है, इसलिए यह संबंधानुमान वैध है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

6 राज्यों में विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की प्रतिशतता संबंधी आँकड़े नीचे दिए गए हैं (वर्ष 2000 में)
Data on % of villages not electrified in 6 States is given below (in the year 2000):

राज्य	विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की प्रतिशतता
A	25%
B	45%
C	20%
D	60%
E	55%
F	30%

निम्नांकित तीन प्रश्नों के उत्तर दें :
Answer the following three questions :

31. **कितने राज्यों के कम से कम 50% या उससे अधिक गाँव विद्युतीकृत हो चुके हैं?**
How many States have atleast 50% or more electrified villages?

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

उत्तर- (1)/ व्याख्या
राज्य A में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 25$
$= 75\%$
राज्य B में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 45$
$= 55\%$
राज्य C में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 20$
$= 80\%$
राज्य D में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 60$
$= 40\%$
राज्य E में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 55$
$= 45\%$
राज्य F में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत $= 100 - 60$
$= 70\%$
स्पष्ट है कि ऐसे चार राज्य हैं A,B,C और F जहाँ 50% से अधिक गाँव विद्युतीकृत हो चुके हैं।

32. **किस राज्य में विद्युतीकृत गाँवों की संख्या का प्रतिशत D राज्य की तुलना में दुगुना है?**
Which State has twice the percentage of electrified villages in comparison to State D?

(1) राज्य A State A
(2) राज्य B State B
(3) राज्य C State C
(4) राज्य D State D

उत्तर- (3)/ व्याख्या D राज्य में विद्युतीकृत हो चुके गाँवों का प्रतिशत = 40% अन्य राज्यों से तुलना करने पर ज्ञात होता है कि राज्य C के विद्युतीकृत गाँवों का प्रतिशत D की तुलना में दुगुना है।

33. वर्ष 2000 में, D राज्य में गाँवों की कुल संख्या 15,000 थी। वर्ष 2010 में, गाँवों की संख्या बढ़ कर 20,000 हो गई थी जिसमें से 10,000 गाँवों को अभी विद्युतीकृत किया जाना था। इस प्रकार, राज्य D में वर्ष 2010 में विद्युतीकरण से वंचित गाँवों की संख्या की प्रतिशतता ....।
In the year 2000, the total number of villages in State D was 15,000. In the year 2010, the total number of villages had increased to 20,000 out of which 10,000 villages were yet to be electrified.
The % of villages not electrified in 2010 in State D has thus ....

(1) बढ़ गई है Gone up
(2) घट गई है Come down
(3) पर्याप्त आँकड़ा नहीं है Not enough data
(4) गणना नहीं की जा सकती Cannot be computed

उत्तर- (2)/ व्याख्या

वर्ष	राज्य में गाँवों की संख्या	विद्युतीकरण से वंचित गाँव	विद्युतीकृत गाँव
2000	15,000	60%	40%
2010	20,000	10,000%अर्थात 50%	50%

स्पष्ट है कि राज्य D में वर्ष 2010 में विद्युतीकरण से वंचित गांवों की संख्या की प्रतिशतता वर्ष 2000 की अपेक्षा घट गई है।

कुछ राज्यों के शिक्षा सूचकांक संबंधी आँकड़े नीचे दिए गए हैं :

राज्य का नाम	शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी की प्रतिशतता
A	20%
B	25%
C	23%
D	17%
E	16%
F	21%
G	15%

निम्नांकित दो प्रश्नों के उत्तर दें :
Answer the following two questions :

34. यदि राज्य F की आबादी 2.6 लाख है तो शिक्षा सूचकांक के नीचे की आबादी कितनी है?
If the population for State F is 2.6 lakhs, what is the population below education index.

(1) 0.39 लाख
(2) 3900 लाख
(3) 49000 लाख
(4) 51000 लाख

उत्तर- (*)/ व्याख्या राज्य F की आबादी 2.6 लाख
$\therefore$ राज्य F में शिक्षा सूचकांक से नीचे की आबादी
$= 2,60,000 \times \frac{21}{100}$
$= 54600$

35. यदि राज्य A की कुल आबादी 5 लाख थी, जबकि राज्य B की आबादी 2 लाख थी, तो शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या होगी :
In the total population of State A was 5 lakhs while the population in State B was 2 lakhs, the number of people below education index will be :

(1) राज्य A में उच्चतर Higher in State A
(2) राज्य B में उच्चतर Higher in State B
(3) राज्य A और B में समान Equal in State A and B
(4) गणना नहीं की जा सकती Cannot be calculated

उत्तर- (1)/ व्याख्या राज्य A की आबादी 5 लाख
शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या $= 5$ लाख $\times \frac{20}{100}$
$= 1$ लाख
राज्य B की आबादी 2 लाख
शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या $= 2$ लाख $\times \frac{25}{100}$
$= 50$ हजार
स्पष्ट है कि राज्य A में शिक्षा सूचकांक से नीचे के लोगों की संख्या राज्य B से उच्चतर है।

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

36. प्रयोक्ता की प्राथमिकताओं की पहचान करने तथा उस पर निगरानी रखने के क्रम में किसी वेबसाइट द्वारा प्रयोक्ता के कंप्यूटर में स्टोर की गई एक लघु टेक्स्ट फाइल कहलाती है:
A small text file stored on user's computer by some websites in order to recognize and keep track of user's preferences is called :

(1) हिस्ट्री History
(2) लॉग Log
(3) कुकी Cookie
(4) रिपोर्ट Report

उत्तर- (3)/ व्याख्या जब हम वेब ब्राउजर की सहायता से किसी वेबसाइट का उपयोग करते हैं तो उस वेबसाइट का सर्वर एक संक्षिप्त डाटा फाइल उपयोगकर्ता के ब्राउजर को भेजता है। Cookies यह साफ्टवेयर है जिसके द्वारा कोई वेबसाइट कुछ सूचनाएं उपयोग कर्ता के कम्प्यूटर पर स्टोर करता है। Cookies सामान्यत: कोई नुकसान नहीं पहुँचाते हैं। पर इनका प्रयोग उपयोगकर्ता की रूचि के अनुरुप वेबसाइट पर विज्ञापन भेजने के लिए किया जाता है।

37. .... कंप्यूटर प्रोग्राम में किसी त्रुटि को दर्शाता है।

.... denotes an error in a computer program.

(1) वायरस Virus
(2) बिट Bit
(3) बग Bug
(4) स्पैम Spam

उत्तर- (3)/ व्याख्या/ Bug बग किसी कम्प्यूटर प्रोग्राम या प्रणाली की त्रुटि, दोष, गलती को वर्णित करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला शब्द है। जो गलत और अप्रत्याशित परिणाम देती है।

38. प्रिन्टर की आउटपुट गुणवत्ता मापी जाती है :

The output quality of a printer is measured by :

(1) डिजिट्स प्रति इंच Digits per inch
(2) डॉट्स प्रति इंच Dots per inch
(3) डॉट्स प्रति सेंटीमीटर Dots per cm
(4) डॉट्स प्रति मिलीमीटर Dots per mm

उत्तर- (2)/ व्याख्या/ DPI (Dots per Inch) प्रिंटिंग में, प्रिंटिंग की आउटपुट गुणवत्ता डाट्स प्रति इन्च में मापी जाती है। जबकि PPI (Pixels per Inch) किसी फोटो या इमेज की इनपुट गुणवत्ता को दर्शाता है।

39. निम्नलिखित में से कौन से ऑडियो फाईल फॉर्मेट हैं?

Which of the following are audio file formats?

(1) डब्लू ए वी .wav
(2) ए ए सी .aac
(3) डब्लू एम वी .wmy
(4) एफ एल वी .flv

कूटः
(1) (a) और (b)
(2) (b) और (c)
(3) (c) और (d)
(4) (a) और (d)

उत्तर- (1)/ व्याख्या/ एक ऑडियो फाइल फॉर्मेट एक फाइल फॉर्मेट होता है जो डिजिटल ऑडियो को कम्प्यूटर में स्टोर करने के काम आता है। इसी फॉर्मेट में ऑडियो फाइल्स ओपेन भी होती है। किसी अन्य फॉर्मेट में सपोर्ट नहीं करेंगी।
Audio File Format:- WAV,.MP3,. WAVE,.AAC,. MIDI. etc.

40. एक कंप्यूटर में, यदि 8 बिट्स मेमोरी में एड्रेस के लिए उपयोग होता है, तो एड्रेसों की कुल संख्या होगी :

In a computer, if 8 bits are used to specify address in memory, the total number of addresses will be :

(1) 512
(2) 216
(3) 256
(4) 8

उत्तर- (3)/ व्याख्या/ 8 बिट्स मेमोरी के लिए एड्रेसों की संख्या
$=2^8=25^6$

9. लोग,विकास और पर्यावरण

41. तटवर्ती क्षेत्रों की तुलना में महाद्वीपों के भीतरी क्षेत्रों में तापक्रम की वार्षिक सीमा अधिक होती है। इसका/इसके क्या कारण है/हैं?

The annual range of temperature in the interior of the continents is high compared to coastal areas. What is/are the reason(s)?

(a) भूमि और जल के बीच तापीय अंतर
Thermal difference between land and water.

(b) महाद्वीपों और महासागरों की तुङ्गता में विभेद
Variations in altitude between continents and oceans.

(c) भीतरी क्षेत्रों में तेज हवा की उपस्थिति
Presence of strong winds in the interior.

(d) तटवर्ती क्षेत्र की तुलना में भीतरी क्षेत्र में भारी वर्षा
Heavy rains in the interior as compared to coastal region.

कूट : / Code :
(1) केवल (a)
(2) केवल (a) और (b)
(3) केवल (b) और (c)
(4) (a), (b), (c) और (d)

उत्तर- (1)/ व्याख्या/ स्थल एवं जल के तापन में विभेद पाया जाता है। स्थल भाग (महाद्वीप) जल्द गर्म एवं जल्द ठंडे होते हैं, जबकि सागरीय भाग (जलीय भाग) देर में गर्म और देर में ठंडे होते हैं। इसी कारण तटवर्ती क्षेत्रों की तुलना में महाद्वीपों के भीतरी क्षेत्रों में तापक्रम की वार्षिक सीमा अधिक होती है। महाद्वीपों के आन्तरिक भाग में वार्षिक एवं दैनिक ताप परिसर अधिक होता है, जबकि तटवर्ती भागों में वार्षिक एवं दैनिक तापान्तर कम होता है।

42. जीवाश्म ईंधन को जलाने से वातावरण में कितना अधिक कार्बन जुड़ता है?

How much carbon is being added to the atmosphere by burning of fossil fuels?

(1) 6 - 9 बिलियन टन 6 - 9 billion tons
(2) 2 - 6 बिलियन टन 2 - 6 billion tons
(3) 4 - 6 बिलियन टन 4 - 6 billion tons
(4) 9 - 12 बिलियन टन 9 - 12 billion tons

उत्तर- (1)/ व्याख्या/ जीवाश्य ईधन को जलाने से वातावरण में 6-9 बिलियन कार्बन जुड़ता है।

43. उष्ण उष्णकार्टबन्धीय पश्चिम घाट भारत के किस भाग में स्थित है?

In which part of India, the tropical Western Ghats are situated?

(1) पंजाब Punjab
(2) राजस्थान Rajasthan
(3) गुजरात/Gujarat
(4) केरल/Kerala

उत्तर- (*)/ व्याख्या पश्चिमी घाट का हिस्सा गुजरात के दक्षिणी भाग से शुरु होकर महाराष्ट्र, गोवा, कर्नाटक एवं केरल में विस्तृत है। अत: उष्ण कटिबंधीय पश्चिमी घाट का हिस्सा केरल में स्थित है।
नोट- यह प्रश्न आयोग द्वारा निरस्त कर दिया गया है।

44. नवीकरणीय ऊर्जा का स्रोत, जिसे न्यूनतम लागत से विकसित किया जा सकता है :/A source of renewable power which can be develovped with minimum cost is :

(1) विन्ड मिल्स Wind mills
(2) टाइडल पावर Tidal power
(3) जियोथर्मल एनर्जी Geothermal energy
(4) बायोमास पावर Biomass power

उत्तर- (4)/ व्याख्या दिये गये नवीकरणीय ऊर्जा स्रोतों में बायोमास पावर को न्यूनतम् लागत में विकसित किया जा सकता है।

45. किसी क्षेत्र की प्राकृतिक वनस्पति को मुख्यतः निम्नलिखित में से किस प्रयोजन से भविष्य के लिए परिरक्षित किये जाने की आवश्यकता है?/Natural vegetation of an area needs to be preserved for the future, mainly for the purpose of :

(1) मृदा अपरदन को रोकने के लिए
Preventing soil erosion
(2) पक्षियों के लिए आवास प्रदान करने के लिए
Providing habitat for birds
(3) वैज्ञानिकों द्वारा अध्ययन के लिए
Study by scientists
(4) नई प्रजातियाँ उत्पन्न करने के लिए सामग्री उपलब्ध कराने के लिए
Providing material for breeding new species

उत्तर- (4)/ व्याख्या प्राकृतिक वनस्पतियों की बहुत–सी प्रजातियों के विलुप्ति के कगार पर होने या संकटापन्न होने से जैव विविधता में ह्रास उत्पन्न होता है। इसके कारण प्राकृतिक एवं मानवीय दोनों हैं, जिनमें आज मानवीय कारक प्रमुख हैं। अत: नई प्रजातियों को उत्पन्न करने एवं वर्तमान प्रजातियों को बचाने हेतु प्राकृतिक वनस्पति को भविष्य के लिए परिरक्षित किये जाने की आवश्यकता है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. राष्ट्रीय ज्ञान आयोग (एन.के.सी.) की स्थापना किस वर्ष हुई थी?/The National Knowledge Commission (NKC) was established in which year?

(1) 1998
(2) 2000
(3) 2005
(4) 2007

उत्तर- (3)/ व्याख्या राष्ट्रीय ज्ञान आयोग की स्थापना 13 जून 2005 में हुई। यह भारत के प्रधानमंत्री की सलाह के लिए स्थापित उच्च स्तरीय सलाहकार संस्था हें। इसका काम नीति निर्देशन तथा सुधारों की दिशा तय करना हैं। ज्ञान को सुलभ बनाना, ज्ञान व्यवस्थाओं की रचना और उनका संरक्षण ज्ञान तथा बेहतर ज्ञान सेवाओं का फैलाव इस आयोग के लिए मुख्य चिन्ता का विषय हैं।

47. डॉ. डी. एस. कोठारी की अध्यक्षता में शिक्षा आयोग की स्थापना किस वर्ष हुई थी?

In which year Education Commission under the Chairmanship of Dr. D. S. Kothari was set up?

(1) 1952
(2) 1955
(3) 1960
(4) 1964

उत्तर- (4)/ व्याख्या सन् 1964 में भारत की केन्द्रीय सरकार ने डॉ. दौलतसिंह कोठारी की अध्यक्षता में स्कूल शिक्षा प्रणाली को नया आकार तथा नयी दिशा देने के उद्देश्य से एक आयोग का गठन किया इसे शिक्षा आयोग या कोठारी आयोग अथवा राष्ट्रीय शिक्षा आयोग आदि नाम से जाना जाता है।

48. अर्हक राज्य शिक्षण संस्था को रणनीतिक निधिपोषण प्रदान करने के उद्देश्य से वर्ष 2013 में निम्नलिखित में से किसका शुभारंभ किया गया?

Which of the following was launched in 2013 with the purpose to provide strategic funding to eligible state higher educational institutions?

(1) अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद
All India Council for Technical
(2) सर्व शिक्षा अभियान
Sarva Shiksha Abhiyan
(3) राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान
Rashtriya Uchchatar Shiksha Abhiyan
(4) राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान
Rashtriya Mahyamik Shiksha Abhiyan

उत्तर- (3)/ व्याख्या राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा अभियान (रुसा) एक केन्द्रीय प्रायोजित योजना है जो अर्हक (पात्र) राज्य संस्थाओं की रणनीतिक निधिपोषण या वित्तपोषित करने के उद्देश्य से वर्ष 2013 में प्रारम्भ की गई। इसमें सामान्य वर्ग के राज्यों के लिए 65:35 तथा विशेष वर्ग के राज्यों के लिए 90 :10 के अनुपात में मापदंड आधारित और आउटकम अधीन वित्त पोषण की व्यवस्था की गई हैं।

49. 28 दिसम्बर 1953 को विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) का औपचारिक उद्‌घाटन निम्नलिखित में से किसके द्वारा किया गया?

The University Grants Commission (UGC) was formally inaugurated on 28 December 1953 by whom among the following?

(1) श्रीमती इन्दिरा गाँधी
Mrs. Indira Gandhi

(2) श्री मौलाना अबुल कलाम आजाद
Sh. Maulana Abul Kalam Azad

(3) डॉ. एस. राधाकृष्णन
Dr. S. Radhakrishnan

(4) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
Dr. Rajendra Prasad

उत्तर- (2)/ व्याख्या तत्कालीन शिक्षा मंत्री मौलाना अबुल कलाम आजाद ने औपचारिक तौर पर विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (यू.जी.सी.) की नींव 28 दिसम्बर 1953 को रखीं। इसके बाद हालांकि 1956 में जाकर यूजीसी को संसद में पारित एक विशेष विधेयक के बाद सरकार के अधीन लाया गया और तभी औपचारिक तौर पर इसे स्थापित माना गया।

50. विश्वविद्यालय अनुदान आयोग में ''शिक्षा में मानवाधिकार और मूल्य'' नामक स्कीम है। इस स्कीम के अंतर्गत ''मानवाधिकार और कर्त्तव्य शिक्षा'' संघटक के संदर्भ में कौन-सा कथन गलत है?

The University Grants Commission has a scheme for "Human Rights and Values in Eduacation". Under this scheme, which statement is incorrect among the following for 'Human Right and Duties Education' component?

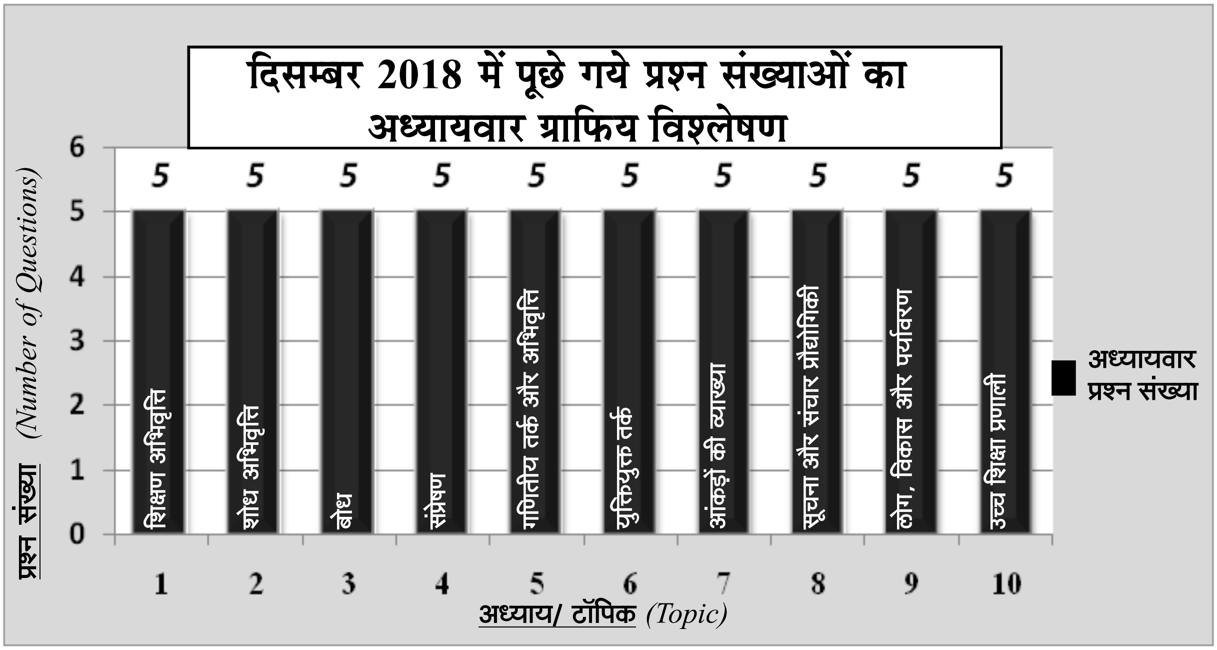
(1) शोध कार्यकलाप को बढ़ावा देना।
To encourage research activities.

(2) समाज और शिक्षण संस्था के बीच परस्पर संवाद विकसित करना।
To develop interaction between society and educa tional institutions.

(3) विद्यालयों में मूल्य और स्वास्थ्य चिकित्सा केन्द्रों की स्थापना करना।
To establish value and wellness centres in schools.

(4) नागरिकों को जागरूक बनाना ताकि मानवाधिकार के प्रतिमान और मूल्यों का उपयोग किया जा सके।
To sensitize the citizens so that the norms and values human rights are realised.

उत्तर- (3)/ व्याख्या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग के ''शिक्षा में मानवाधिकार और मूल्य'' नामक स्कीम के तहत मानवाधिकार और कर्तव्य शिक्षा का संबंध निम्न से हैं-
बढ़ते प्रतिस्पर्धा में घटते मानव विचार, सूचना क्रान्ति के दौर में मानव जीवन, शोध कार्यकलाप को बढ़ावा देना, लोक तांत्रिक शासन प्रणाली का मानव अधिकारों पर प्रभाव, समाज और शिक्षण संस्था के मध्य परस्पर संवाद पर जोर, नागरिकों को जागरुक बनाना ताकि मानवाधिकार के प्रतिमान और मूल्यों का उपयोग किया जा सके आदि।



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. निम्नांकित सूची में से उन कथनों की पहचान कीजिये जिन्हें शोध साक्ष्यों से समर्थित प्रभावी शिक्षण के प्रमुख व्यवहारों के रूप में माना जाता हैः/Which of the following are considered as key behaviours of effective teaching as evident from researches?

(a) संरचना देना जिसे 'क्या आगे कहा जाना है' के विषय में व्यवस्था देने हेतु टिप्पणियाँ दी जाती हैं।
Structuring through comments made for organizing what is to come.

(b) प्रक्रिया एवं विषय-वस्तु आधारित प्रश्न पूछना।
Asking process or content based questions.

(c) शिक्षक की प्रस्तुति किस सीमा तक असंदिग्ध है, इससे संबंधित स्पष्टता।
Lesson clarity implying the extent, to which teacher's presentation is clear to the class.

(d) विद्यार्थियों के विचारों एवं अवदानों को शिक्षक द्वारा विषय प्रस्तुति अपने द्वारा की गई प्रस्तुति में जोड़ना।
Using student ideas and contributions while the teacher is presenting the subject.

(e) अनुदेशनात्मक विविधता जिससे तात्पर्य है शिक्षक की प्रस्तुति में प्रसरण एवं लचीलापन।
Instructional variety involving teacher's variability and flexibility during presentation.

(f) विद्यार्थी सफलता-दर जिसका तात्पर्य है विद्यार्थी किस गति से अवबोध करते हैं तथा अभ्यासों को सही ढंग से पूरा कर लेते हैं।
Student success rate implying the rate at which student understand and correctly complete the exercises.

कूट / Code :

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

उत्तर- (2)/व्याख्या सामान्यत: प्रभावी शिक्षण का सम्बन्ध शिक्षण प्रक्रिया में शिक्षक की प्रभावशीलता से है तथा शिक्षण व्यवहार, कक्षा में प्रयोग होने वाली क्रमबद्ध घटनाओं के अध्ययन की एक वैज्ञानिक विधि है।

शोध साक्ष्यों से समर्थित प्रभावी शिक्षण के प्रमुख व्यवहारों के रूप में निम्नलिखित कथनों को शामिल किया जाता है-

c. शिक्षक की प्रस्तुति किस सीमा तक असंदिग्ध है, इससे सम्बन्धित स्पष्टता।

e. अनुदेशनात्मक विविधता जिससे तात्पर्य है, शिक्षक की प्रस्तुति में प्रसरण एवं लचीलापन।

f. विद्यार्थी सफलता की दर जिसका तात्पर्य है, विद्यार्थी किस गति से अवरोध करते हैं तथा अभ्यासों को सही ढंग से पूरा कर लेते हैं।

2. नीचे विभिन्न शिक्षण-अधिगम संदर्भों में प्रयुक्त निर्माणात्मक तथा संकलनात्मक मूल्यांकन प्रक्रियाओं की लक्षणात्मक विशेषताएँ दी गई हैं।

Below are given the characteristic features of formative and summative assessment procedures used in various teaching-learning contexts.

(a) इसका उपयोग अधिगम मानकों के निर्धारण में किया जाता है।
It is used for judging learning standard.

(b) इसका उपयोग क्षमता तथा गुणवत्ता में सुधार के लिये किया जाता है।
It is used for improvement of capacity and quality.

(c) इसका उपयोग शिक्षकों, विद्यार्थियों तथा संस्थाओं के निष्पादन मूल्यांकन के लिये किया जाता है।
Its use is extended to performance appraisal of teachers, students and institutions.

(d) इसका उपयोग अनुदेशन की अवधि में किया जाता है।
It is uses during instruction.

(e) मूल्यांकन अपनी प्रकृति में औपचारिक तथा अनुदेशनोपरांत घटित होता है।
Assessment is formal and post instructional in nature.

(f) यह शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों की सहभागिता पर आधारित है।
It is based on participation of both teacher and student.

इनमें से कौन कूट निर्माणत्मक प्रक्रियाओं से संबंधित हैं?
Which of the given codes relate to formative procedures?

कूट / Code :

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

उत्तर- (4)/व्याख्या निर्माणात्मक एवं संकलात्मक मूल्यांकन सम्पूर्ण मूल्यांकन प्रक्रिया के भाग है। जब तक आप अपनी शिक्षण युक्तियों में निर्माणात्मक मूल्यांकन की तकनीकों का समावेश नहीं करेंगे तब तक आप प्रत्येक बालक की प्रगति के बारे में पता नहीं लगा सकेंगे। इसलिए हम कह सकते हैं कि शिक्षण और मूल्यांकन एक ही सिक्के के दो पहलू है।

शिक्षण अधिगम सन्दर्भों में प्रयुक्त निर्माणत्मक एवं संकलनात्मक मूल्यांकन प्रक्रियायों की लक्षणात्मक विशेषताएँ निम्नलिखित है-

b. इसका उपयोग क्षमता एवं गुणवता में सुधार के लिए किया जाता है।
d. इसका उपयोग अनुदेशन की अवधि में किया जाता है।
f. यह शिक्षक तथा विद्यार्थी दोनों की सहभागिता पर आधारित है।

स्पष्ट है कि विकल्प (4) सही उत्तर है।

3. नीचे दो समुच्चय दिये गये हैं। समुच्चय- I में 'शिक्षण सामर्थ्य' दिये गये हैं तथा समुच्चय- II में वे विशिष्ट सामर्थ्य दिये गये हैं जो शिक्षक को प्रभावी बनाते हैं। इन दो समुच्चयों को सुमेलित कीजिये तथा नीचे दिये गये कूट का चयन कर उत्तर दीजिए:

In the two sets given below, Set-I embodies the domain of 'teaching competencies' while Set-II provides the specific competencies which make a teacher effective. Match the two sets and select appropriate code.

समुच्चय- I / Set-I (शिक्षण सामर्थ्य का क्षेत्र) (Domain of teaching competencies)	समुच्चय- II / Set-II (विशिष्ट सामर्थ्य) (Specific competencies)
(a) व्यक्तित्व तथा अभिवृत्ति संबंधी सामर्थ्य Personality and attitude related competencies	(i) गतिकता तथा नम्यता Dynamism and flexiblity
(b) व्यवहार परक सामर्थ्य Behavioural competencies	(ii) विषय तथा सामान्य ज्ञान Subject and genral knowledge
(c) विषयपरक सामर्थ्य Substantive competencies	(iii) सुधर काया तथा आकृति Good physique and appearance
(d) शैली संबंधी सामर्थ्य Style related competencies	(iv) आत्म-सामर्थ्य एवं नियंत्रण की संस्थिति Self efficacy and lo cus of control
	(v) शिक्षण एवं प्रबंधन Teaching and managing

कूट / Code :

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

उत्तर- (1)/व्याख्या शिक्षक को प्रभावी बनाने के लिए समुच्चय-I में दिये गये ''शिक्षण सामर्थ्य'' तथा समुच्चय-II में दिए गये ''विशिष्ट सामर्थ्य'' का सही सुमेल निम्नवत् है-

समुच्चय -I (शिक्षण सामर्थ्य का क्षेत्र)		समुच्चय-II (विशिष्ट सामर्थ्य)
1. व्यक्तित्व तथा अभिवृत्ति सम्बन्धी सामर्थ्य	iv.	आत्म सामर्थ्य एवं नियन्त्रण की संस्थिति
2. व्यवहार परक सामर्थ्य	v.	शिक्षण एवं प्रबन्धन
3. विषयपरक सामर्थ्य	ii.	विषय तथा सामान्य ज्ञान
4. शैली सम्बन्धी सामर्थ्य	i.	गतिकता तथा नम्यता

4. **शिक्षण-अधिगम व्यवस्था की किस प्रकारता में समीक्षात्मक तथा सृजनात्मक आदान-प्रदान की अधिक गुंजाइश है?**

In which of the modalities of teaching-learning arrangements there is more scope for critical and creative interchange?

(1) प्रशिक्षण सत्र/Training session
(2) सूक्ष्मग्राहिता प्रोत्साहन हेतु अनुबंधन
Conditioning to promote sensitivity
(3) सूचना प्रक्रमण की गुंजाइश रखने वाली अनुदेशनात्मक प्रस्तुतियाँ
Instructional presentations involving scope for information processing
(4) शिक्षक, विद्यार्थी एवं विषय-वस्तु तीनों को समाहित करने वाली संवाद-परक प्रस्तुतियाँ/Dialogic presentations involving teachers, students and the content

उत्तर- (4)/व्याख्या शिक्षण-अधिगम व्यवस्था में शिक्षक, विद्यार्थी एवं विषय-वस्तु (त्रिआयामी) तीनों को समाहित करने वाली संवाद-परक प्रस्तुतियों के अन्तर्गत समीक्षात्मक तथा सृजनात्मक आदान-प्रदान की अधिक गुंजाइश होती है।

दूसरे शब्दो में शिक्षण अधिगम व्यवस्था में शिक्षण प्रक्रिया को प्रभावित करने वाले एवं संचारित करने वाले तत्वों को तीन भागों में बाँटा जाता है-

1. स्वतन्त्र चर	-	शिक्षक
2. आश्रित चर	-	शिक्षार्थी
3. मध्यस्थ चर	-	पाठ्यक्रम शिक्षण योजना, शिक्षण विधि

5. **नीचे दी गई सूची से शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान कीजिए। निम्नलिखित कूट का चयन कर अपना उत्तर दीजिए :**

Which of the following specify the factors affecting teaching. For your answer select from the code given below :

(a) शिक्षण सहायक साधनों की उपलब्धता तथा उनका उपयोग
Availability of teaching aids and their use
(b) विद्यालय-समुदाय संपर्क
School-community linkages
(c) विद्यालय के कार्यक्रमों में विद्यार्थियों के माता-पिता की रूचि
Interest of parents in the school programmes
(d) शिक्षक की विषय संबंधी जानकारी
Subject-knowledge of the teacher
(e) पाठ्यक्रम सहगामी क्रियाकलापों को आयोजित करने की आवृत्ति
Frequency of organizing co-curricular activities
(f) शिक्षक के वाचिक तथा अवाचिक संप्रेषण कौशल
Verbal and non-verbal communication skills of the teacher

कूट / Code :
(1) (d), (e) तथा (f) (2) (a), (d) तथा (f)
(3) (a), (b) तथा (c) (4) (b), (c) तथा (e)

उत्तर- (2)/व्याख्या सामान्यत: वे सभी तत्व जो शिक्षण को प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करते है, उन सभी तत्वों को शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक कहते है, जो निम्नलिखित है-
i. शिक्षण सहायक साधनों की उपलब्धता तथा उनका उपयोग
ii. शिक्षक की विषय सम्बन्धी जानकारी
iii. शिक्षक के वाचिक तथा आवाचिक सम्प्रेषण कौशल
Note: शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारको को मुख्यत: चार आधारो पर वर्गीकृत किया जाता है-
i. शिक्षकों से सम्बन्धित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक
ii. शिक्षार्थी या अधिगमकर्ता से सम्बन्धित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक
iii. सहायक सामग्री से सम्बन्धित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक
iv. शिक्षण वातावरण से सम्बन्धित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारक।

2. शोध अभिवृत्ति

6. **नीचे दो समुच्चय दिये गये हैं। समुच्चय- I में शोध के प्रकार तथा समुच्चय- II में उनके स्वरूप तथा विशेषताएँ प्रदत्त हैं। इन दो समुच्चयों को सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट का चयन कर उत्तर दीजिएः**

In the two sets given below, Set-I embodies the list of research types while Set-II provide their nature and characteristics. Match the two sets and give your answer from the code which follows :

समुच्चय- I (शोध के प्रकार) (Research types)	समुच्चय- II (शोध के स्वरूप तथा विशेषताएँ) Nature and characteristics
(a) प्रायोगिक शोध Experimental research	(i) प्रेक्षण के क्रम में सामान्यीकरण पूर्व रूप में न होकर पश्च रूप में निर्मित होते हैं Generalizations follow rather than precede the observations in due course
(b) कार्योत्तर शोध Exports facts research	(ii) अन्य व्यक्तियों के परिप्रेक्ष्य को साझा करते हुए यथार्थ की अभिगम्यता पर बल देना Emphasizing the access to reality by sharing the perspectives of people

(c)	**सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध** **Participant observation based research**	**(iii)**	**पश्चवर्ती विश्लेषण द्वारा कारकीय तथ्यों तक पहुंचना** **Getting at causal facts by retrospective analysis**
(d)	**जमीनी सिद्धान्त उपागम आधारित शोध** **Grounded theory approach based research**	**(iv)**	**वर्तमान में विद्यमान स्थितियों एवं दशाओं का विवरण देना** **Describing the status and conditions as ob tainable**
		(v)	**बाह्य चरों को नियंत्रण में रखते हुए निराश्रित चर में शोधकर्ता द्वारा हेर-फेर लाकर आश्रित चर पर पड़ने वाले प्रभाव का प्रेक्षण करना** **Controlling the ex traneous variables and observing the ef fect of independent variable manipulated by the researcher on dependent variable**

कूट / Code :

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

उत्तर- (4)/व्याख्या शोध के प्रकार तथा उनके स्वरूप व विशेषताओं से सम्बन्धित समुच्चय I तथा समुच्चय II का सुमेल निम्नवत् है-

समुच्चय-I (शोध के प्रकार)	समुच्चय-II (शोध के स्वरूप तथा विशेषताएँ)
1. प्रायोगिक शोध	iv. बाह्य चरो को नियन्त्रण में रखते हुए निराश्रित चर में शोधकर्ता द्वारा हेर-फेर लाकर आश्रित चर पर पड़ने वाले प्रभाव को प्रेक्षण करना।
2. कार्योन्तर शोध	iii. पश्चवर्ती विश्लेषण द्वारा कारकीय तथ्यों तक पहुँचना।
3. सहभागी प्रेक्षण आधारित शोध	ii. अन्य व्यक्तियों के परिप्रेक्ष्य को साझा करते हुए यथार्थ की अभिगम्यता पर बल देना।
4. जमीनी सिद्धान्त उपागम आधारित शोध	i. प्रेक्षण के क्रम से सामान्यीकरण पूर्व रूप में न होकर पश्च रूप में निर्मित होते हैं।

7. निम्नलिखित में से कौन क्रियात्मक शोध प्रतिमान का सही अनुक्रम दर्शाता है?
Which of the following implies the correct sequence in an action resesrch paradigm?

(1) करो, सोचो, योजना बनाओ और देखो
Act, reflect, plan and observe
(2) देखो, सोचो, योजना बनाओ और करो
Observe, reflect, plan and act
(3) योजना बनाओ, करो, देखो और सोचो
Plan, act, observe and reflect
(4) सोचो, करो, देखो और योजना बनाओ
Reflect, act observe and plan

उत्तर- (3)/व्याख्या सामान्यत: क्रियात्मक शोध वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा व्यावहारिक कार्यकर्ता वैज्ञानिक ढंग से अपनी समस्याओं का अध्ययन, अपने निर्णय और क्रियाओं में निर्देशन, सुधार और मूल्यांकन करते हैं।

क्रियात्मक शोध प्रतिमान के अन्तर्गत निम्नलिखित चरण को अपनाया जाता है-

योजना बनाओ (Plan)
↓
कार्य करो (Act)
↓
देखो (Observe)
↓
उसके बारे में सोचकर अपनी प्रति क्रिया दें। (Reflect)

8. शोध की किस अवस्था में आचार-संहिता का मुद्दा प्रासंगिक है?
The issue of research ethics is pertinent at which of the following stages of research?

(1) शोध की समस्या की पहचान करने, उसे परिभाषित करने तथा उसका सीमांकन करने की अवस्था में
Identification, definition and delimitation of research problem
(2) समग्र, प्रतिदर्शन पद्धति एवं प्रविधि को परिभाषित करने की अवस्था में
Defining the population, sampling procedures and techniques
(3) आधार सामग्री का संकलन, आधार सामग्री का विश्लेषण तथा शोध परिणामों/निष्कर्षों की प्रस्तुति की अवस्था में
Data collection, data analysis and reporting of re search findings/results
(4) शोध समस्या के अनुशीलता हेतु परिमाणात्मक अथवा गुणात्मक अथवा दोनों पथों के बारे में निर्णय लेने की अवस्था में
Deciding the quantitative or qualitative tracks or both for pursuing the research problem

उत्तर- (3)/व्याख्या शोध से सम्बन्धित आधार-सामग्री का संकलन, आधार सामग्री का विश्लेषण तथा शोध परिणामों निष्कर्षों की प्रस्तुति की अवस्था में आचार संहिता का मुद्दा प्रासंगिक है। दूसरे शब्दों में शोध अध्ययन का संचालन करने की अवस्था में आचार संहिता का मुद्दा प्रासंगिक है।

9. निम्नलिखित में से किसमें लक्षित उद्देश्य - सम्बन्धी विशिष्टीकरण को अनिवार्य समझा जाएगा?

In which of the following, target related specifications will be considered necessary?

(1) संगोष्ठी (सेमीनार) Seminars
(2) सम्मेलन Conferences
(3) परिचर्चा (सिम्पोज़ियम) Symposium
(4) कार्यशाला Workshops

उत्तर- (4)/व्याख्या कार्यशाला (Workshops) में लक्षित उद्देश्य सम्बन्धी विशिष्टीकरण को अनिवार्य समझा जाता है। कार्यशाला में की गई क्रियाओं द्वारा कौशलों का विकास किया जाता है। कार्यशाला मानसिक स्तर के विकास में सहयोग करती है। यह अवलोकन क्षमता को विकसित कर परिस्थितियों के अनुकूल निर्णय लेने की क्षमता का विकास करती है। कार्यशाला के द्वारा शिक्षण के प्रति रूझान बढ़ जाता है।

10. निम्नलिखित में से किस शोध पद्धति में नैसर्गिक परिवेशों तथा अर्थ-प्रदायी प्रक्रियाओं पर बल दिया जाता है?

In which of the following research methods the emphasis is laid on naturalistic settings and meaning-giving processes?

(1) प्रयोगात्मक पद्धति Experimental method
(2) कार्योत्तर पद्धति Ex post facto method
(3) व्यष्टि-अध्ययन पद्धति Case study method
(4) वर्णनात्मक सर्वेक्षण पद्धति Descriptive survey method

उत्तर- (3)/व्याख्या व्यष्टि-अध्ययन शोध पद्धति (Case-Study Research Method) में नैसर्गिक परिवेशों तथा अर्थ-प्रदायी प्रक्रियाओं पर बल दिया जाता है। इस पद्धति में किसी घटना से सम्बन्धित कुछ इकाइयों या व्यक्तियों को चुनकर उनका गहन अध्ययन किया जाता है। एक व्यष्टि या इकाई के अन्तर्गत एक व्यक्ति, एक संस्था, एक सामाजिक समूह, एक समुदाय अथवा एक ग्राम हो सकता है। इसमें शोधार्थी को पक्षपात रहित होकर कार्य करना होता है।

3. बोध

निम्नलिखित गद्यांश को सावधानीपूर्वक पढ़िए और प्रश्न संख्या 11 से 15 तक के उत्तर दीजिए।

किसी-व्यक्ति के लिए ऐसे प्रयोजन या लक्ष्य का चयन करना, जो उसके निजी हित में पूर्णतः सहायक न हो, यह बात असामान्य है या खास तौर से तर्क के विरूद्ध है, ऐसा सहज ही कहा जा सकता है। जैसा कि एडम स्मिथ ने कहा है, हमारी अभिप्रेरणाओं में एक ऐसी विविधता होती है, जो हमें अपने निजी हित-साधन की दृष्टि से एकनिष्ठ प्रयास से परे ले जाती है। स्व-हितों को पूरा करने की दृष्टि से हमें ऐसे कार्यों के प्रति लगाव रखने में कोई तर्क-विरूद्ध स्थिति नहीं प्रतीत होती। जैसा कि स्मिथ ने कहा है, इनमें से कुछ अभिप्रेरणाएँ, जैसे मानवता, न्याय, उदारता और जन-भावना समाज के लिए अत्यधिक उत्पादक भी हो सकती हैं। फिर भी, उन संभावनाओं को स्वीकार करने के प्रति अधिक प्रतिरोध की ओर उन्मुखता होती है, जिनके बारे में व्यक्तियों के पास स्वयं अपने लक्ष्यों की प्राप्ति के प्रयास के परे जाने के मामले में उचित कारण हो। यह तर्क इस प्रकार है : यदि आप अपने उन लक्ष्यों के लिए सचेतन रूप से प्रयास नहीं कर रहे हैं, जिन्हें आप अपने लक्ष्य मानते हैं तो ये स्पष्ट रूप से आपके लक्ष्य की परिधि में नहीं आ सकते। वस्तुतः अनेक लेखकों के मतानुसार यह कहना निरर्थक है कि व्यक्ति का अपने लक्ष्यों तक ही अपने प्रयास सीमित नहीं रखने का कारण हो सकता है, क्योंकि अत्यंत विषम प्रकृति के व्यक्ति या उदार दृष्टिवादी भी दूसरे व्यक्तियों के लक्ष्यों को अपना बनाए बिना उसकी ओर प्रयासरत नहीं हो सकते। विचारणीय यह है कि तर्कसंगतता संबंधी आवश्यकताओं को नकारने में आपको स्वयं अपने लक्ष्यों के अनुसार एकनिष्ठ होकर कार्य करना होगा। यह आवश्यक नहीं है कि आप अन्य व्यक्तियों के लिए अपने निजत्व का परित्याग कर दें। हम आचरण के उन सुसंस्कृत नियमों के अनुसरण की दिशा में अपने तरीके के कारण बता सकते हैं, जिन्हें हम अन्य के प्रति भी न्यायसंगत मानते हैं। यह प्रवृत्ति हमारे अपने लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास की विलक्षण प्रबलता को अवरूद्ध कर सकती है। आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर प्रदर्शित करने में कोई विशेष रहस्यात्मकता नहीं है। यह इस प्रयास के अनुकूल होगा, जिसको हम सही और तर्कसंगत ढंग से उन लक्ष्यों को मानते हैं, जिन्हें हम सामान्यतः बढ़ावा देंगे। हम आपके विकल्प के बारे में क्या कह सकते हैं? यह समझना कठिन नहीं है कि आप अपने पड़ोसी या किसी अन्य व्यक्ति द्वारा उसके हित के बारे में प्रयास करने में सहायता के प्रति उदासीन नहीं हैं। लेकिन, यदि ऐसा होता है तो आप यह नहीं सोच रहे हैं कि आपके पड़ोसी की हित एक विवेकशून्य खेल को खेलने में उसके समय की बर्बादी को ही प्रश्रय दे रहा है। आपका यह मानना हित-साधन के किसी सामान्य प्रयास का अनुसिद्धांत नहीं है।

Read the following passage carefully and answer question numbers from 11 to 15 :

It is easy to see that there is nothing particularly unusual, or especially contrary to reason, for a person to choose to pursue a goal that is not exclusively confined to his or her own self-interest. As Adam Smith noted, we do have many different motivations, taking us well beyond

the single-minded pursuit of our interest. There is nothing contrary to reason in our willingness to do things that are not entirely self-serving. Some of these motivations, like 'humanity, justice, generosity and public spirit', may even be very productive for society, as Smith noted. There tends to be, however, more resistance to accepting the possibility that people may have good reasons even to go beyond the pursuit of their own goals. The argument runs : if you are consciously not pursuing what you think are your goals, then clearly those cannot be your goals. Indeed, many anthors have taken the view that the claim that one can have reason not to be confined to the pursuit of one's goals is 'nonsensical' since even strongly feterogeneous or altruistic agents cannot pursue other people's goals without making their own' The point here is that in denying that rationality demands that you must act single-mindedly according to your own goals. You do not necessarily dedicate yourself to the promotion of others. We can reason our way towards following decent rules of behaviour that we see being fair to others as well. This can restrain the unique dominance of single minded pursuit of our own goals. There is nothing particularly mysterious about our respect for sensible rules of conduct. This can qualify the pursuit of what we rightly - and reasonablysee as goals that we would in general like to advance. What we can say about your choice? There is no difficulty in understanding that you are not averse to helping your neighbour- or anyone else- pursue his or her well-being. But it so happens that you do not think that your neighbour's well-being is, in fact, best advanced by his wasting time on playing a silly game. Your action is not corollary of any general pursuit of well-being.

11. **स्व-साधक हित से परे जाने में एडम स्मिथ की टिप्पणी है :**
The observation of Adam Smith in going beyond self-serving interest is :

(1) अपने लक्ष्यों तक सीमित रहना
Having one's own goals
(2) न्याय और जन-भावना जैसी अभिप्रेरणाएँ
Motivations like justice and public spirit
(3) तर्क-विरूद्ध मसले
Issues contrary to reasons.
(4) विभिन्न कार्य करने के लिए इच्छुक होना
Willingness to do different things

उत्तर- (2)/व्याख्या एड्म स्मिथ ने कहा है कि कुछ अभिप्रेरणाएँ जैसे मानवता, न्याय, उदारता और जन-भावना समाज के लिए अत्यधिक उत्पादक हो सकती है। फिर भी, उन संभावनाओ को स्वीकार करने के प्रति अधिक प्रतिरोध की ओर उन्मुखता होती है, जिसके बारे में व्यक्तियों के पास स्वयं अपने लक्ष्यों की प्राप्ति के प्रयास के परे जाने के मामले में उचित कारण हो।

स्पष्ट है कि एड्म स्मिथ ने न्याय और जन भावना से सम्बन्धित अभिप्रेरणाओं पर स्व-साधक हित से परे जाने में टिप्पणी की है।

12. **अनेक लेखकों के मतानुसार स्वयं अपने लक्ष्य साधने के लिए प्रयास करना है :**
In the view of many authors, not pursuing one's own goal is :

(1) अर्थहीन
Nonsensical
(2) स्वाभाविक
Natural
(3) उदारवादी
Altruistic
(4) विवेकसम्मत
Rational

उत्तर- (3)/व्याख्या अनेक लेखकों के मतानुसार स्वयं अपने लक्ष्य साधने के लिए व्यक्ति को स्वाभाविक या प्राकृतिक या मूल रूप में स्वयं के द्वारा प्रयास करना चाहिए। वस्तुत: अनेक लेखकों के मतानुसार यह कहना निरर्थक है कि व्यक्ति का अपने लक्ष्यों तक ही अपने प्रयास सीमित नहीं रखने का कारण हो सकता है, क्योंकि अत्यन्त विषम प्रकृति के व्यक्ति या उदार दृष्टिवादी की दूसरे व्यक्तियों के लक्ष्यों को अपना बनाए बिना उसके ओर प्रयासरत नहीं हो सकते।
नोट- प्रस्तुत गद्यांश के अनुसार दिया गया उत्तर विकल्प (3) सही है किन्तु इसका सही उत्तर (1) दे रहा है।

13. **गद्यांश के अनुसार आचरण के सुसंस्कृत नियम आवश्यक हैं :**
According to the passage, decent rules of behaviour are needed :

(1) स्वारोपित निग्रहों के कारण
Because of self-imposed restraints
(2) तर्कसंगत होने के लिए
To be rational
(3) अन्य व्यक्तियों के प्रति न्यायसंगत होने के लिए
For being fair to others
(4) हमारे अपने लक्ष्यों की प्रबलता के कारण
Due to dominance of our own goals

उत्तर- (3)/व्याख्या गद्यांश के अनुसार अन्य व्यक्तियों के प्रति न्यायसंगत होने के लिए आचरण के सुसंस्कृत नियम आवश्यक है।

14. **व्यक्ति के लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास में क्या अवरोध हो सकता है?**
What can stand in the way of single-minded pursuit of one's goals?

(1) स्वयं अपने लक्ष्यों को प्राथमिकता देना
Giving priority to our goals
(2) अन्य व्यक्तियों के लक्ष्यों पर विचार करने की अनिवार्यता
Compulsion to consider the goals of other
(3) आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर
Respect for sensible rules of conduct
(4) विरोधाभासी मापदण्डों का प्रयास
Pursuit of paradoxical paramters

उत्तर- (3)/व्याख्या आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर, व्यक्ति के लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास में अवरोध हो सकता है। यह प्रवृत्ति हमारे अपने लक्ष्यों के एकनिष्ठ प्रयास की विलक्षण प्रबलता को अवरुद्ध कर सकती है। आचरण के सुसंगत नियमों के प्रति आदर-प्रदर्शित करने में कोई विशेष रहस्यात्मकता नहीं है।

15. गद्यांश से प्राप्त नैतिक सीख है :

The moral derived from the passage is :

(1) अन्य व्यक्तियों की सहायता के लिए पहल
Pro-active move to support others

(2) पड़ोसी के हित के बारे में न सोचना
Not to think of our neighbour

(3) व्यक्तियों को अन्य व्यक्तियों के लक्ष्यों का अपने लक्ष्य मानने के लिए बाध्य करना
Force people to take on the other people's goals as their own

(4) अपने पड़ोसियों को उनकी पसंद के किसी क्रियाकलाप में रत रहने में सहायता करना
Assist your neighbours to engage in any activity of their choice

उत्तर- (1)/व्याख्या उपरोक्त गद्यांश के सार स्वरूप हमें यह नैतिक सीख प्राप्त होती है कि अन्य व्यक्तियों की सहायता के लिए पहल जरूरी होता है। हमें अपने पड़ोस या किसी व्यक्ति द्वारा उसके हित के बारे में प्रयास करने में सहायता के प्रति लापरवाह या उदासीन नहीं होना चाहिए।

4. संप्रेषण

16. छात्रों के साथ प्रभावी ढंग से सम्प्रेषण के लिए शिक्षकों को किसका उपयोग करना चाहिए?

To communicate effectively with students, teachers should use :

(a) निकटतापरक रणनीतियाँ
Affinity-seeking strategies

(b) तात्कालिक व्यवहार
Immediacy behaviours

(c) परिहास
Humour

(d) प्रतिभाग-आधारित छलनियाँ
Collaborative filters

नीचे दिए गए कूट में से अपना उत्तर चुनिए :

Choose most appropriate code :

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

उत्तर- (4)/व्याख्या एक प्रभाव पूर्ण सम्प्रेषण का तात्पर्य सन्देश या सूचना को व्यक्तियों, समूहों, संगठनो में पहुँचाने, उन्हें प्रोत्साहित करने के उद्देश्य से संचारित करने से है। प्रभावी संचार में प्रेषित अथवा संचारित सन्देश पूर्ण, स्पष्ट, सही, अर्थपूर्ण होने के साथ-साथ प्राप्तकर्ता के समय की बचत करने वाला व उसके उद्देश्यों की प्राप्ति में सहायता करने वाला होना चाहिए।

छात्रों के साथ प्रभावी ठंग से सम्प्रेषण के लिए शिक्षकों को निम्नलिखित रणनीतियों व उपायों का प्रयोग करना चाहिए-

i. निकटतपरक रणनीतियों का उपयोग
ii. तात्कालिक व्यवहार का उपयोग
iii. परिहास का उपयोग
iv. स्पष्ट संक्षिप्त व परिपूर्ण कथन
v. शिष्टता व शालीनता
vi. आदर्श व्यवहार
vii. प्रतिपुष्टि की प्राप्ति
vii. उचित भाषा-प्रवाह का उपयोग

17. कक्षा में अशाब्दिक व्यवहार के आंतरिक संकेतक किसके निदान में सहायता करते हैं?

Internal cues of non-verbal behaviour in the class-room help diagnose :

(1) अंतर-वैयक्तिक गतिशीलता
Inter-personal dynamics

(2) स्थानिक सामीप्य
Spatial proximation

(3) जन-आस्थाजन्य मान्यताएं
Mass beliefs

(4) छात्र गतिविधि
Student movement

उत्तर- (1)/व्याख्या कक्षा में अशाब्दिक व्यवहार के आन्तरिक संकेतक अंतर, वैयक्तिक गतिशीलता के निदान में सहायता करते है।

18. अभिकथन (A) : विषयवस्तु को प्रासंगिक बनाना कक्षागत सम्प्रेषण व्यवहार में निहित है।

Assertion (A) : Classroom communication behaviours imply making the contents relevant.

तर्क (R) : यह शिक्षकों का प्रकार्य नहीं है कि वे विद्यार्थियों द्वारा प्रभावी अंतःक्रिया की दृष्टि से सूचना को व्यवस्थित करवाएं।

Reason (R) : It is none of the functions of teachers to make students organise information for effective interaction.

कूट Code :

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं।
Both (A) and (R) are true.

(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- (3)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) की विषयवस्तु को प्रासंगिक बनाना कक्षागत सम्प्रेषण व्यवहार में निहित है, सही है क्योंकि कक्षागत सम्प्रेषण में सम्बन्धित विषय वस्तु के बारे में ही अध्ययन, विश्लेषण एवं उसका व्यवहार में उपयोग किया जाता है।

जबकि तर्क (R) कि यह शिक्षकों का प्रकार्य नहीं है कि वे विद्यार्थीयों द्वारा प्रभावी अन्त: क्रिया की दृष्टि से सूचना को व्यस्थित करवाएँ सही नहीं है, और न ही अभिकथन के सम्बन्ध में उचित तर्क ही है, क्योंकि शिक्षक का कार्य ही होता है कि वे विद्यार्थियों के अन्त:करण के विकास हेतु पर्याप्त सूचना व शिक्षागत सम्पेषण की व्यवस्था करे।

19. किसी निष्पादन प्रतिमान के अंतर्गत सम्प्रेषण चर होते हैं :
Communication variables involved in a model of performance are :

(a) कूट संकेतन/Encoding
(b) विसंकेतन/Decoding
(c) निष्क्रिय प्रतिरोध/Passive resistance
(d) संचारण/Channelisation
(e) उदासीनता/Indifference

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर को चुनिए :
Select the correct option from the code given below :

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

उत्तर- (4)/व्याख्या किसी निष्पादन प्रतिमान के अन्तर्गत सम्प्रेषण के निम्नलिखित चर होते हैं-

i. स्रोत या प्रेषक (Source/Sender)
ii. संदेश (Message)
iii. एनकोडिंग (Encoding)
iv. माध्यम / संचारण (Medium/Channelisation)
v. डिकोडिंग (Decoding)
vi. संदेश ग्रहणकर्ता (Receiver)
vii. पृष्ठपोषण (Feed back)

20. अधिगम-पूर्व तैयारी में सम्प्रेषण का एक महत्त्वपूर्ण चरण है :
In pre-learining preparation, an important stage of communication is :

(1) सूचना अर्जन तथा उसका प्रक्रमण
Information acquisition and its processing
(2) कूट संकेतक का मूर्तिकरण/Iconisation of encoder
(3) अर्थ विषयक अस्फुटता के प्रति उपेक्षा
Ignoring semantic noise
(4) अनुबंधित प्रतिपुष्टि
Conditioned feedback

उत्तर- (1)/व्याख्या अधिगमत पूर्व तैयारी में सम्प्रेषण का एक महत्त्वपूर्ण चरण सूचना अर्जन तथा उसका प्रक्रमण करना है।

5. गणितीय तर्क और अभिवृत्ति

21. संख्या अनुक्रम 1, 2, 6, 33, 49, 174, 210, *x*, ..., में संख्या *x* का मान है :
In the sequence of numbers 1, 2, 6, 33, 49, 174, 210, *x*, ..., the term *x* is :

(1) 444 (2) 553
(3) 510 (4) 259

उत्तर- (2)/व्याख्या दी गयी संख्या श्रृंखला निम्नवत नियमानुसार बनी है-

1, 2, 6, 33, 49, 174, 210, x

$+1^3=1$, $+2^2=4$, $+3^3=27$, $+4^2=16$, $+5^3=125$, $+6^2=36$, $+7^3=343$

$$\therefore x = 210 + 7^3$$
$$= 210 + 343$$
$$= 553$$

अर्थात श्रृंखला के क्रमागत पदों में क्रमशः $1^3, 2^2, 3^3, 4^2, 5^3, 6^2, 7^3$...... जोड़कर अगला पद प्राप्त हो रहा है।

22. यदि $R+\frac{1}{S}=1$ तथा $S+\frac{1}{T}=1$ हो, तो $R\times S\times T =$ ....

If $R+\frac{1}{S}=1$ and $S+\frac{1}{T}=1$, then $R\times S\times T =$ ....

(1) -1 (2) 2
(3) -2 (4) 1

उत्तर- (1)/व्याख्या दिए गए समीकरण

$$R+\frac{1}{S}=1$$

तथा $$S+\frac{1}{T}=1$$

में R, S तथा T के ऐसे मानों का चयन करें जो दिए गए दोनों समीकरणों को सन्तुष्ट करता हो

माना $R=-1, S=\frac{1}{2}$ तथा $T=2$ तब

$$R+\frac{1}{S}=-1+\frac{1}{\frac{1}{2}}$$
$$=-1+2=1$$

तथा $$S+\frac{1}{T}=\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=1$$

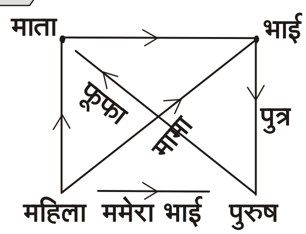
$$R\times S\times T=-1\times\frac{1}{2}\times 2$$
$$=-1$$

23. एक महिला किसी पुरुष का परिचय देते हुए कहती है कि वह उसकी माता के भाई का पुत्र है। इस महिला का पुरुष से क्या रिश्ता है?

A woman introduces a man as the son of the brother of her mother. How is the man related to the woman?

(1) चाचा/Uncle (2) पोता/Grandson
(3) बेटा/Son (4) ममेरा भाई/Cousin

उत्तर- (4)/व्याख्या



स्पष्ट है कि महिला का उस पुरुष से ममेरा भाई का रिश्ता है।

24. मृत्यु के पूर्व एक व्यक्ति अपनी संपत्ति के बारे में निम्नलिखित अनुदेश छोड़ गया : अपनी पत्नी को आधा; बचे शेष का $\frac{1}{7}$ भाग उसके बेटे को गया; बचे शेष का $\frac{2}{3}$ उसकी बेटी को गया; व्यक्ति के पालतू कुत्ते के हिस्से में शेष ₹20000 आया। व्यक्ति कुल कितनी धनराशि छोड़कर गया था?

Before death a man left the following instructions for his fortune : half to his wife; $\frac{1}{7}$ of what was left to his son; $\frac{2}{3}$ of what was left to his daughter; the man's pet dog got the remaining ₹20000. How much money did the man leave behind altogether?

(1) ₹140000 (2) ₹100000
(3) ₹40000 (4) ₹70000

उत्तर- (1)/व्याख्या

माना व्यक्ति की कुल सम्पत्ति $= x$ ₹ है।

प्रश्नानुसार,

पत्नी के हिस्से की राशि $= \frac{x}{2}$

बेटे के हिस्से की राशि $= \frac{1}{7}$ भाग x बचे शेष का $(\frac{x}{2})$

$= \frac{x}{14}$

बेटे के हिस्से के बाद शेष बची राशि $= \frac{x}{2} - \frac{x}{14} = \frac{6x}{14}$

बेटी के हिस्से की राशि $= \frac{2}{3} \times \frac{6x}{14} = \frac{2x}{7}$

शेष बची राशि $= \frac{6x}{14} - \frac{2x}{7} = \frac{2x}{14}$

अर्थात् व्यक्ति के पालतू कुत्ते के हिस्से की राशि $= \frac{2x}{14}$

अर्थात् $= \frac{2x}{14} = 20,000 = x = ₹14,000$

अत: अर्थात व्यक्ति कुल धनराशि 1,40,000 छोड़कर गया था।

25. यदि 7, 13, 2, 14, 6 को Flame कहा जाय, तो 3, 13, 16, 2, 21 को क्या कहा जाएगा?

If 7, 13, 2, 14, 6 is to flame, then 3, 13, 16, 2, 21 is to :

(1) Voice (2) Blade
(3) Bloat (4) Blown

उत्तर- (3)/व्याख्या

हल-

F	L	A	M	E
↓	↓	↓	↓	↓
6+1=7	12+1=13	1+1=2	13+1=14	5+1=6

B	L	O	A	T
↓	↓	↓	↓	↓
2+1=3	12+1=13	15+1=16	1+1=2	20+1=21

6. युक्तियुक्त तर्क

26. 'प्रत्येक कानून एक बुराई है, क्योंकि प्रत्येक कानून स्वतंत्रता का उल्लंघन है' उपर्युक्त है :

'Every law is an evil, for every law is an infraction of liberty'. The above is :

(1) तर्क वाक्य/An argument
(2) तथ्यों की व्याख्या/An explanation of facts
(3) आस्था का औचित्य स्थापन
A justification of beliefs
(4) तथ्यों की प्रस्थापना/A proposition of facts

उत्तर- (1)/व्याख्या

"प्रत्येक कानून एक बुराई है, क्योंकि प्रत्येक कानून स्वतन्त्रता का उल्लंघन है।" उपर्युक्त वाक्य एक तर्क वाक्य है। दर्शनशास्त्र में तर्क (Argament) कथनों की एक ऐसी शृंखला होती है जिसके द्वारा किसी व्यक्ति या समुदाय को किसी बात के लिए राजी किया जाता है, या उन्हें वक्तव्य को सत्य मानने के लिए कारण दिए जाते है। आमतौर पर किसी तर्क के बिन्दु साधारण भाषा में प्रस्तुत किए जाते हैं, और उनके आधार पर निष्कर्ष मनवाया जाता है।

27. अभिकथन (a, b, c तथा d) में दो अभिकथन इस प्रकार संबंधित हैं कि उनमें से दो एक साथ कभी गलत नहीं हो सकते यद्यपि एक साथ दो सही हो सकते है। इन दोनों अभिकथनों को दर्शाने वाले सही कूट का चयन कीजिए।

Among the following propositions (a, b, c and d) two are related in such a way that both of them together cannot be false although they may both be true. Select the code that states those two propositions.

(a) सभी विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं।
All students are intelligent.

(b) कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं।
Some students are intelligent.

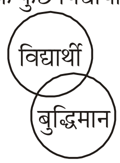
(c) कोई भी विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते।
No students are intelligent.

(d) **कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते हैं।**
Some student are not intelligent.

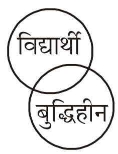
कूट :(1) (a) और (b) (2) (b) और (c)
(3) (c) और (d) (4) (b) और (d)

उत्तर- (4)/व्याख्या दिये गये अभिकथनों (a, b, c व d) में अभिकथन b व d दो ऐसे अभिकथन है, जो एक साथ गलत नहीं है यद्यपि ये दोनों अभिकथन एक साथ सही हो सकते है। इन कथनों का स्पष्टीकरण इस प्रकार है -

अभिकथन - b - कि कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान होते हैं, अर्थात्



अभिकथन - d - कुछ विद्यार्थी बुद्धिमान नहीं होते है, अर्थात्



देखने से स्पष्ट होता है कि दोनों ही कथनों का एक ही अर्थ निकलता है, केवल व्यक्त करने के तथ्य अलग है।

Note - यह तथ्य उसी स्थिति को दर्शाता है, जब दो व्यक्तियों में से एक व्यक्ति कहे कि गिलास आधा भरा हुआ है तथा दूसरा कहे कि गिलास आधा खाली है, जबकि गिलास में पानी दोनों ही स्थितियों में यथावत रहती है।

28. निम्नलिखित अभिकथन (A) तथा तर्क (R) पर विचार कीजिए और नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिये :
Given below are an Assertion (A) and a Reason (R). Consider them and select the correct code given below :
अभिकथन (A) : ईमानदारी एक बड़ा गुण है।
Assertion (A) : Honesty is a great virtue.
तर्क (R) : ईमानदारी से किसी को हानि नहीं होती।
Reason (R) : Honesty does not harm anybody.
कूट / Code :

(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, परंतु (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, और (R) गलत है।
(A) is true, and (R) is false.
(4) (R) सही है, और (A) गलत है।
(R) is true, but (A) is false.

उत्तर- (2)/व्याख्या दिया गया अभिकथन - (A) कि ईमानदारी एक बड़ा गुण है, सही है क्योंकि ईमानदारी सभी गुणों में प्रमुख है। साथ ही तर्क (R) कि ईमानदारी से किसी को हानि नहीं होती है, भी सही है, परन्तु यह कथन (A) की व्याख्या नहीं कर रहा है क्योंकि दोनों एक दूसरे से स्वतन्त्र है। यद्यपि ईमानदारी एक बहुत बड़ा गुण है, तथापि ईमानदारी से कभी-कभी हानि भी हो जाती है।

29. जब कोई निष्कर्ष किसी आधार वाक्य के तर्क से अनिवार्यतः निकलता है, तो यह कहलाता है :
When the conclusion of an argument follows from its premises necessarily, the argument is called :

(1) वृत्ताकार तर्क
Circular argument
(2) सादृश्यमूलक तर्क
Analogical argument
(3) आगमनात्मक तर्क
Inductive argument
(4) निगमनात्मक तर्क
Deductive argument

उत्तर- (4)/व्याख्या जब कोई निष्कर्ष किसी आधार वाक्य के तर्क से अनिवार्यत: निकलता है, तो यह निगमनात्मक तर्क (Deductive argument) कहलाता है। इस विधि के जन्मदाता अरस्तू थे। तर्क की जिस प्रक्रिया में एक या अधिक ज्ञात सामान्य कथनों के आधार पर किसी निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है, निगमनात्मक तर्क कहते है। निगमनात्मक तर्क इस प्रकार है -

कथन (i) सभी मनुष्य नश्वर है।
(ii) मोहन मनुष्य है।

निष्कर्ष- अत: मोहन नश्वर है।

30. नीचे दो आधार वाक्य (i) और (ii) दिए गए हैं। इन दो आधार वाक्यों से चार निष्कर्ष निकाले गए हैं (अकेले या संयुक्त रूप से)।
Given below are two premises (i) and (ii). Four conclusions are drawn from them (taking singly or together).

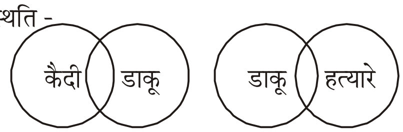
आधार वाक्य : (i) कुछ कैदी डाकू होते हैं।
Premises : Some prisoners are dacoits.
(ii) कुछ डाकू हत्यारे होते हैं।
Some dacoits are murderers.

निष्कर्ष : (a) कुछ कैदी हत्यारे होते हैं।
Conclusions : Some prisoners are murderers.
(b) सभी कैदी हत्यारे होते हैं।
All prisoners are murderers.
(c) कुछ डाकू कैदी होते हैं।
Some dacoits are prisoners.
(d) कुछ हत्यारे डाकू होते हैं।
Some murderers are dacoits.

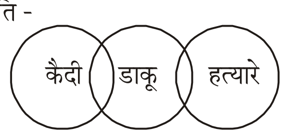
उस कूट का चयन करें जो प्रामाणिक रूप से निकाले गए निष्कर्ष को दर्शाता है।
Select the code that states the validly drawn conclusions :

कूट: (1) केवल (a) और (d) (2) केवल (b) और (c)
(3) केवल (c) और (d) (4) केवल (b) और (d)

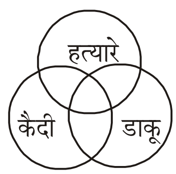
उत्तर- (3)/व्याख्या दोनों आधार वाक्यों को एकल या सयुंक्त रूप से निम्न प्रकार से व्यक्त किया जा सकता है -
दोनों आधार वाक्यों के आधार पर -
प्रथम स्थिति -



द्वितीय स्थिति -



तृतीय स्थिति -



उपर्युक्त तीनों स्थिति के आधार पर जो प्रामाणिक रूप से निष्कर्ष निकलता है, वह यह है कि -
(c) कुछ डाकू कैदी होते हैं।
(d) कुछ हत्यारे डाकू होते हैं।
अत: स्पष्ट है कि विकल्प (3) में दिया गया निष्कर्ष (c) व (d) सही है।

7. आंकड़ों की व्याख्या

निम्नलिखित तालिका में किसी विश्वविद्यालय में पढ़ायें जाने वाले विभिन्न विषयों में नामांकित विद्यार्थियों का प्रतिशत दिया गया है। विश्वविद्यालय में विद्यार्थियों की कुल संख्या 12000 है, इनमें से 52% पुरुष तथा शेष महिलाएँ हैं।/The following table indicates the percentage of students enrolled in various faclties of a University. The total number of students in the University is 12000, out of which 52% are males and remaining are females.

इस तालिका के आधार पर, निम्नलिखित (प्रश्न 31-35) का उत्तर दीजिये :

Based on the table, answer the questions that follow (Questions 31-35) :

विषय-वार विद्यार्थियों का प्रतिशत

विषय का नाम	विद्यार्थियों का प्रतिशत (%)
विज्ञान	17%
शिक्षा	30%
इंजीनियरीं	8%
प्रस्तुति कला	26%
सामाजिक विज्ञान	19%

31. विश्वविद्यालय में महिला विद्यार्थियों की अपेक्षा पुरुष विद्यार्थियों की संख्या कितनी अधिक है? /The number of male student exceeding female students is :
(1) 1400 (2) 480 (3) 1680 (4) 800

उत्तर- (2)/व्याख्या
विश्वविद्यालय में कुल विद्याथियों की संख्या = 12,000
पुरुष विद्यार्थी = 52%
शेष महिला विद्यार्थी = 100 - 52
= 48%
महिला विद्यार्थियों की तुलना में पुरुष विद्यार्थियों की अधिक संख्या का प्रतिशत = 52 - 48
= 4%
अत:, संख्या के रूप में = 12000 x 4%
= 480

32. विश्वविद्यालय में प्रदर्शन कला विषय में महिला विद्यार्थियों की संख्या लगभग कितनी है यदि इस विषय में वहाँ पुरुष तथा महिला विद्यार्थियों का अनुपात समान हो? /Approximately, how many female students are there in the faculty of Performing Arts if the proportion of males and females is the same for this faculty as the whole University?
(1) 2560 (2) 1610 (3) 1498 (4) 2678

उत्तर- (3)/व्याख्या
विश्वविद्यालय में कुल विद्यार्थियों की संख्या = 12000
पुरुष विद्यार्थियों का प्रतिशत = 52%
महिला विद्यार्थियों का प्रतिशत = 48%
विश्वविद्यालय में प्रदर्शन कला विषय में कुल विद्यार्थियों की संख्या

$$= 12000 \times \frac{26}{100} = 3120$$

इस विषय में महिला विद्यार्थियों की संख्या $= 3120 \times \frac{48}{100}$

= 1497.6
= 1498 लगभग

33. यदि शिक्षा विषय के आधे विद्यार्थी तथा सामाजिक विज्ञान विषय के सभी विद्यार्थी महिलाएँ हो, तो शेष तीन विषयों में कुल कितनी महिला विद्यार्थी हैं?/If half of the students from the faculty of Education and all of the students from the faculty of Social Sciences are females, them the number of female student in the three remaining faculties altogether will be :
(1) 1240 (2) 1680 (3) 960 (4) 840

उत्तर- (2)/व्याख्या महिला विद्यार्थियों की कुल संख्या
= 12000 x 48%
= 5760
यदि शिक्षा विषय के आधे विद्यार्थी तथा सामाजिक विज्ञान विषय के सभी विद्यार्थी महिला हो, तो इनकी संख्या

$$= (12000 \times 30\% \times \frac{1}{2}) + (12000 \times 19\%)$$
= 1800 + 2280
= 4080
तो, शेष विषयों में महिला विद्यार्थी की संख्या = 5760 - 4080
= 1680

34. मान लीजिये कि इंजीनियरी विषय में विद्यार्थियों की संख्या दुगुनी की जाती है तथा प्रदर्शनी कला तथा शिक्षा विषयों में समान संख्या में विद्यार्थियों की संख्या में कटौती करते हुए विश्वविद्यालय के विद्यार्थियों की कुल संख्या अपरिवर्तित रहती है, तो शिक्षा विषय में विद्यार्थियों की उपलब्ध संख्या है :

Supposing, the number available in the faculty of Engineering doubles keeping the total number in the University to be the same by reducing the student number in faculty of Performing Arts and faculty of Education equally, the number of students available in the faculty of Education will be :

(1) 3125 (2) 3120
(3) 2680 (4) 2960

उत्तर- (2)/व्याख्या यदि इंजीनियरिंग में विद्यार्थियों की संख्या दुगुनी कर दी जाए तो इनकी संख्या $= (8 \times 2) = 16\% \times 12000$
$= 1920$
अर्थात् इनकी संख्या में वृद्धि $= 1920 - (12000 \times 8\%)$
$= 960$
अब, यदि 960 को प्रदर्शनी कला तथा शिक्षा विषयों में से समान संख्या में कटौती की जाए, तो शिक्षाशास्त्र में विद्यार्थियों की संख्या में होने वाली कमी $= \frac{960}{2} = 480$
अत: यदि शिक्षाशास्त्र के विद्यार्थियों की संख्या में 480 कटौती की कर दी जाए तो नये रूप से समायोजित शिक्षाशास्त्र के विद्यार्थियों की संख्या $= (12000 \times 30\%) - 480$
$= 3120$ विद्यार्थी

35. इंजीनियरी विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या की तुलना में विज्ञान विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या में अन्तर है :

The difference in the number of students enrolled in the faculty of Science as compared to the number of students enrolled in the faculty of Engineering, is :

(1) 1180 (2) 2040
(3) 960 (4) 1080

उत्तर- (4)/व्याख्या इंजीनियरिंग विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या $= 12000 \times 8\%$
$= 960$
विज्ञान विषय में नामांकित विद्यार्थियों की संख्या $= 12000 \times 17\%$
$= 2040$
विज्ञान विषय में नामांकित अधिक व्यक्तियों की संख्या
$= 2040 - 960 = 1080$

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

36. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म कम्प्यूटर के संबंध में अल्पतम रूप में मेल खाता है?

Which one of the following pairs least matches in respect of computers?

(1)	1 मेगाबाइट 1 Mega Byte	:	(1024) x (1024) x (8) बिट्स (1024) x (1024) x (8) Bits
(2)	एच.टी. टी. पी. एस. HTTPS	:	हाइपरटेक्स्ट ट्रांसफर प्रोटोकॉल स्टैन्डर्ड Hypertext Transfer Protocol Standard
(3)	डब्ल्यू. डब्ल्यू. डब्ल्यू. WWW	:	वर्ल्ड वाइड वेब World Wide Web
(4)	पी. डी. एफ. PDF	:	पोर्टेबल डॉक्यूमेंट फोर्मेट Portable Document Format

उत्तर- (2)/व्याख्या सही सुमेल इस प्रकार है -

सूची - I		सूची - II
1 मेगाबाइट	→	(1024) x (1024) x (8) बिट्स
HTTPS	→	Hypertext Transfer Protocol Secure.
WWW	→	World Wide Web
PDF	→	Portable Document format.

स्पष्ट है कि प्रश्न में HTTPS का पूरा रुप कम्प्यूटर के सम्बन्धों में अल्पतम (lest) मेल जाता है अथवा गलत है।

37. कम्प्यूटर हार्डवेयर के किस भाग को कम्प्यूटर के "मस्तिष्क" के नाम से जाना जाता है और अनुदेशों को संसाधित करने के लिए उत्तरदायी है?

Which piece of the computer hardware is known as the "brain" of the computer and is responsible for processing instructions?

(1) सी.पी.यू. CPU (2) मदरबोर्ड Motherboard
(3) आर.ओ.एम. ROM (4) आर.ए.एम. RAM

उत्तर- (1)/व्याख्या सी.पी.यू. (CPU - Central Processing Unit) एक ऐसा कम्प्यूटर हार्डवेयर है जिसे कम्प्यूटर के मस्तिष्क के रूप में जाना जाता है। इसके द्वारा ही इनपुट के रूप में प्राप्त सभी अनुदेशों की प्रोसेसिंग की जाती है।

38. कौन-सा विकल्प डिजिटल संचार प्रणाली के बारें में निम्नलिखित वाक्यों में -लघु/लंबी, निम्न/उच्च-शब्द भर कर उन्हें पूरा करेगा?

ब्ल्यूटूथ एक .... रैंज वाली वायरलेस प्रौद्योगिकी है। इसका ऑकड़ों के अंतरण में उपस्करों को एक साथ जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। ब्ल्यूटूथ आँकड़ों के अंतरण का .... लागत वाला एक साधन है।

Which option would complete the following sentences about digital communication system by using the words-short/long, low/high?

Bluetooth is a .... range wireless technolgy, It is used to connect devices together for data transfar. Bluetooth is a .... cost means of data transfer.

(1) लंबी, निम्न/long, low (2) लघु, निम्न/short, low
(3) लंबी, उच्च/long, high (4) लघु, उच्च/short, high

उत्तर- (2)/व्याख्या ब्लूटूथ एक **लघु** रेंज वाली वॉयरलेस प्रौद्योगिकी है। इसका आकड़ों के अन्तरण में उपकरणों को एक साथ जोड़ने के लिए उपयोग किया जाता है। ब्लूटूथ ऑकड़ों के अन्तरण का **निम्न** लागत वाला एक साधन है। इसे किसी उपकरण से जोड़ने के लिए रेडियो तरंगों का उपयोग करते है।

ब्लूटूथ एक रेडियो और संचार प्रोटोकॉल है जिसका अभिकल्प या डिजाइन मुख्य रूप से निम्न पावर द्वारा 1 मीटर, 10 मीटर, 100 मीटर सीमा में सस्ते ट्रान्सरिसीवर वाली माइक्रोचिप्स के द्वारा किया गया है।

39. ईमेल संदेश के साथ सम्मिलित की जाने वाली कम्प्यूटर प्रदत्त फाइलों को किस रूप में संदर्भित किया जाता है?
Computer data files that are included with an email message are often referred to as :

(1) कार्बन कॉपी Carbon copy (2) अटैचमेन्ट्स Attachments
(3) स्पेम मेल्स Spam mails (4) कूकीज़ Cookies

उत्तर- (2)/व्याख्या ई-मेल (इलेक्ट्रानिक मेल) संदेश के साथ सम्मिलित की जाने वाली कम्प्यूटर प्रदत्त फाइलों को अटैचमेन्ट के रूप में सन्दर्भित किया जाता है। सामान्यत: ई-मेल के अन्तर्गत इनबॉक्स, आउटबॉक्स, फोल्डर्स, मेमों, अटैचमेन्ट इत्यादि ऑप्शन होते हैं। एक ई-मेल भेजने के लिए ई-मेल आईडी (पता) की आवश्यकता होती है, जो यूजर नेम और डोमेन नेम से मिलकर बना होता है। यूजर नेम और डोमेन नेम परस्पर @ चिन्ह से जुड़ा होता है, जैसे -

Email-Id - AGP1234 @ gmail.com
(AGP1234 → यूजर नेम; gmail.com → डोमेन नेम)

40. निम्नलिखित स्प्रेडशीट (एम.एस. - एक्सेल) को पढ़िए :
Read the following spreadsheet (MS-EXCEL) :

एक्सेल स्प्रेडशीट

	A	B	C
1	10	16	
2	20		
3	8		
4	12		
5	0		

सेल B2 का समीकरण है = A2 + $ B $ 1.
The equation in cell B2 is = A2 + $ B $ 1.
इसके बाद इस समीकरण को कॉपी किया जाता है और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है। B3 का मान क्या होना चाहिए?
The equation is then copied and pasted to cells B3, B4 and B5. What should be the value in B3?

(1) 36 (2) 24
(3) 44 (4) 56

उत्तर- (2)/व्याख्या दिये गये एक्सेल स्प्रेडशीट (MS-Excel) में - सेल B2 का समीकरण दिया है = A2 + $ B $1
अब, यदि इसके बाद समीकरण को कॉपी किया जाता है और B3, B4 और B5 में पेस्ट कर दिया जाता है, तो B3 का मान 24 होगा।

अर्थात् समी०-
B3 = A3 + $ B $ 1
= 8 + 16
= 24
B2 = A2 + $ B $ 1
= 20 + 16
= 36
B4 = A4 + $ B $ 1
= 12 + 16
= 28
B5 = A5 + $ B $ 1
= 0 + 16
= 16

एक्सेल स्प्रेडशीट

	A	B	C
1	10	16 B1	
2	20 →	+36 B2	
3	8 →	+24+ B3	
4	12 →	+28+ B4	
5	0 →	+16+ B5	

9. लोग, विकास और पर्यावरण

41. कार्बन चक्र में निम्नलिखित में से कौन-सी दो प्रमुख प्रक्रियाएं शामिल हैं?/The two major processes involved in the carbon cycle are :

(1) अपरदन का जमा होना/Deposition and erosion
(2) वाष्पीकरण तथा प्रस्वेदन
Evaporation of transpiration
(3) प्रकाश संश्लेषण तथा श्वसन
Photosynthesis and respiration
(4) नियतन तथा विनाइट्रीकरण
Fixation and denitrefication

उत्तर- (3)/व्याख्या कार्बन चक्र के अन्तर्गत प्रकाश संश्लेषण व श्वसन सम्बन्धी दो प्रमुख प्रक्रियाएं शामिल हैं। कार्बन चक्र जैव भू-रासायनिक चक्र है, जिसके द्वारा कार्बन का जैवमंडल, मृदा मंडल, भूमंडल, जलमंडल और वायुमंडल के साथ विनिमय होता है। कार्बन चक्र पृथ्वी की सबसे तेज रिसाइक्लिंग प्रक्रियाओं में से एक माना जाता है। कार्बन चक्र तीन चरणों से गुजरता है - जलाशयों, ऐसीमिलेशन व रिलीज।

42. ऐतिहासिक दृष्टि से मानव समुदाय बाढ़ आप्लावित क्षेत्रों में निम्नांकित में से किस कारण से आवासित हुआ है?
Human populations have historically settled in flood plains due to which of the following reasons?

(a) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र परिवहन हेतु नदियों के निकट होते हैं।
Flood plains are close to rivers for transportation.
(b) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में मिट्टी सामान्यतः उर्वर होती है।
The soils in the flood plains are usually fertile.
(c) बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में भू-भाग सपाट से होते हैं।
The terrain in flood plains is found as flat.

नीचे दिये गये कूट का चयन कीजिए तथा सही उत्तर दीजियेः
Select the correct answer from the code given below :

(1) केवल (a) (a) only
(2) केवल (a) और (b) (a) and (b) only
(3) केवल (b) और (c) (b) and (c) only
(4) (a), (b) और (c) (a), (b) and (c)

उत्तर- (4)/व्याख्या निम्नलिखित ऐतिहासिक कारणों की दृष्टि से मानव समुदाय बाढ़ आप्लावित क्षेत्रों में आवासित या निवासी हुआ है-

I. परिवहन के लिए बाढ़ आप्लावित क्षेत्र नदियों के निकट होते हैं।
II. बाढ़ आप्लावित क्षेत्रों में मिट्टी सामान्यत: अधिक उर्वरा व उपजाऊ होती है।
III. बाढ़ आप्लावित क्षेत्र में भू-भाग सपाट से होते है।
IV. बाढ़ आप्लावित क्षेत्र अनेक प्रकार के खनिजों के वाहक होते हैं।

43. अम्ल वर्षा तथा अम्ल जमाव संबंधी समस्याओं में कमी लाने के लिए निम्न में से कौन-सी विधि सर्वाधिक उपयुक्त है?
Which of the following methods would be most appropriate in reducing acid rain and acid deposition problems?

(1) अम्लीय झीलों में चूना डालना
Adding lime to the acidic lakes
(2) जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कमी लाना
Reducing the use of fossil fuels
(3) अम्ल-रोधी फसलें उगाने को बढ़ावा देना
Promotion of acid-resistant crops
(4) धूम्र चिमनी की ऊँचाई बढ़ाना
Increasing the height of smokestacks

उत्तर- (2)/व्याख्या अम्ल वर्षा तथा अम्ल जमाव सम्बन्धी समस्याओं में कमी लाने के लिए जीवाश्म ईंधन के उपयोग में कमी लाने सम्बन्धी विधि या विचार सर्वाधिक उपयुक्त प्रतीत होता है।

वायु प्रदूषण के कारण सल्फर डाई ऑक्साइड तथा नाइट्रिक ऑक्साइड वायुमंडल में पहुँचकर ऑक्सीजन तथा जल के साथ रासायनिक अभिक्रिया कर क्रमश: सल्फ्युरिक अम्ल तथा नाइट्रिक अम्ल बनाकर वर्षा के रूप में पुन: पृथ्वी पर गिरते हैं, जिसे अम्ल वर्षा कहते हैं।

44. अभिकथन (A) : भू-स्खलन - प्रवण क्षेत्रों को चिह्नित किये जाने तथा मकान बनाये जाने, पेड़ काटे जाने एवं भूस्खलन-प्रवण क्षेत्रों में पशुओं को चराये जाने का प्रतिषेध किया जाना चाहिए।

Assertion (A) : Mapping of landslide prone areas and construction of houses, felling of trees and grazing in landslide prone areas should be prohibited.

तर्क (R) : अरक्षित क्षेत्रों में वन रोपण टिकाऊ भू-स्खलन नियंत्रण उपाय है।

Reason (R) : Afforestation in the vulnerable areas is an effective way of durable landslides control.

सही कूट चुनिये : / Choose the correct code :

(1) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है।
Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
(2) (A) और (R) दोनों सही हैं, लेकिन (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है।
Both (A) and (R) are, 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- (1)/व्याख्या दिया गया अभिकथन (A) कि भू-स्खलन प्रणव क्षेत्रों को चिन्हित किये जाने तथा मकान बनाये जाने, पेड़ काटे जाने एवं भू-स्खलन प्रणव क्षेत्रों में पशुओं को चराये जाने का प्रतिरोध किया जाना चाहिए, सही है, क्योंकि इस प्रकार के प्रतिरोध से भू-स्खलन को रोका जा सकता है, जबकि तर्क (R) कि आरक्षित क्षेत्रों में वन रोपण टिकाऊ भू-स्खलन नियन्त्रण उपाय है, भी सही है। इसके लिए आरक्षित क्षेत्रों का निर्धारण करके ऐसे क्षेत्रों को प्रतिबन्धित कर दिया जाना चाहिए। स्पष्ट है कि तर्क (R), अभिकथन (A) की सही व्याख्या भी है।

45. निम्नलिखित में से कौन पृथ्वी के वायुमंडल में ग्रीन-हाउस प्रभाव की क्रियाविधि को सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से दर्शाता है?
Which of the following best describes the mechanism of the greenhouse effect in earth's atmosphere?

(1) आकाश से आने वाले कास्मिक विकिरण को वायुमंडल की गैसें अवशोषित करती हैं।
Cosmic radiation from the space is absorbed by gases in the atmosphere.
(2) सूर्य से आने वाले परा-बैंगनी विकिरण को समतापमंडल में ओज़ोन अवशोषित करता है।
Ultraviolet radiation from the sun is absorbed by Ozone layer in the stratosphere.
(3) पृथ्वी की सतह से अवरक्त विकिरण को वायुमंडल में गैसें अवशोषित करती हैं।
Infrared radiation from earth's surface is absorbed by gases in the atmosphere.
(4) सूर्य से आने वाले गामा विकिरण को वायुमंडल में धूल कणों द्वारा पृथ्वी की सतह पर अवशोषित करता हैं।
Gamma radiation from the sun is absorbed at ground level by dust particles in the atmosphere.

उत्तर- (3)/व्याख्या पृथ्वी की सतह से अवरक्त विकिरण को वायुमंडल में गैसे अवशोषित करती हैं, जो पृथ्वी के वायुमण्डल में ग्रीन हाउस प्रभाव की क्रियाविधि को सर्वाधिक उपयुक्त ढंग से दर्शाता है।

10. उच्च शिक्षा प्रणाली

46. **हमारी विश्वविद्यालय प्रणाली के माध्यम से पीएच.डी. कार्यक्रम के अनुसरण के लिए अब कौन-सा एक अनिवार्य प्रावधान बन गया है?**

For pursuing a Ph.D. programme through our University system, what has become a mandatory provision now?

(1) पीएच.डी. के लिए पंजीकरण
Enrolment for Ph.D.
(2) विहित पाठ्य कार्य
Course work
(3) तीन वर्ष तक अनिवार्य उपस्थिति
Compulsory attendance for three years
(4) विश्वविद्यालय से बाहर के पर्यवेक्षक से मार्गदर्शन
Guidance from a supervisor outside the University

उत्तर- (2)/व्याख्या वर्तमान परिदृश्य में विश्वविद्यालय प्रणाली के माध्यम से पीएच.डी. कार्यक्रम के अनुसरण के लिए अब विहित पाठ्य कार्य (Course Work) को एक अनिवार्य घटक बना दिया गया है। सामान्यत: अब पीएच.डी. में रजिस्ट्रेशन से पहले शोधार्थी को प्री पीएच.डी. 6 माह का कोर्स वर्क करना होता है। इस कोर्स वर्क को सफलता पूर्वक सम्पन्न करने के बाद ही वह पंजीकृत होकर शोधकार्य शुरू कर सकता है।

47. **निम्नलिखित दो समुच्चयों में समुच्चय- I में भारत की शीर्ष स्तरीय संस्थाओं का उल्लेख है, जबकि समुच्चय- II में उनके औपचारिक सरोकारों को इंगित किया गया है। इन दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए और कूट में से अपना उत्तर दीजिए :**

In the following two sets, Set-I mentions an apex level institution in India while Set-II indicates their formal concerns. Match the two sets and give your answer from the code.

समुच्चय- I / Set-I (शीर्ष स्तरीय संस्थाएँ) (Apex level Institution)	समुच्चय- II / Set-II (औपचारिक सरोकार) (Formal concerns)
(a) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग University Grants Commission	(i) शिक्षा में विधिक मामलों का अधिनिर्णयन Adjudication of legal matters in education
(b) अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद् All India Cuncil of Technical Education	(ii) शिक्षक शिक्षा संस्थाओं से संबंधित समन्वय, मान्यता तथा गुणवत्ता के मसले Coordination, recognition and quality issues related to teacher education institutions
(c) राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद् National Council of Teacher Education	(iii) उच्च शिक्षा संस्थाओं में समन्वय तथा गुणवत्ता अनुरक्षण Coordinaton and quality maintenance in institutions of higher education
(d) राष्ट्रीय मूल्यांकन तथा प्रत्यायन परिषद् National Assessment and Accreditation Council	(iv) तकनीकी संस्थाओं में मान्यता और गुणवत्ता के मसले Recognition and quality issues in technical institutions
	(v) गुणवत्ता का मूल्यांकन तथा उत्कृष्टता के ग्रेड का निर्धारण Evaluation of quality and determining grade of excellence

कूट / Code

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

उत्तर- (1)/व्याख्या भारत की शीर्ष स्तरीय संस्थाओं तथा उनके औपचारिक सरोकारों से सम्बन्धित समुच्चय- I तथा समुच्चय- II का सुमेल निम्नलिखित है -

	समुच्चय- I **(शीर्ष स्तरीय संस्थाएँ)**		समुच्चय- II **(औपचारिक सरोकार)**
a.	विश्व विद्यालय अनुदान आयोग	iii.	उच्च शिक्षा संस्थाओं में समन्वय तथा गुणवत्ता अनुरक्षण
b.	अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद्	iv.	तकनीकी संस्थाओं में मान्यता और गुणवत्ता के मसले
c.	राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद्	ii.	शिक्षक, शिक्षा व शिक्षण संस्थाओं से सम्बन्धित समन्वय, मान्यता तथा गुणवत्ता के मसले
d.	राष्ट्रीय मूल्यांकन तथा प्रत्यायन परिषद्	v.	गुणवत्ता का मूल्यांकन तथा उत्कृष्टता के ग्रेड का निर्धारण

48. नीचे दो समुच्चय दिए गए हैं - समुच्चय- I में मूल्य विकास के चरण दिए गए हैं, जबकि समुच्चय- II में उनकी महत्त्वपूर्ण विशेषताओं को इंगित किया गया है। इन दोनों समुच्चयों को सुमेलित कीजिए तथा कूट में से अपना उत्तर चुनिए :
Below are given two sets- Set-I provides stages of value development while Set-II indiacates their critical features from the point of view of value education. Match the two sets and choose your answer from the code :

समुच्चय- / Set-I (मूल्य विकास के चरण) (Stages of value development)	समुच्चय- / Set-II (मूल्य शिक्षा की दृष्टि से महत्त्वपूर्ण विशेषताएँ) (Critical features in terms of value educa tion)
(a) मूल्य संग्रहण Value collection	(i) अनुकरण हेतु अवसर प्रदान करना Providing opportu nity for imitation
(b) मूल्य आकलन Value assessment	(ii) मूल्यों के एकीकरण के माध्यम से चरित्रीकरण Characterization through integration or values
(c) मूल्य स्पष्टीकरण Value clarification	(iii) आंतरिक मूल्यांकन हेतु संकेत प्रदान करना Providing hints for inner evaluation
(d) मूल्य सुदृढ़ीकरण Value consolidation	(iv) अन्य मूल्यों के प्रति अभिमुखीकरण Exposure to other val ues
	(v) परिचर्चा तथा बहस Discussions and de bates

कूट / Code :

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

उत्तर- (3)/व्याख्या मूल्य विकास के चरण तथा मूल्य शिक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण विशेषताओं से सम्बन्धित समुच्चय- I तथा समुच्चय- II का सुमेल निम्नलिखित है -

समुच्चय- I (मूल्य विकास के चरण)		समुच्चय- II (मूल्य शिक्षा की दृष्टि से महत्वपूर्ण विशेषताएं)	
a.	मूल्य संग्रहण	i.	अनुकरण हेतु अवसर प्रदान करना
b.	मूल्य आकलन	iii.	आन्तरिक मूल्यांकन हेतु संकेत प्रदान करना
c.	मूल्य स्पष्टीकरण	iv.	अन्य मूल्यों के प्रति अभिमुखीकरण
d.	मूल्य सुदृढ़ीकरण	ii.	मूल्यों के एकीकरण के माध्यम से चरित्रीकरण

49. भारत की उच्च शिक्षा संस्थाओं में निम्नलिखित में से किसको अध्ययनों के पाठ्यक्रमों तथा कार्यक्रमों के अनुमोदन का अधिकार प्राप्त है?
In the institutions of higher education in India which of the following has the formal authority to approve the courses and programmes of studies?

(1) विश्वविद्यालय कोर्ट/सीनेट
The University Court/Senate
(2) विभागीय परिषद्
Departmental Council
(3) अध्ययन मंडल
Board of Studies
(4) विद्या परिषद्
Academic Council

उत्तर- (4)/व्याख्या भारत की उच्च शिक्षा संस्थाओं में एकेडमिक काउन्सिल (Academic Council) को अध्ययनों के पाठ्यक्रमों तथा कार्यक्रमों के अनुमोदन का अधिकार प्राप्त होता है।

50. उच्च शिक्षा में अभिगम्यता तथा गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए ज्ञान आयोग की निम्नलिखित में कौन-सी अनुशंसा सम्मिलित है?
To improve access and quatity in higher education, the knowledge Commission recommendations include which of the following?

(a) ज्ञान उत्पादन हेतु आई.सी.टी. का उपयोग
Use of ICT for production of knowledge
(b) देश में निष्पादन - अक्षम विश्वविद्यालयों को बंद करना
Closure of non-performing Universities in the country
(c) उच्च अधिगम की संस्थाओं के एक नेटवर्क की स्थापना
Establishment of a network of institutions of hegher learning
(d) उच्च अधिगम की संस्थाओं में विद्यार्थियों की पंजीकरण में वृद्धि
Increase in the enrolment of students in the in stitutions of higher learning

कूट / Code :
(1) केवल (a), (b), (c) (2) केवल (a), (b), (d)
(3) केवल (a), (c), (d) (4) (a), (b), (c), (d)

उत्तर- (3)/व्याख्या उच्च शिक्षा में अभिगम्यता तथा गुणवत्ता में सुधार लाने के लिए ज्ञान आयोग (Knowledge Commission) की निम्नलिखित अनुशंसाओ को सम्मिलित किया गया है -
a. ज्ञान उत्पादन हेतु आई.सी.टी. के उपयोग की अनुशंसा
c. उच्च अधिगम संस्थाओं के एक नेटवर्क की स्थापना हेतु ज्ञान आयोग ने सिफारिश की थी।
d. उच्च अधिगम की संस्थाओं में विद्यार्थियों के पंजीकरण में वृद्धि की अनुशंसा इत्यादि।