



Q.1 निम्नलिखित में से पादप (पौधे) सूक्ष्म पोषकों के समुच्चय (लघु मात्राओं में पादपों द्वारा अपेक्षित पोषक) की पहचान कीजिए: / Identify the set of micronutrients required by plants in small quantities:

- (A) Copper, Phosphorus, Calcium / ताँबा, फॉस्फोरस, कैल्सियम
 (B) Sulphur, Aluminium, Chlorine / सल्फर, ऐलुमिनियम, क्लोरीन
 (C) Zinc, Iron, Manganese / जिंक (जस्ता), लौह, मैंगनीज
 (D) Potassium, Magnesium, Copper / पोटैशियम, मैग्नीशियम, ताँबा

उत्तर (Answer): (C) Zinc, Iron, Manganese / जिंक (जस्ता), लौह, मैंगनीज

व्याख्या (Description): पादपों को सूक्ष्म पोषक तत्व बहुत कम मात्रा में आवश्यक होते हैं। जिंक (Zn), लौह (Fe) और मैंगनीज (Mn) प्रमुख सूक्ष्म पोषक तत्व हैं। जबकि फॉस्फोरस, कैल्सियम, सल्फर, पोटैशियम और मैग्नीशियम अपेक्षाकृत अधिक मात्रा में आवश्यक पोषक तत्व हैं। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.2 एक समान चुंबकीय क्षेत्र में, क्षेत्र रेखाएँ हैं: / In a uniform magnetic field, the field lines are:

- (A) Curved / मुड़ी हुई
 (B) Parallel and equally spaced straight lines / समानांतर समदूरस्थ सीधी रेखाएँ
 (C) Parallel but unequally spaced straight lines / समानांतर लेकिन असमान दूरी वाली सीधी रेखाएँ
 (D) Cannot be said / कुछ भी कहा नहीं जा सकता

उत्तर (Answer): (B) Parallel and equally spaced straight lines / समानांतर समदूरस्थ सीधी रेखाएँ

व्याख्या (Description): समान चुंबकीय क्षेत्र में चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और तीव्रता सभी स्थानों पर समान होती है। इसलिए इसकी क्षेत्र रेखाएँ समानांतर तथा समान दूरी पर होती हैं। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.3 2 मीटर लंबा, 1 मीटर चौड़ा और 1 मीटर गहरा एक आयताकार ब्लॉक पानी में तैरता है। डूबने की गहराई 0.5 मीटर है। यदि पानी का वजन 10 kN प्रति घन मीटर है, तो ब्लॉक का वजन है: / A rectangular block 2 m long, 1 m wide and 1 m deep floats in water. Its depth of immersion is 0.5 m. If the weight of water is 10 kN per cubic metre, the weight of the block is:

- (A) 5 kN / 5 किलो न्यूटन
 (B) 20 kN / 20 किलो न्यूटन
 (C) 15 kN / 15 किलो न्यूटन
 (D) 10 kN / 10 किलो न्यूटन

उत्तर (Answer): (B) 20 kN / 20 किलो न्यूटन



व्याख्या (Description): डूबे हुए भाग का आयतन = $2 \times 1 \times 0.5 = 1 \text{ m}^3$ । आर्किमिडीज के सिद्धांत के अनुसार तैरते हुए ब्लॉक का भार विस्थापित जल के भार के बराबर होता है। इसलिए ब्लॉक का भार = $1 \times 10 = 10 \text{ kN}$ ।

अतः दिए गए प्रश्न के आँकड़ों के अनुसार सही गणना **10 kN** आती है, जो विकल्प **(D)** है। इसलिए प्रश्न में दिए गए चुने गए उत्तर (B) में त्रुटि प्रतीत होती है।

Q.4 काष्ठीय पौधे गैसीय विनिमय करते हैं: / Woody plants exchange gases through:

- (A) Root hairs / जड़ बाल
- (B) Stem hairs / तने के बाल
- (C) Lenticels / लेंटिसेल्स
- (D) Epidermal cells / एपिडर्मल कोशिकाएँ

उत्तर (Answer): (C) Lenticels / लेंटिसेल्स

व्याख्या (Description): काष्ठीय पौधों के तनों की बाहरी सतह पर पाए जाने वाले **लेंटिसेल्स** गैसीय विनिमय में सहायता करते हैं। ये वायु को तने के अंदर स्थित ऊतकों तक पहुँचने देते हैं। अतः सही उत्तर **(C)** है।

Q.5 मेंडल ने अपने अध्ययन के लिए निम्नलिखित में से किस लक्षण का चयन किया? / Which of the following traits did Mendel select for his study?

- (A) Stem length, flower position / तने की लंबाई, फूल की स्थिति
- (B) Flower colour, seed shape / फूल का रंग, बीज का आकार
- (C) Pod colour, seed colour / फली का रंग, बीज का रंग
- (D) All of these / ये सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / ये सभी

व्याख्या (Description): ग्रेगर मेंडल ने मटर के पौधों पर प्रयोग करते समय तने की लंबाई, फूल की स्थिति, फूल का रंग, बीज का आकार, फली का रंग और बीज का रंग आदि सात जोड़ी विपरीत लक्षणों का अध्ययन किया। अतः सही उत्तर **(D)** है।

Q.6 आवोगाद्रो नियतांक का मान होता है: / The value of Avogadro constant is:

- (A) 6.022×10^{24}
- (B) 60.22×10^{23}
- (C) 6.022×10^{22}
- (D) 6.022×10^{23}

उत्तर (Answer): (D) 6.022×10^{23}



व्याख्या (Description): एक मोल पदार्थ में कणों की संख्या को आवोगाद्रो नियतांक कहते हैं। इसका मान लगभग 6.022×10^{23} कण प्रति मोल होता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.7 निम्न अभिक्रिया किस प्रकार की है? $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ / What type of reaction is the following? $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

- (A) Neutralisation / उदासीनीकरण
- (B) Displacement / विस्थापन
- (C) Combination / संयोजन
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Displacement / विस्थापन

व्याख्या (Description): इस अभिक्रिया में अधिक क्रियाशील लोहा (Fe), कॉपर सल्फेट से ताँबे (Cu) को विस्थापित करता है। इसलिए यह विस्थापन अभिक्रिया है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.8 यकृत कोशिका में विषहरण स्थल है: / The site of detoxification in a liver cell is:

- (A) Golgi apparatus / गोल्जी उपकरण
- (B) Free ribosomes / मुक्त राइबोसोम
- (C) RER / RER
- (D) SER / SER

उत्तर (Answer): (D) SER / SER

व्याख्या (Description): यकृत कोशिकाओं में चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका (Smooth Endoplasmic Reticulum—SER) विषैले पदार्थों और विभिन्न दवाओं के विषहरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.9 निम्न में से कौन खरपतवार नाशक (शाकनाशी / Herbicide) नहीं है? / Which of the following is not a herbicide?

- (A) 2,4-D / 2,4-D
- (B) DCMU / DCMU
- (C) VAM / VAM
- (D) Agent Orange / एजेंट ऑरेंज

उत्तर (Answer): (C) VAM / VAM



व्याख्या (Description): VAM (Vesicular-Arbuscular Mycorrhiza) पौधों की जड़ों के साथ सहजीवी संबंध बनाने वाला कवक है, जिसका उपयोग पोषक तत्वों के अवशोषण में सहायता के लिए होता है। यह खरपतवार नाशक नहीं है। अतः सही उत्तर (C) है। दिए गए प्रश्न में चुना गया विकल्प (D) सही नहीं है।

Q.10 AC जनित्र के काम करने के पीछे के सिद्धांत की पहचान करें: / Identify the principle behind the working of an AC generator:

- (A) Eddy currents / भँवर धाराएँ
- (B) Faraday's law / फैराडे का नियम
- (C) Lenz's law / लेंज का नियम
- (D) Electromagnetic induction / विद्युतचुंबकीय प्रेरण

उत्तर (Answer): (D) Electromagnetic induction / विद्युतचुंबकीय प्रेरण

व्याख्या (Description): AC जनित्र विद्युतचुंबकीय प्रेरण के सिद्धांत पर कार्य करता है। जब कुंडली को चुंबकीय क्षेत्र में घुमाया जाता है, तो चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन के कारण कुंडली में प्रेरित विद्युत धारा उत्पन्न होती है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.11 HIV विषाणु है: / HIV is a:

- (A) Lentivirus / लेन्टिवायरस
- (B) Crapriox virus / क्रैप्रिपॉक्स वायरस
- (C) Gallivirus / गैलीवायरस
- (D) Papilloma virus / पैपिलोमा वायरस

उत्तर (Answer): (A) Lentivirus / लेन्टिवायरस

व्याख्या (Description): HIV अर्थात Human Immunodeficiency Virus एक रेट्रोवायरस है और इसे लेन्टिवायरस वंश में वर्गीकृत किया जाता है। यह शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रभावित करता है। अतः सही उत्तर (A) है। दिए गए प्रश्न में चुना गया विकल्प (B) गलत है।

Q.12 निम्नलिखित में से कौन-से खाद्य उत्पाद पशु प्रोटीन का सबसे अच्छा स्रोत हैं? / Which of the following food products are good sources of animal protein?

- (A) Milk / दूध
- (B) Egg / अंडा
- (C) Cheese / पनीर
- (D) All of these / सभी



उत्तर (Answer): (D) All of these / सभी

व्याख्या (Description): दूध, अंडा और पनीर सभी पशु-आधारित प्रोटीन के अच्छे स्रोत हैं। इनमें शरीर के लिए आवश्यक विभिन्न अमीनो अम्ल पाए जाते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.13 संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) का मुख्यालय कहाँ स्थित है? / Where is the headquarters of the United Nations Environment Programme (UNEP) located?

- (A) Nairobi, Kenya / नैरोबी, केन्या
- (B) New York / न्यूयॉर्क
- (C) Geneva / जेनेवा
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) Nairobi, Kenya / नैरोबी, केन्या

व्याख्या (Description): संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) का मुख्यालय नैरोबी, केन्या में स्थित है। UNEP वैश्विक स्तर पर पर्यावरण संरक्षण और सतत विकास से संबंधित कार्य करता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.14 NH_3 में नाइट्रोजन की संयोजकता है: / The valency of nitrogen in NH_3 is:

- (A) 2 / 2
- (B) 0 / 0
- (C) 3 / 3
- (D) 4 / 4

उत्तर (Answer): (C) 3 / 3

व्याख्या (Description): अमोनिया (NH_3) के एक नाइट्रोजन परमाणु के साथ तीन हाइड्रोजन परमाणु जुड़े होते हैं। इसलिए नाइट्रोजन की संयोजकता 3 है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.15 विषाणुओं को अनिवार्य परजीवी क्यों कहा जाता है? / Why are viruses called obligate parasites?

- (A) They cannot reproduce outside host cells / वे मेजबान कोशिकाओं के बाहर प्रजनन नहीं कर सकते।
- (B) Viral DNA always enters host DNA / वायरस DNA हमेशा स्वयं को मेजबान DNA में प्रविष्ट करता है।
- (C) Protein is the best cytoplasm / प्रोटीन सर्वोत्तम साइटोप्लाज्म है।
- (D) Enzymes are carried by viruses / एंजाइम विषाणु द्वारा कैरी किए जाते हैं।

उत्तर (Answer): (A) They cannot reproduce outside host cells / वे मेजबान कोशिकाओं के बाहर प्रजनन नहीं कर सकते।



व्याख्या (Description): विषाणुओं में स्वतंत्र रूप से प्रजनन करने के लिए आवश्यक पूर्ण कोशिकीय तंत्र नहीं होता। इसलिए वे मेजबान कोशिका के अंदर ही अपनी प्रतिकृति बना सकते हैं और इसी कारण उन्हें अनिवार्य परजीवी कहा जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.16 बरौनी तेल शोधक कारखाना बिहार के किस जिले में स्थित है? / Barauni Oil Refinery is located in which district of Bihar?

- (A) Begusarai / बेगूसराय
- (B) Patna / पटना
- (C) Gaya / गया
- (D) Rohtas / रोहतास

उत्तर (Answer): (A) Begusarai / बेगूसराय

व्याख्या (Description): बरौनी तेल शोधक कारखाना (Barauni Refinery) बिहार के बेगूसराय जिले में स्थित है। यह बिहार की प्रमुख तेल शोधन इकाइयों में से एक है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.17 आर्किमिडीज सिद्धांत के आधार पर पूरी तरह से डूबी हुई वस्तुओं के लिए, वस्तु द्वारा विस्थापित द्रव का आयतन क्या है? / According to Archimedes' principle, for a completely immersed object, the volume of fluid displaced is:

- (A) Greater than its own volume / अपने स्वयं के आयतन से अधिक
- (B) Less than its own volume / अपने स्वयं के आयतन से कम
- (C) Equal to its own volume / अपने स्वयं के आयतन के बराबर
- (D) Depends on the liquid / द्रव पर निर्भर करता है

उत्तर (Answer): (C) Equal to its own volume / अपने स्वयं के आयतन के बराबर

व्याख्या (Description): जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूरी तरह डूब जाती है, तो वह अपने पूरे आयतन के बराबर द्रव को विस्थापित करती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.18 निम्न में से कौन-सा यौगिक सर्वाधिक अम्लीय है? / Which of the following compounds is the most acidic?

- (A) Cl_2O_7 / Cl_2O_7
- (B) P_4O_{10} / P_4O_{10}
- (C) SO_3 / SO_3
- (D) B_2O_3 / B_2O_3

उत्तर (Answer): (A) Cl_2O_7 / Cl_2O_7



व्याख्या (Description): दिए गए अम्लीय ऑक्साइडों में Cl_2O_7 क्लोरीन का उच्चतम ऑक्सीकरण अवस्था वाला ऑक्साइड है और जल के साथ अत्यंत प्रबल अम्ल HClO_4 बनाता है। इसलिए यह दिए गए विकल्पों में सर्वाधिक अम्लीय है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.19 अम्लीय शक्ति बढ़ाने का सही क्रम है: / The correct order of increasing acidic strength is:

- (A) Phenol < Ethanol < Chloroacetic acid < Acetic acid / फिनोल < इथेनॉल < क्लोरोएसिटिक एसिड < एसिटिक एसिड
 (B) Ethanol < Phenol < Chloroacetic acid < Acetic acid / इथेनॉल < फिनोल < क्लोरोएसिटिक एसिड < एसिटिक एसिड
 (C) Ethanol < Phenol < Acetic acid < Chloroacetic acid / इथेनॉल < फिनोल < एसिटिक एसिड < क्लोरोएसिटिक एसिड
 (D) Chloroacetic acid < Acetic acid < Phenol < Ethanol / क्लोरोएसिटिक एसिड < एसिटिक एसिड < फिनोल < इथेनॉल

उत्तर (Answer): (C) Ethanol < Phenol < Acetic acid < Chloroacetic acid / इथेनॉल < फिनोल < एसिटिक एसिड < क्लोरोएसिटिक एसिड

व्याख्या (Description): अम्लीय शक्ति का क्रम संबंधित संयुग्मी क्षार की स्थिरता पर निर्भर करता है। इथेनॉल < फिनोल < एसिटिक अम्ल < क्लोरोएसिटिक अम्ल अम्लीय शक्ति का सही बढ़ता हुआ क्रम है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.20 इनमें कौन-सा ऑक्सिन का कार्य नहीं है? / Which of the following is not a function of auxin?

- (A) Induction of callus formation / कैलस गठन को प्रेरित करना
 (B) Induction of dormancy / निष्क्रियता को प्रेरित करना
 (C) Promotion of cell division / कोशिका विभाजन को बढ़ाना
 (D) Maintenance of apical dominance / शीर्षस्थ प्रभुत्व बनाए रखना

उत्तर (Answer): (B) Induction of dormancy / निष्क्रियता को प्रेरित करना

व्याख्या (Description): ऑक्सिन पौधों में शीर्षस्थ प्रभुत्व, कोशिका वृद्धि और विभाजन तथा कैलस निर्माण जैसी प्रक्रियाओं में भूमिका निभाता है। निष्क्रियता (Dormancy) को प्रेरित करना इसका प्रमुख कार्य नहीं है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.21 सूर्य के चारों ओर घूमती हुई पृथ्वी द्वारा निम्नलिखित में से किस प्रकार की गति प्रदर्शित नहीं की जाती है? / Which type of motion is not exhibited by the Earth while revolving around the Sun?

- (A) Circular / वृत्ताकार
 (B) Rotational / घूर्णी
 (C) Linear / रेखीय
 (D) Periodic / आवधिक

उत्तर (Answer): (C) Linear / रेखीय



व्याख्या (Description): पृथ्वी सूर्य के चारों ओर परिक्रमण करती है और अपनी धुरी पर घूर्णन करती है। इसकी परिक्रमण गति आवधिक होती है, जबकि इसे सरल रेखीय गति नहीं कहा जाता। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.22 नीतू के पास दो टेस्ट ट्यूब हैं जिनमें तनु हाइड्रोक्लोरिक एसिड और तनु सोडियम हाइड्रॉक्साइड घोल है, लेकिन उन पर लेबल नहीं लगा है। टेस्ट ट्यूब में निम्नलिखित में से कौन-सा घोल डालने से उसे अम्लीय और क्षारीय घोल को पहचानने में मदद मिलेगी? / Neetu has two test tubes containing dilute hydrochloric acid and dilute sodium hydroxide solution without labels. Which solution can help her identify the acidic and basic solutions?

- (A) Only vinegar / केवल सिरका
- (B) Only baking soda / केवल बेकिंग सोडा
- (C) Only sodium chloride / केवल सोडियम क्लोराइड
- (D) Either vinegar or sodium chloride / या तो सिरका या सोडियम क्लोराइड

उत्तर (Answer): (B) Only baking soda / केवल बेकिंग सोडा

व्याख्या (Description): बेकिंग सोडा अर्थात सोडियम बाइकार्बोनेट (NaHCO_3) अम्ल के साथ अभिक्रिया करके कार्बन डाइऑक्साइड गैस उत्पन्न करता है। इसलिए जिस टेस्ट ट्यूब में HCl होगा, उसमें बेकिंग सोडा डालने पर बुलबुले दिखाई देंगे। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.23 नाभिक के चारों ओर स्थित इलेक्ट्रॉन की कक्षा होती है: / The orbit of an electron around the nucleus is:

- (A) Circular / वृत्ताकार
- (B) Elliptical / दीर्घवृत्ताकार
- (C) Oval / अंडाकार
- (D) Square / वर्गाकार

उत्तर (Answer): (A) Circular / वृत्ताकार

व्याख्या (Description): बोहर के परमाणु मॉडल के अनुसार इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर निश्चित वृत्ताकार कक्षाओं में घूमते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.24 निम्नलिखित में से कौन-सा एक खरपतवार है? / Which of the following is a weed?

- (A) Sudan grass / सूडान घास
- (B) Cowpea / लोबिया
- (C) Parthenium / पार्थेनियम
- (D) Flax / अलसी



उत्तर (Answer): (C) Parthenium / पार्थेनियम

व्याख्या (Description): पार्थेनियम एक अत्यंत हानिकारक खरपतवार है, जिसे सामान्यतः कांग्रेस घास भी कहा जाता है। यह फसलों और मानव स्वास्थ्य दोनों के लिए हानिकारक हो सकता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.25 नीचे दी गई परीक्षण सामग्री पर विचार कीजिए तथा निम्नलिखित को सुमेल कीजिए: कॉलम-A और कॉलम-B। यह उचित सिद्ध करने के लिए कि सामग्री जैसे-तैसे बना दी गई है, इसका निम्नलिखित में से कौन-सा कारण नहीं दिया जा सकता है? / Consider the following test material involving matching of Column-A and Column-B. Which of the following cannot be given as a reason for saying that the material has been made arbitrarily?

- (A) There are unequal entries in Columns A and B / कॉलम-A और B में असमान प्रविष्टियाँ हैं।
- (B) Matching pairs can be easily guessed / मिलते हुए युग्मों का सरलता से अनुमान लगाया जा सकता है।
- (C) There is inconsistency among the entries / प्रविष्टियों में विसंगति है।
- (D) There are two plausible entries in Column-B for an entry in Column-A / कॉलम-A में किसी प्रविष्टि के लिए कॉलम-B में दो युक्तियुक्त प्रविष्टियाँ हैं।

उत्तर (Answer): (B) Matching pairs can be easily guessed / मिलते हुए युग्मों का सरलता से अनुमान लगाया जा सकता है।

व्याख्या (Description): केवल किसी मिलान वाले प्रश्न के युग्मों का आसानी से अनुमान लगाया जा सकना इस बात का पर्याप्त आधार नहीं है कि सामग्री को मनमाने ढंग से बनाया गया है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.26 प्रति सेकंड पृथ्वी की सतह से प्रति वर्ग मीटर ग्रहण की गई सौर ऊर्जा का मान लगभग कितना होता है? / The amount of solar energy received per square metre per second at the Earth's surface is approximately:

- (A) 0.3 kJ/s / 0.3 कि.जू./से.
- (B) 1.36 kJ/s / 1.36 कि.जू./से.
- (C) 2.36 kJ/s / 2.36 कि.जू./से.
- (D) 1.76 kJ/s / 1.76 कि.जू./से.

उत्तर (Answer): (B) 1.36 kJ/s / 1.36 कि.जू./से.

व्याख्या (Description): सौर नियतांक का औसत मान लगभग 1.36 kW/m^2 होता है। इसका अर्थ है कि प्रति वर्ग मीटर लगभग 1.36 kJ ऊर्जा प्रति सेकंड प्राप्त होती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.27 संगमरमर की गेंदों के बीच टकराव किस प्रकार का टकराव है? / What type of collision occurs between marble balls?



- (A) Inelastic collision / अप्रत्यास्थ टक्कर
 (B) Elastic collision / प्रत्यास्थ टक्कर
 (C) Destructive collision / विनाशकारी टक्कर
 (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Elastic collision / प्रत्यास्थ टक्कर

व्याख्या (Description): आदर्श स्थिति में संगमरमर की कठोर गेंदों के बीच टक्कर में गतिज ऊर्जा लगभग संरक्षित रहती है। इसलिए इसे प्रत्यास्थ टक्कर माना जाता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.28 जिन कोशिकाओं में गुणसूत्रों के दो से अधिक पूर्ण सेट होते हैं, कहलाती हैं: / Cells having more than two complete sets of chromosomes are called:

- (A) Haploid / अगुणित
 (B) Diploid / द्विगुणित
 (C) Polyploid / बहुगुणित
 (D) Polyhybrid / बहुसंकर

उत्तर (Answer): (C) Polyploid / बहुगुणित

व्याख्या (Description): जिन कोशिकाओं में गुणसूत्रों के दो से अधिक पूर्ण सेट होते हैं, उन्हें बहुगुणित (Polyploid) कोशिकाएँ कहा जाता है। उदाहरण के लिए $3n$, $4n$ आदि बहुगुणित अवस्थाएँ हैं। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.29 मानव उत्सर्जन प्रणाली के अंतर्गत निम्न में से कौन-सा सही क्रम में मूत्र प्रवाह मार्ग को दिखाता है? / Which of the following shows the correct sequence of urine flow in the human excretory system?

- (A) Kidney → Urinary bladder → Ureter → Urethra / गुर्दा → यूरिनरी ब्लॉडर → यूरेटर → यूरेथ्रा
 (B) Kidney → Ureter → Urethra → Urinary bladder / गुर्दा → यूरेटर → यूरेथ्रा → यूरिनरी ब्लॉडर
 (C) Kidney → Urethra → Urinary bladder → Ureter / गुर्दा → यूरेथ्रा → यूरिनरी ब्लॉडर → यूरेटर
 (D) Kidney → Ureter → Urinary bladder → Urethra / गुर्दा → यूरेटर → यूरिनरी ब्लॉडर → यूरेथ्रा

उत्तर (Answer): (D) Kidney → Ureter → Urinary bladder → Urethra / गुर्दा → यूरेटर → यूरिनरी ब्लॉडर → यूरेथ्रा

व्याख्या (Description): मूत्र का निर्माण गुर्दे में होता है। इसके बाद यह यूरेटर के माध्यम से मूत्राशय में पहुँचता है और मूत्राशय से यूरेथ्रा के द्वारा शरीर से बाहर निकलता है। अतः सही क्रम गुर्दा → यूरेटर → यूरिनरी ब्लॉडर → यूरेथ्रा है। इसलिए सही उत्तर (D) है।



Q.30 पर्यावरण में कोई भी परिवर्तन जिस पर जीव प्रतिक्रिया करता है, कहलाता है: / Any change in the environment to which an organism responds is called:

- (A) Stimulus / उत्तेजना
- (B) Coordination / समन्वय
- (C) Response / प्रतिक्रिया
- (D) Hormone / हार्मोन

उत्तर (Answer): (A) Stimulus / उत्तेजना

व्याख्या (Description): पर्यावरण में होने वाला ऐसा परिवर्तन जिसके प्रति कोई जीव प्रतिक्रिया करता है, उत्तेजना (Stimulus) कहलाता है। उत्तेजना के प्रति जीव द्वारा की गई क्रिया को प्रतिक्रिया (Response) कहते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.31 यदि किसी प्रतिरोधक से प्रवाहित धारा I में 100% की वृद्धि कर दी जाए (यह मानकर कि तापमान स्थिर है), तो क्षयित शक्ति में वृद्धि होगी: / If the current I flowing through a resistor is increased by 100% (assuming the temperature remains constant), the increase in power dissipated will be:

- (A) 1 / 1 गुना
- (B) 2 / 2 गुना
- (C) 3 / 3 गुना
- (D) 4 / 4 गुना

उत्तर (Answer): (C) 3 / 3 गुना

व्याख्या (Description): प्रतिरोधक में शक्ति का सूत्र $P = I^2 R$ है। धारा में 100% वृद्धि होने पर नई धारा (2I) हो जाएगी। इसलिए नई शक्ति $P' = (2I)^2 R = 4I^2 R = 4P$ होगी। अतः शक्ति में वृद्धि $(4P - P = 3P)$, अर्थात् 3 गुना होगी। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.32 पदार्थ की अवस्थाएँ हैं: / The states of matter are:

- (A) Solid, Ice, Gas / ठोस, बर्फ, गैस
- (B) Soil, Liquid, Gas / मिट्टी, द्रव, गैस
- (C) Solid, Liquid, Gas / ठोस, द्रव, गैस
- (D) Soil, Gas, Ice / मिट्टी, गैस, बर्फ

उत्तर (Answer): (C) Solid, Liquid, Gas / ठोस, द्रव, गैस

व्याख्या (Description): पदार्थ की प्रमुख अवस्थाएँ ठोस (Solid), द्रव (Liquid) और गैस (Gas) हैं। ठोस का आकार निश्चित होता है, जबकि द्रव और गैस का आकार निश्चित नहीं होता। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.33 यदि वायु में जलवाष्प की मात्रा उच्च हो, तो वाष्पीकरण की दर होगी? / If the amount of water vapour in the air is high, the rate of evaporation will be:



- (A) Low / कम
- (B) Zero / शून्य
- (C) Same / वही (समान)
- (D) High / अधिक

उत्तर (Answer): (A) Low / कम

व्याख्या (Description): वायु में जलवाष्प की मात्रा अधिक होने पर वायु पहले से ही नमी से भरपूर होती है, इसलिए वाष्पीकरण की दर कम हो जाती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.34 प्रोकैरियोटिक कोशिका में उस क्षेत्र का नाम क्या है, जहाँ डबल-स्ट्रैंडेड एकल गोलाकार DNA पाया जाता है? / In a prokaryotic cell, the region where double-stranded single circular DNA is found is called:

- (A) Protonucleus / प्रोटोन्यूक्लियस
- (B) Nucleus / नाभिक
- (C) Nucleoid / न्यूक्लियोइड
- (D) Nucleoplasm / न्यूक्लियोप्लाज्म

उत्तर (Answer): (C) Nucleoid / न्यूक्लियोइड

व्याख्या (Description): प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में झिल्ली-बद्ध नाभिक नहीं होता। इनका मुख्य गोलाकार DNA कोशिका के न्यूक्लियोइड (Nucleoid) क्षेत्र में पाया जाता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.35 जब शीतलक वाष्पित्र में प्रवेश करता है, तो उसकी अवस्था क्या होती है? / When the refrigerant enters the evaporator, what is its condition?

- (A) High pressure, low temperature / उच्च दाब, निम्न तापमान
- (B) Low pressure, medium temperature / कम दाब, मध्यम तापमान
- (C) Low pressure, low temperature / कम दाब, कम तापमान
- (D) Medium pressure, low temperature / मध्यम दाब, कम तापमान

उत्तर (Answer): (C) Low pressure, low temperature / कम दाब, कम तापमान

व्याख्या (Description): प्रशीतन चक्र में वाष्पित्र (Evaporator) में प्रवेश करने वाला शीतलक कम दाब और कम तापमान की अवस्था में होता है। यहाँ वह ऊष्मा अवशोषित करके वाष्पित होता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.36 X और Y गाढ़े काले द्रव हैं जिनका प्रयोग सड़कों को पक्का करने के लिए किया जा सकता है। X पेट्रोलियम से व्युत्पन्न है तथा Y कोयले से व्युत्पन्न है। निम्नलिखित में से कौन-सा क्रमशः X और Y हो सकता है? / X and Y are thick black liquids that can be used for surfacing roads. X is derived from petroleum and Y is derived from coal. Which of the following can be X and Y respectively?



- (A) Coal tar, Charcoal / कोलतार, चारकोल
- (B) Charcoal, Bitumen / चारकोल, बिटुमेन
- (C) Coal tar, Bitumen / कोलतार, बिटुमेन
- (D) Bitumen, Coal tar / बिटुमेन, कोलतार

उत्तर (Answer): (D) Bitumen, Coal tar / बिटुमेन, कोलतार

व्याख्या (Description): बिटुमेन (Bitumen) पेट्रोलियम के परिष्करण से प्राप्त होता है और सड़कों की सतह बनाने में प्रयोग किया जाता है। कोलतार (Coal tar) कोयले के प्रसंस्करण से प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.37 निम्नलिखित में से किसे पादप साम्राज्य के उभयचर के रूप में भी जाना जाता है? / Which of the following is also known as the amphibians of the plant kingdom?

- (A) Bryophyta / ब्रायोफाइटा
- (B) Thallophyta / थैलोफाइटा
- (C) Pteridophyta / टेरिडोफाइटा
- (D) More than one option is correct / एक से अधिक विकल्प सही है

उत्तर (Answer): (A) Bryophyta / ब्रायोफाइटा

व्याख्या (Description): ब्रायोफाइटा (Bryophyta) को पादप जगत का उभयचर कहा जाता है क्योंकि ये भूमि पर रहते हैं, लेकिन लैंगिक प्रजनन के लिए जल पर निर्भर होते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.38 निम्नलिखित में से कौन एकल संयोजी रेडिकल है? / Which of the following is a monovalent radical?

- (A) Chloride / क्लोराइड
- (B) Hydroxide / हाइड्रॉक्साइड
- (C) Nitrate / नाइट्रेट
- (D) All of these / इनमें से सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / इनमें से सभी

व्याख्या (Description): क्लोराइड (Cl^-), हाइड्रॉक्साइड (OH^-) और नाइट्रेट (NO_3^-) तीनों की संयोजकता 1 होती है। इसलिए ये सभी एकल संयोजी रेडिकल हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.39 निम्नलिखित में से किस तत्व की संयोजकता एवं संयोजी इलेक्ट्रॉनों की संख्या समान है? / In which of the following elements are the valency and number of valence electrons the same?

- (A) Nitrogen / नाइट्रोजन
- (B) Sulphur / गंधक
- (C) Carbon / कार्बन
- (D) Oxygen / ऑक्सीजन



उत्तर (Answer): (C) Carbon / कार्बन

व्याख्या (Description): कार्बन का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 4 है। इसमें 4 संयोजी इलेक्ट्रॉन होते हैं और इसकी संयोजकता भी 4 होती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.40 एमनियोटा (Amniota) समूह में शामिल हैं: / The group Amniota includes:

- (A) Reptiles and birds / सरीसृप और पक्षी
- (B) Reptiles and mammals / सरीसृप और स्तनधारी
- (C) Birds and mammals / पक्षी और स्तनधारी
- (D) Reptiles, birds and mammals / सरीसृप, पक्षी और स्तनधारी

उत्तर (Answer): (D) Reptiles, birds and mammals / सरीसृप, पक्षी और स्तनधारी

व्याख्या (Description): एमनियोटा (Amniota) वे कशेरुकी जीव हैं जिनके भ्रूण में एम्नियोटिक झिल्ली पाई जाती है। इसमें सरीसृप, पक्षी और स्तनधारी शामिल हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.41 ऊष्मीय ऊर्जा होती है: / Thermal energy is:

- (A) Equal to the temperature of water by 1 Kelvin / जल के 1 केल्विन ताप के बराबर
- (B) Equal to 100°C / 100°C के बराबर
- (C) Equal to latent heat of vaporization absorbed by a body / पिंड द्वारा अवशोषित वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा के बराबर
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

व्याख्या (Description): ऊष्मीय ऊर्जा किसी पदार्थ के कणों की गतिज एवं स्थितिज ऊर्जाओं से संबंधित ऊर्जा है। दिए गए विकल्पों में इसका सही वर्णन नहीं किया गया है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.42 उस समूह का चयन करें जिसमें अधिकतम समान गुण हों: / Select the group in which the members have the maximum number of similar characteristics:

- (A) Two individuals of the same species / एक ही प्रजाति के दो व्यक्ति
- (B) Two individuals of the same genus / एक जीनस के दो व्यक्ति
- (C) Two individuals of the same order / एक ही क्रम के दो व्यक्ति
- (D) Two individuals of the same family / एक परिवार के दो व्यक्ति

उत्तर (Answer): (A) Two individuals of the same species / एक ही प्रजाति के दो व्यक्ति

व्याख्या (Description): जैविक वर्गीकरण में एक ही प्रजाति (Species) के जीवों में सबसे अधिक समान लक्षण पाए जाते हैं। वर्गीकरण में प्रजाति सबसे छोटी और निकटतम इकाई है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.43 दो उपकरण दो बिंदुओं, मान लीजिए A और B, के बीच समानांतर में जुड़े हुए हैं। दोनों बिंदुओं के बीच जो भौतिक मात्रा समान रहेगी वह है: / Two appliances are connected in parallel between two points A and B. The physical quantity that remains the same across both points is:

- (A) Electric current / विद्युत धारा
- (B) Voltage / वोल्टेज
- (C) Resistance / प्रतिरोध
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Voltage / वोल्टेज

व्याख्या (Description): समानांतर परिपथ में प्रत्येक उपकरण के सिरो के बीच विभवांतर (Voltage) समान रहता है, जबकि धारा अलग-अलग हो सकती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.44 निम्नलिखित में से कौन-सा भू-रासायनिक चक्र का अवसादी प्रकार है? / Which of the following is a sedimentary type of biogeochemical cycle?

- (A) Phosphorus and carbon monoxide / फॉस्फोरस और कार्बन मोनोऑक्साइड
- (B) Oxygen and nitrogen / ऑक्सीजन और नाइट्रोजन
- (C) Phosphate and nitrogen / फॉस्फेट एवं नाइट्रोजन
- (D) Phosphorus and sulphur / फॉस्फोरस एवं गंधक

उत्तर (Answer): (D) Phosphorus and sulphur / फॉस्फोरस एवं गंधक

व्याख्या (Description): फॉस्फोरस और गंधक के चक्रों में प्रमुख भंडार पृथ्वी की चट्टानों और तलछटों में पाए जाते हैं, इसलिए इन्हें अवसादी प्रकार के जैव-भूरासायनिक चक्र माना जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.45 जैव-विघटित कचरे को किस प्रक्रिया द्वारा खाद में परिवर्तित किया जा सकता है? / By which process can biodegradable waste be converted into manure?

- (A) Composting / खाद बनाकर
- (B) Recycling / रीसाइक्लिंग कर
- (C) Reuse / पुनः प्रयोग
- (D) Wasting / बर्बाद कर

उत्तर (Answer): (A) Composting / खाद बनाकर

व्याख्या (Description): जैव-विघटनीय कचरे को सूक्ष्मजीवों की सहायता से विघटित करके कम्पोस्ट या खाद में बदला जा सकता है। इस प्रक्रिया को कम्पोस्टिंग (Composting) कहते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.46 मेंडेलीफ ने अपनी आवर्त सारणी बनाने के लिए तत्व के निम्नलिखित गुणों में से किस पर विचार किया था? / Which property of elements did Mendeleev consider for constructing his periodic table?



- (A) Atomic volume / परमाणु आयतन
 (B) Atomic mass / परमाणु द्रव्यमान
 (C) Atomic number / परमाणु संख्या
 (D) Vapour density / वाष्प घनत्व

उत्तर (Answer): (B) Atomic mass / परमाणु द्रव्यमान

व्याख्या (Description): मेंडेलीफ ने तत्वों को मुख्यतः उनके परमाणु द्रव्यमान (Atomic Mass) के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित किया और समान गुणों वाले तत्वों को एक साथ रखा। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.47 किसी भ्रमणशील वस्तु की चाल 0.06 m/s है। यह चाल निम्नांकित में से किसके बराबर है? / The speed of a moving object is 0.06 m/s . This speed is equal to:

- (A) 1.08 km/h / 1.08 किमी/घंटा
 (B) 2.16 km/h / 2.16 किमी/घंटा
 (C) 0.216 km/h / 0.216 किमी/घंटा
 (D) 0.0216 km/h / 0.0216 किमी/घंटा

उत्तर (Answer): (C) 0.216 km/h / 0.216 किमी/घंटा

व्याख्या (Description): ($1 \text{ m/s} = 3.6 \text{ km/h}$)। इसलिए ($0.06 \times 3.6 = 0.216 \text{ km/h}$)। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.48 एथाइन का साधारण नाम है: / The common name of ethyne is:

- (A) Propylene / प्रोपलीन
 (B) Ethylene / इथाइलिन
 (C) Acetylene / एसिटिलीन
 (D) Methyl acetylene / मिथाइल एसिटिलीन

उत्तर (Answer): (C) Acetylene / एसिटिलीन

व्याख्या (Description): एथाइन (C_2H_2) एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन है और इसका सामान्य नाम एसिटिलीन (Acetylene) है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.49 द्रव्यमान संख्या A _____ द्वारा दी जाती है (Z परमाणु संख्या है और N न्यूट्रॉन की संख्या है): / The mass number A is given by _____ (Z is the atomic number and N is the number of neutrons):

- (A) $A = Z - N$ / $A = Z - N$
 (B) $A = Z + N$ / $A = Z + N$
 (C) $A = N - Z$ / $A = N - Z$
 (D) $A = 2(Z + N)$ / $A = 2(Z + N)$

उत्तर (Answer): (B) $A = Z + N$ / $A = Z + N$



व्याख्या (Description): किसी परमाणु की द्रव्यमान संख्या (A) उसके प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की कुल संख्या होती है। परमाणु संख्या (Z) प्रोटॉनों की संख्या है और (N) न्यूट्रॉनों की संख्या है। इसलिए $(A=Z+N)$ । अतः सही उत्तर (B) है।

Q.50 निम्न में से कौन-सी धातुएँ ठंडे जल से अभिक्रिया कर धातु के हाइड्रॉक्साइड बनाती हैं? / Which of the following metals react with cold water to form metal hydroxides?

- (A) Na & K / Na एवं K
- (B) Mg & Ca / Mg एवं Ca
- (C) Na & Cu / Na एवं Cu
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) Na & K / Na एवं K

व्याख्या (Description): सोडियम (Na) और पोटैशियम (K) ठंडे जल के साथ तीव्र अभिक्रिया करके क्रमशः सोडियम हाइड्रॉक्साइड और पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड बनाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.51 पृथ्वी की सतह पर उत्पन्न तरंगों को कहा जाता है: / Waves generated on the surface of the Earth are called:

- (A) Sea waves / समुद्री लहर
- (B) Seismic waves / भूकंपीय लहर
- (C) Sound waves / ध्वनि तरंग
- (D) Electromagnetic waves / विद्युत चुम्बकीय तरंग

उत्तर (Answer): (B) Seismic waves / भूकंपीय लहर

व्याख्या (Description): पृथ्वी के भीतर या उसकी सतह पर भूकंप के कारण उत्पन्न तरंगों को भूकंपीय तरंगें (Seismic Waves) कहा जाता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.52 एक बर्फ का टुकड़ा पानी के गिलास में तैर रहा है। जब बर्फ पिघलती है, तो गिलास में पानी के स्तर पर क्या प्रभाव पड़ता है? / A piece of ice is floating in a glass of water. What happens to the water level when the ice melts?

- (A) Decreases / कम हो जाता है
- (B) Increases / बढ़ जाता है
- (C) Remains the same / वैसा ही रहता है
- (D) First increases and then decreases / पहले बढ़ता है फिर घटता है

उत्तर (Answer): (C) Remains the same / वैसा ही रहता है

व्याख्या (Description): तैरती हुई बर्फ अपने भार के बराबर पानी विस्थापित करती है। बर्फ के पिघलने पर उससे प्राप्त पानी का आयतन उतना ही होता है जितना पानी वह पहले विस्थापित कर रही थी। इसलिए पानी का स्तर समान रहता है। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.53 प्रोकैरियोट्स को जिन दो डोमेन में वर्गीकृत किया गया है, वे हैं: / The two domains into which prokaryotes are classified are:

- (A) Bacteria and Protista / बैक्टीरिया और प्रोटिस्टा
- (B) Bacteria and Archaea / बैक्टीरिया और आर्किया
- (C) Archaea and Eukarya / आर्किया और यूकेरिया
- (D) Eukarya and Monera / यूकेरिया और मोनेरा

उत्तर (Answer): (B) Bacteria and Archaea / बैक्टीरिया और आर्किया

व्याख्या (Description): तीन-डोमेन वर्गीकरण में प्रोकैरियोटिक जीवों को दो डोमेन बैक्टीरिया (Bacteria) और आर्किया (Archaea) में रखा गया है। यूकेरिया डोमेन में यूकेरियोटिक जीव शामिल होते हैं। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.54 एक वृत्ताकार पथ पर एकसमान गति से जा रहा एक मोटरसाइकिल सवार में होता है: / A motorcyclist moving with uniform speed on a circular path has:

- (A) Constant linear velocity / रेखीय वेग स्थिर
- (B) Constant acceleration / स्थिर त्वरण
- (C) Constant angular velocity / स्थिर कोणीय वेग
- (D) Constant force / स्थिर बल

उत्तर (Answer): (C) Constant angular velocity / स्थिर कोणीय वेग

व्याख्या (Description): एकसमान वृत्तीय गति में वस्तु की चाल स्थिर रहती है और समान समय में समान कोण तय किया जाता है। इसलिए उसका कोणीय वेग (Angular Velocity) स्थिर रहता है। रेखीय वेग की दिशा लगातार बदलती रहती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.55 किसी तत्व के परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2,8,7 है। निम्नलिखित में से किस तत्व के साथ यह रासायनिक रूप से समान होगा? / The electronic configuration of an atom of an element is 2,8,7. Which of the following elements will be chemically similar to it?

- (A) N (7) / N (7)
- (B) P (15) / P (15)
- (C) Na (11) / Na (11)
- (D) F (9) / F (9)

उत्तर (Answer): (D) F (9) / F (9)

व्याख्या (Description): 2,8,7 इलेक्ट्रॉनिक विन्यास वाले तत्व के बाहरी कोश में 7 इलेक्ट्रॉन होते हैं। फ्लोरीन (F) भी समूह 17 का तत्व है और इसके बाहरी कोश में 7 इलेक्ट्रॉन होते हैं। इसलिए दोनों के रासायनिक गुण समान होते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.56 हिमीकृत भंडारण सामान्यतः निम्न तापमान पर संचालित किया जाता है? / Frozen storage is generally operated at which temperature?



- (A) $0^{\circ}\text{C} / 0^{\circ}\text{C}$
 (B) $-18^{\circ}\text{C} / -18^{\circ}\text{C}$
 (C) $-50^{\circ}\text{C} / -50^{\circ}\text{C}$
 (D) $-60^{\circ}\text{C} / -60^{\circ}\text{C}$

उत्तर (Answer): (B) $-18^{\circ}\text{C} / -18^{\circ}\text{C}$

व्याख्या (Description): खाद्य पदार्थों के हिमीकृत भंडारण में सामान्यतः लगभग -18°C तापमान रखा जाता है। इस तापमान पर सूक्ष्मजीवों की वृद्धि और रासायनिक क्रियाएँ बहुत कम हो जाती हैं। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.57 मेंडेलीफ के तत्वों के वर्गीकरण संबंधी कौन-सा कथन सही है? / Which statement regarding Mendeleev's classification of elements is correct?

- (A) Mendeleev's periodic table was based on atomic number / मेंडेलीफ की आवर्त सारणी परमाणु संख्या पर आधारित थी
 (B) There were eight periods and seven groups in the periodic table / आवर्त सारणी में आठ आवर्त और सात वर्ग थे
 (C) Both A and B / A एवं B दोनों
 (D) Noble gases could be accommodated after their discovery in Mendeleev's periodic table / अक्रिय गैसों की खोज होने पर उन्हें मेंडेलीफ की आवर्त सारणी में समायोजित किया जा सका था

उत्तर (Answer): (D) Noble gases could be accommodated after their discovery in Mendeleev's periodic table / अक्रिय गैसों की खोज होने पर उन्हें मेंडेलीफ की आवर्त सारणी में समायोजित किया जा सका था

व्याख्या (Description): मेंडेलीफ की आवर्त सारणी परमाणु द्रव्यमान पर आधारित थी, न कि परमाणु संख्या पर। अक्रिय गैसों की खोज के बाद उन्हें एक नए समूह में बिना मूल सारणी की व्यवस्था बिगाड़े समायोजित किया गया। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.58 अधिकतम और न्यूनतम प्रतिरोध के बीच का अंतर, जो प्रत्येक $1/3 \Omega$ के तीन प्रतिरोधों को जोड़ने के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है, वह है: / The difference between the maximum and minimum resistance obtainable by connecting three resistors of $1/3 \Omega$ each is:

- (A) $8/9 \Omega / 8/9 \Omega$
 (B) $1 \Omega / 1 \Omega$
 (C) $1/9 \Omega / 1/9 \Omega$
 (D) $2/3 \Omega / 2/3 \Omega$

उत्तर (Answer): (B) $1 \Omega / 1 \Omega$

व्याख्या (Description): तीनों प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर अधिकतम प्रतिरोध ($=1/3+1/3+1/3=1, \Omega$) होगा। समानांतर क्रम में न्यूनतम प्रतिरोध ($=1/9, \Omega$) होगा। अतः अंतर $(1-\frac{1}{9})=\frac{8}{9}, \Omega$ है। इसलिए गणना के अनुसार सही विकल्प (A) $8/9 \Omega$ है।

Q.59 चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका कार्य करती है: / Smooth endoplasmic reticulum performs:



- (A) Lipid synthesis / लिपिड का संश्लेषण
- (B) Sterol metabolism / स्टेरोल चयापचय
- (C) Detoxification / विषहरण
- (D) All of these / ये सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / ये सभी

व्याख्या (Description): चिकनी अंतर्द्रव्यी जालिका (Smooth ER) लिपिड के संश्लेषण, स्टेरोल के चयापचय तथा विशेष रूप से यकृत कोशिकाओं में विषहरण जैसे कार्य करती है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.60 निम्नलिखित में से कौन व्हिटकर के वर्गीकरण में अकशेरुकी जीवों में से नहीं है? / Which of the following is not an invertebrate group in Whittaker's classification?

- (A) Molluscs / मोलस्कस
- (B) Annelids / एनेलिड्स
- (C) Platyhelminthes / प्लैटिहेल्मिन्थेस
- (D) Protozoa / प्रोटोजोआ

उत्तर (Answer): (D) Protozoa / प्रोटोजोआ

व्याख्या (Description): मोलस्कस, एनेलिड्स और प्लैटिहेल्मिन्थेस बहुकोशिकीय अकशेरुकी जीवों के समूह हैं। प्रोटोजोआ (Protozoa) एककोशिकीय जीवों का समूह है और इसे पशु-जैसे प्रोटिस्ट के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.61 $2\ \Omega$, $4\ \Omega$, $1\ \Omega$ और $100\ \Omega$ का उपयोग करके प्राप्त न्यूनतम प्रतिरोध है: / The minimum resistance obtained using $2\ \Omega$, $4\ \Omega$, $1\ \Omega$ and $100\ \Omega$ resistors is:

- (A) $< 100\ \Omega$ / $100\ \Omega$ से कम
- (B) $< 4\ \Omega$ / $4\ \Omega$ से कम
- (C) $< 1\ \Omega$ / $1\ \Omega$ से कम
- (D) $> 2\ \Omega$ / $2\ \Omega$ से अधिक

उत्तर (Answer): (C) $< 1\ \Omega$ / $1\ \Omega$ से कम

व्याख्या (Description): न्यूनतम प्रतिरोध सभी प्रतिरोधों को समानांतर क्रम में जोड़ने पर प्राप्त होता है। समानांतर संयोजन में तुल्य प्रतिरोध प्रत्येक व्यक्तिगत प्रतिरोध से भी कम होता है। चूँकि सबसे छोटा प्रतिरोध $1\ \Omega$ है, इसलिए तुल्य प्रतिरोध $1\ \Omega$ से कम होगा। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.62 निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन संतुलित आहार के घटकों का सबसे उपयुक्त प्रतिनिधित्व करता है? / Which of the following combinations best represents the components of a balanced diet?



(A) Carbohydrates, vitamins, proteins, fats, minerals, fibre and water / कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, प्रोटीन, वसा, खनिज, फाइबर और पानी

(B) Carbohydrates, vitamins, proteins, fats and minerals / कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, प्रोटीन, वसा और खनिज

(C) Carbohydrates, vitamins, proteins, minerals and water / कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, प्रोटीन, खनिज और पानी

(D) Vitamins, proteins, fats, minerals, fibre and water / विटामिन, प्रोटीन, वसा, खनिज, फाइबर और पानी

उत्तर (Answer): (A) Carbohydrates, vitamins, proteins, fats, minerals, fibre and water / कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, प्रोटीन, वसा, खनिज, फाइबर और पानी

व्याख्या (Description): संतुलित आहार में शरीर की आवश्यकताओं के अनुसार कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन, खनिज, आहार फाइबर और पानी उचित मात्रा में शामिल होते हैं। इसलिए दिए गए विकल्पों में सबसे पूर्ण संयोजन (A) है।

Q.63 हृदय के संकुचन के दौरान रक्त के वापस प्रवाह को कौन रोकता है? / What prevents the backflow of blood during contraction of the heart?

(A) Thin walls of atria / आलिंद की पतली दीवारें

(B) Thick muscular walls of ventricles / निलय की मोटी मांसपेशीय दीवारें

(C) Valves in the heart / हृदय में वाल्व

(D) All of these / ये सभी

उत्तर (Answer): (C) Valves in the heart / हृदय में वाल्व

व्याख्या (Description): हृदय में उपस्थित वाल्व रक्त को एक ही दिशा में प्रवाहित होने देते हैं और उसके वापस लौटने को रोकते हैं। इसलिए रक्त के प्रतिप्रवाह को रोकने का मुख्य कार्य वाल्व करते हैं। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.64 प्रोकैरियोटिक कोशिका में राइबोसोम का प्रकार होता है: / The type of ribosome present in a prokaryotic cell is:

(A) 70 S / 70 S

(B) 80 S / 80 S

(C) 60 S + 40 S / 60 S + 40 S

(D) 50 S + 40 S / 50 S + 40 S

उत्तर (Answer): (A) 70 S / 70 S

व्याख्या (Description): प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में 70S राइबोसोम पाए जाते हैं, जो 50S और 30S उपइकाइयों से बने होते हैं। जबकि यूकेरियोटिक कोशिकाओं के कोशिकाद्रव्य में सामान्यतः 80S राइबोसोम पाए जाते हैं। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.65 जब पानी 0°C पर जमकर 0°C के समान तापमान पर बर्फ बनता है, तो वह: / When water freezes at 0°C to form ice at the same temperature, it:

- (A) Absorbs some heat / कुछ ऊष्मा अवशोषित करता है
- (B) Releases some heat / कुछ ऊष्मा छोड़ता है
- (C) Neither absorbs nor releases heat / न तो ऊष्मा अवशोषित करता है और न ही छोड़ता है
- (D) Absorbs $3.34 \times 10^5 \text{ J/kg}$ of heat / $3.34 \times 10^5 \text{ J/kg}$ ऊष्मा अवशोषित करता है

उत्तर (Answer): (B) Releases some heat / कुछ ऊष्मा छोड़ता है

व्याख्या (Description): पानी के 0°C पर बर्फ में बदलने के दौरान तापमान स्थिर रहता है, लेकिन पानी गुप्त ऊष्मा (Latent Heat) बाहर निकालता है। जमने की गुप्त ऊष्मा लगभग $3.34 \times 10^5 \text{ J/kg}$ होती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.66 बीजाणुओं द्वारा प्रजनन करने वाले पौधों को निम्न समूह में वर्गीकृत किया गया है: / Plants reproducing through spores are classified under the group:

- (A) Bryophytes / ब्रायोफाइट्स
- (B) Sporophytes / स्पोरोफाइट्स
- (C) Cryptogams / क्रिप्टोगैम्स
- (D) Thallophytes / थैलोफाइट्स

उत्तर (Answer): (C) Cryptogams / क्रिप्टोगैम्स

व्याख्या (Description): जिन पौधों में बीजों का निर्माण नहीं होता और वे बीजाणुओं (Spores) द्वारा प्रजनन करते हैं, उन्हें क्रिप्टोगैम्स (Cryptogams) कहा जाता है। इनमें थैलोफाइट्स, ब्रायोफाइट्स और टेरिडोफाइट्स शामिल हैं। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.67 निम्नलिखित में से किसका उपयोग मानव उद्भव के अध्ययन के लिए किया जाता है? / Which of the following is used to study human evolution?

- (A) Excavation / खुदाई
- (B) Time dating / समय निर्धारण
- (C) DNA sequencing / डी.एन.ए. अनुक्रमण
- (D) All of these / सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / सभी

व्याख्या (Description): मानव उद्भव एवं विकास के अध्ययन में पुरातात्विक खुदाई, जीवाश्मों की आयु निर्धारित करने की विधियाँ तथा DNA अनुक्रमण जैसी तकनीकों का उपयोग किया जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।



Q.68 निम्नांकित में से कौन एक जटिल दुर्घटना है? / Which of the following is a complex accident?

- (A) Burn caused by spilling hot water / गर्म पानी के छलकने से जलना
- (B) Burn caused by spilling boiled water / उबले हुए पानी के छलकने से जलना
- (C) Burn caused by pouring hot steam at 100°C / 100°C पर गर्म वाष्प से जलना
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) Burn caused by pouring hot steam at 100°C / 100°C पर गर्म वाष्प से जलना

व्याख्या (Description): 100°C की वाष्प में पानी की तुलना में अधिक ऊर्जा होती है क्योंकि इसमें वाष्पीकरण की गुप्त ऊष्मा भी निहित होती है। इसलिए गर्म वाष्प से होने वाली जलन अधिक गंभीर हो सकती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.69 जिन पौधों में विभेदित पादप शरीर नहीं होता है, वे किस समूह के अंतर्गत आते हैं? / Plants without a differentiated plant body belong to which group?

- (A) Pteridophyta / टेरीडोफाइट
- (B) Phanerogams / फेनरोगेम
- (C) Thallophyta / थैलोफाइट
- (D) Bryophyta / ब्रायोफाइट

उत्तर (Answer): (C) Thallophyta / थैलोफाइट

व्याख्या (Description): थैलोफाइट के पौधों का शरीर जड़, तना और पत्ती जैसे अलग-अलग अंगों में विभेदित नहीं होता। ऐसे अविभेदित शरीर को थैलस (Thallus) कहा जाता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.70 कहा जा सकता है कि निम्नलिखित में से सभी में बीज प्रकीर्णन ने पौधों को लाभ पहुँचाया है, सिवाय: / Seed dispersal benefits plants in all of the following ways except:

- (A) Avoiding competition for sunlight, water and minerals / सूर्य के प्रकाश, जल एवं खनिजों के लिए प्रतिस्पर्धा को टालना
- (B) Establishing themselves in new habitats / नए आवासों में अपनी पकड़ बनाना
- (C) Producing new varieties / नई किस्में उत्पन्न करना
- (D) Avoiding overcrowding / अतिसंकुलता को कम करना

उत्तर (Answer): (C) Producing new varieties / नई किस्में उत्पन्न करना

व्याख्या (Description): बीज प्रकीर्णन से पौधों को नए स्थानों पर फैलने, अतिसंकुलता कम करने और संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा घटाने में सहायता मिलती है। लेकिन इससे सीधे नई किस्मों का उत्पादन नहीं होता। नई किस्मों का निर्माण मुख्यतः आनुवंशिक विविधता एवं प्रजनन से संबंधित है। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.71 निम्नलिखित कथनों को ध्यानपूर्वक पढ़िए तथा सही विकल्प का चयन कीजिए: S1: रेयॉन एक संश्लिष्ट तंतु है। S2: रेयॉन को बिना किसी प्राकृतिक कच्चे माल के प्रयोग के बनाया जाता है। / Read the following statements carefully and select the correct option: S1: Rayon is a synthetic fibre. S2: Rayon is made without using any natural raw material.

- (A) S1 is correct and S2 is incorrect / S1 सही है और S2 गलत है
 (B) S1 is incorrect and S2 is correct / S1 गलत है और S2 सही है
 (C) Both S1 and S2 are incorrect / S1 और S2 दोनों गलत हैं
 (D) Both S1 and S2 are correct / S1 और S2 दोनों सही हैं

उत्तर (Answer): (A) S1 is correct and S2 is incorrect / S1 सही है और S2 गलत है

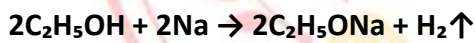
व्याख्या (Description): रेयॉन को सामान्यतः अर्ध-संश्लिष्ट (semi-synthetic) तंतु माना जाता है। यह प्राकृतिक स्रोत से प्राप्त सेलुलोज को रासायनिक रूप से संसाधित करके बनाया जाता है। इसलिए S1 को परीक्षा के संदर्भ में सही और S2 को गलत माना गया है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.72 जब एथनॉल, सोडियम के साथ क्रिया करता है तो निम्नलिखित कौन-सी गैस निकलती है? / Which gas is evolved when ethanol reacts with sodium?

- (A) CO_2 / CO_2
 (B) H_2 / H_2
 (C) O_2 / O_2
 (D) N_2 / N_2

उत्तर (Answer): (B) H_2 / H_2

व्याख्या (Description): एथनॉल सोडियम के साथ अभिक्रिया करके सोडियम एथाक्साइड और हाइड्रोजन गैस बनाता है। अभिक्रिया है:



अतः सही उत्तर (B) है।

Q.73 100Ω प्रतिरोधक में 1 mW के सापेक्ष dB में क्षयित शक्ति को व्यक्त करें, जब प्रतिरोधक पर वोल्टता 1.0 Vrms हो। / Express the power dissipated in a 100Ω resistor in dB relative to 1 mW , when the voltage across the resistor is 1.0 Vrms .

- (A) 100 dB / 100 dB
 (B) 20 dB / 20 dB
 (C) 10 dB / 10 dB
 (D) 1 dB / 1 dB

उत्तर (Answer): (C) 10 dB / 10 dB



व्याख्या (Description): शक्ति,

$$P = V^2/R = (1)^2/100 = 0.01 \text{ W} = 10 \text{ mW}$$

1 mW के सापेक्ष शक्ति स्तर: $10 \log_{10}(10/1) = 10 \text{ dB}$ । अतः सही उत्तर (C) है।

Q.74 अपने अक्ष पर पृथ्वी के घूर्णन के बढ़ने या घटने से पृथ्वी के किस स्थान पर 'g' का मान अपरिवर्तित रहेगा? / At which place on Earth will the value of 'g' remain unchanged if Earth's rotation about its axis increases or decreases?

- (A) Tropic of Cancer / कर्क रेखा
- (B) Tropic of Capricorn / मकर रेखा
- (C) Polar region / ध्रुवीय क्षेत्र
- (D) Equator / भूमध्य रेखा

उत्तर (Answer): (C) Polar region / ध्रुवीय क्षेत्र

व्याख्या (Description): पृथ्वी के घूर्णन के कारण उत्पन्न अपकेंद्रीय प्रभाव भूमध्य रेखा पर अधिकतम और ध्रुवों पर शून्य होता है। इसलिए पृथ्वी के घूर्णन की दर बदलने पर ध्रुवों पर g का मान प्रभावित नहीं होता। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.75 भविष्य में नए तत्वों की खोज की अनुमति देने हेतु मेंडलीव की आवर्त सारणी में कुछ अन्तराल छोड़े गए थे। निम्नलिखित में से किस तत्व को इतिहास में बहुत बाद तक आवर्त सारणी में जगह नहीं मिली? / Mendeleev left gaps in his periodic table to allow for the discovery of new elements. Which of the following elements was discovered much later?

- (A) Silicon / सिलिकॉन
- (B) Oxygen / ऑक्सीजन
- (C) Fluorine / फ्लोरीन
- (D) Germanium / जर्मैनियम

उत्तर (Answer): (D) Germanium / जर्मैनियम

व्याख्या (Description): जर्मैनियम (Germanium) की खोज 1886 में हुई थी। मेंडलीव ने पहले से इसके अस्तित्व की भविष्यवाणी की थी और इसे एका-सिलिकॉन कहा था। इसलिए दिए गए विकल्पों में जर्मैनियम वह तत्व है जो बाद में खोजा गया। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.76 लाइसोसोम किसके भंडार हैं? / Lysosomes are the stores of:

- (A) Fat / वसा
- (B) RNA / आरएनए



(C) Secretory glycoproteins / स्रावी ग्लाइकोप्रोटीन

(D) Hydrolytic enzymes / हाइड्रोलाइटिक एंजाइम

उत्तर (Answer): (D) Hydrolytic enzymes / हाइड्रोलाइटिक एंजाइम

व्याख्या (Description): लाइसोसोम में विभिन्न प्रकार के हाइड्रोलाइटिक एंजाइम पाए जाते हैं, जो कोशिका के अपशिष्ट पदार्थों और क्षतिग्रस्त कोशिकांगों को तोड़ने का कार्य करते हैं। इसलिए लाइसोसोम को कोशिका का पाचन थैला भी कहा जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.77 इनमें से कौन-सा लक्षण प्रभावी है? / Which of the following is a dominant trait?

(A) Wrinkled shape of seed / बीज का झुर्रीदार आकार

(B) Terminal position of flowers / फूलों की शिखर स्थिति

(C) Green colour of cotyledons / बीजपत्रों का हरा रंग

(D) Axial position of flowers / फूलों की अक्षीय स्थिति

उत्तर (Answer): (D) Axial position of flowers / फूलों की अक्षीय स्थिति

व्याख्या (Description): मेंडेल के मटर के पौधों में अक्षीय पुष्प स्थिति (Axial flower position) प्रभावी लक्षण है, जबकि शिखर पुष्प स्थिति अप्रभावी है। इसी प्रकार गोल बीज, पीले बीजपत्र आदि प्रभावी लक्षण हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.78 द्रव रखने वाले पात्र के तल पर उस द्रव द्वारा लगाया जाने वाला दाब: / The pressure exerted by a liquid at the bottom of a container:

(A) Depends on the density of the liquid / द्रव के घनत्व पर निर्भर करता है

(B) Remains the same in every direction / प्रत्येक दिशा में समान रहता है

(C) Does not depend on the surface area of the container / पात्र के पृष्ठीय क्षेत्रफल पर निर्भर नहीं करता

(D) All are true / सभी सत्य हैं

उत्तर (Answer): (D) All are true / सभी सत्य हैं

व्याख्या (Description): द्रव का दाब $P = \rho gh$ द्वारा दिया जाता है, इसलिए यह द्रव के घनत्व और गहराई पर निर्भर करता है तथा पात्र के तल के क्षेत्रफल पर सीधे निर्भर नहीं करता। द्रव का दाब सभी दिशाओं में कार्य करता है। अतः दिए गए कथन सही हैं और उत्तर (D) है।

Q.79 पृथ्वी के तल से h ऊँचाई तक उठाई गई किसी m द्रव्यमान की वस्तु की गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा होगी: / The gravitational potential energy of an object of mass m raised to a height h above Earth's surface is:



- (A) $\frac{1}{2}mv^2$ / $\frac{1}{2}mv^2$
 (B) mgh / mgh
 (C) F_s / F_s
 (D) W / W

उत्तर (Answer): (B) mgh / mgh

व्याख्या (Description): पृथ्वी की सतह के निकट किसी वस्तु को h ऊँचाई तक उठाने पर उसकी गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा $PE = mgh$ होती है, जहाँ m द्रव्यमान, g गुरुत्वीय त्वरण और h ऊँचाई है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.80 स्पाइरोगाइरा की कोशिका भित्ति में होता है? / The cell wall of Spirogyra contains:

- (A) Cellulose / सेलुलोज
 (B) Chitin / काइटिन
 (C) Lignin / लिग्निन
 (D) Suberin / सुबेरिन

उत्तर (Answer): (A) Cellulose / सेलुलोज

व्याख्या (Description): स्पाइरोगाइरा एक हरा शैवाल है। इसकी कोशिका भित्ति मुख्यतः सेलुलोज से बनी होती है। काइटिन सामान्यतः कवकों की कोशिका भित्ति में पाया जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.81 जब ऋणात्मक रूप से आवेशित छड़ को अनावेशित विद्युतदर्शी के निकट लाया जाता है, तो निम्नलिखित तीन कथनों में से कौन-सा अवलोकन और कौन-सा अनुमान है? / When a negatively charged rod is brought near an uncharged electroscope, which of the following statements are observation and inference?

- (A) (a) and (b) are observations and (c) is an inference / (a) और (b) अवलोकन हैं तथा (c) अनुमान है
 (B) (a), (b) and (c) are observations / (a), (b) और (c) अवलोकन हैं
 (C) (a), (b) and (c) are inferences / (a), (b) और (c) अनुमान हैं
 (D) (a) is observation while (b) and (c) are inferences / (a) अवलोकन है जबकि (b) और (c) अनुमान हैं

उत्तर (Answer): (D) (a) is observation while (b) and (c) are inferences / (a) अवलोकन है जबकि (b) और (c) अनुमान हैं

व्याख्या (Description): विद्युतदर्शी की पत्तियों का एक-दूसरे से दूर होना प्रत्यक्ष रूप से देखा जा सकता है, इसलिए (a) अवलोकन है। पत्तियों पर समान आवेश होने तथा ऋणात्मक आवेशों के स्थानांतरण जैसी बातें प्रत्यक्ष अवलोकन नहीं बल्कि उनके आधार पर निकाले गए अनुमान हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.82 निम्न में से कौन सा बफर की तरह काम करता है? / Which of the following acts as a buffer?



- (A) HNO_2 and NaNO_2 / HNO_2 और NaNO_2
 (B) HCl and KCl / HCl और KCl
 (C) HNO_3 and NH_4NO_3 / HNO_3 और NH_4NO_3
 (D) NaOH and NaCl / NaOH और NaCl

उत्तर (Answer): (A) HNO_2 and NaNO_2 / HNO_2 और NaNO_2

व्याख्या (Description): कमजोर अम्ल और उसके लवण से बना विलयन **बफर विलयन** कहलाता है। HNO_2 एक कमजोर अम्ल है और NaNO_2 उसका लवण है। इसलिए यह अम्लीय बफर की तरह कार्य करता है। अतः सही उत्तर **(A)** है।

Q.83 घर में बिजली की खपत कम करने के लिए किस प्रकार का उपकरण खरीदना चाहिए? / What type of appliance should be purchased to reduce electricity consumption at home?

- (A) One that draws less electricity / जो कम बिजली खींचता है
 (B) One that produces less heat / जो कम गर्मी पैदा करता है
 (C) One that operates at high voltage / जो उच्च वोल्टेज पर संचालित होता है
 (D) One that draws more electric current / जो अधिक विद्युत धारा खींचता है

उत्तर (Answer): (A) One that draws less electricity / जो कम बिजली खींचता है

व्याख्या (Description): विद्युत ऊर्जा की खपत शक्ति और समय पर निर्भर करती है। कम शक्ति वाला ऊर्जा-कुशल उपकरण समान कार्य के लिए कम विद्युत ऊर्जा का उपयोग करता है। इसलिए कम बिजली खींचने वाला उपकरण चुनना चाहिए। अतः सही उत्तर **(A)** है।

Q.84 चालक का प्रतिरोध निर्भर नहीं करता है? / The resistance of a conductor does not depend on:

- (A) Length of the conductor / चालक की लंबाई
 (B) Cross-sectional area of the conductor / चालक के अनुप्रस्थ काट क्षेत्रफल
 (C) Temperature of the conductor / चालक का तापमान
 (D) Electric current flowing through the conductor / चालक में प्रवाहित विद्युत धारा

उत्तर (Answer): (D) Electric current flowing through the conductor / चालक में प्रवाहित विद्युत धारा

व्याख्या (Description): चालक का प्रतिरोध $R = \rho L/A$ से निर्धारित होता है और यह चालक की लंबाई, अनुप्रस्थ क्षेत्रफल, पदार्थ की प्रतिरोधकता तथा तापमान पर निर्भर करता है। ओमीय चालक के लिए प्रतिरोध स्वयं प्रवाहित धारा पर निर्भर नहीं करता। अतः सही उत्तर **(D)** है।



Q.85 चंद्रमा की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण g का मान: / The value of gravitational acceleration g on the surface of the Moon is:

- (A) Changes every day / प्रतिदिन बदलता रहता है
- (B) Less than the value of g on Earth's surface / पृथ्वी की सतह पर g के मान से कम होता है
- (C) Greater than the value of g on Earth's surface / पृथ्वी की सतह पर g के मान से अधिक होता है
- (D) Equal to the value of g on Earth's surface / पृथ्वी की सतह पर g के मान के बराबर होता है

उत्तर (Answer): (B) Less than the value of g on Earth's surface / पृथ्वी की सतह पर g के मान से कम होता है

व्याख्या (Description): चंद्रमा का द्रव्यमान और त्रिज्या पृथ्वी की तुलना में कम है। चंद्रमा की सतह पर गुरुत्वीय त्वरण लगभग 1.62 m/s^2 है, जबकि पृथ्वी पर यह लगभग 9.8 m/s^2 है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.86 'X' एक आयताकार कुंडली है जिसे AC जनित्र में नरम लोहे के कोर पर लिपटे ताँबे के कई मोड़ हैं। 'X' की पहचान करें। / 'X' is a rectangular coil consisting of many turns of copper wire wound on a soft iron core in an AC generator. Identify 'X'.

- (A) Slip rings / स्लिप रिंग
- (B) Armature / आर्मेचर
- (C) Copper brushes / कॉपर ब्रश
- (D) Field magnet / फील्ड मैग्नेट

उत्तर (Answer): (B) Armature / आर्मेचर

व्याख्या (Description): AC जनित्र में नरम लोहे के कोर पर ताँबे के तार की अनेक फेरों वाली कुंडली को आर्मेचर (Armature) कहा जाता है। यह चुंबकीय क्षेत्र में घूमती है और इसमें विद्युत वाहक बल प्रेरित होता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.87 पौधों में पानी के अवशोषण के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है? / Which of the following statements about water absorption in plants is true?

- (A) It always occurs due to diffusion / यह हर समय विसरण के कारण होता है
- (B) Water enters roots due to osmosis / पानी परासरण के कारण जड़ों में प्रवेश करता है
- (C) Roots do not absorb water at night when transpiration is low / रात में जब वाष्पोत्सर्जन कम होता है, तो जड़ें पानी नहीं लेती हैं
- (D) Movement of water from roots to leaves is bidirectional / जड़ों से पत्तियों तक पानी की गति द्विदिशात्मक होती है

उत्तर (Answer): (B) Water enters roots due to osmosis / पानी परासरण के कारण जड़ों में प्रवेश करता है



व्याख्या (Description): जड़ों के मूल रोमों द्वारा जल का अवशोषण मुख्यतः परासरण (Osmosis) के कारण होता है। जल कम विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र से अधिक विलेय सांद्रता वाले क्षेत्र की ओर अर्धपारगम्य झिल्ली के माध्यम से जाता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.88 निम्नलिखित में से किसे पदार्थ का एक रूप नहीं माना जा सकता है? / Which of the following cannot be considered a form of matter?

- (A) Atom / परमाणु
- (B) Water / पानी
- (C) Humidity / आर्द्रता
- (D) Electron / इलेक्ट्रॉन

उत्तर (Answer): (C) Humidity / आर्द्रता

व्याख्या (Description): पदार्थ वह है जिसका द्रव्यमान होता है और जो स्थान घेरता है। परमाणु, पानी और इलेक्ट्रॉन भौतिक पदार्थ/कणों से संबंधित हैं, जबकि आर्द्रता वायु में उपस्थित जलवाष्प की मात्रा का माप है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.89 अनुनाद का कारण क्या है? / What is the cause of resonance?

- (A) Diffraction / विवर्तन
- (B) Frequency / आवृत्ति
- (C) Reflection / परावर्तन
- (D) Refraction / अपवर्तन

उत्तर (Answer): (B) Frequency / आवृत्ति

व्याख्या (Description): जब किसी बाहरी आवर्त बल की आवृत्ति किसी वस्तु की प्राकृतिक आवृत्ति के बराबर हो जाती है, तब अनुनाद उत्पन्न होता है। इस स्थिति में कंपन का आयाम बहुत अधिक हो जाता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.90 घर का रोशनदान छत के काफी निकट दिया जाता है: / A ventilator in a house is provided close to the ceiling because:

- (A) To throw household waste outside / घर का कचरा फेंकने के लिए
- (B) To communicate / बात करने के लिए
- (C) Hot air rises upward and escapes through the ventilator / क्योंकि गर्म हवा ऊपर उठकर रोशनदान से बाहर निकलती है
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं



उत्तर (Answer): (C) Hot air rises upward and escapes through the ventilator / क्योंकि गर्म हवा ऊपर उठकर रोशनदान से बाहर निकलती है

व्याख्या (Description): गर्म हवा ठंडी हवा की अपेक्षा कम घनी होती है, इसलिए वह ऊपर उठती है। छत के पास बने रोशनदान से गर्म और दूषित हवा बाहर निकल जाती है तथा ताजी हवा अंदर आती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.91 तापीय ऊर्जा के उत्पादन में किस पदार्थ का प्रयोग किया जाता है? / Which material is used in the production of thermal energy?

- (A) Water / जल
- (B) Coal / कोयला
- (C) Petroleum / पेट्रोलियम
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Coal / कोयला

व्याख्या (Description): तापीय विद्युत ऊर्जा के उत्पादन में कोयले का व्यापक रूप से ईंधन के रूप में प्रयोग किया जाता है। कोयले को जलाने से प्राप्त ऊष्मा से पानी को भाप में बदला जाता है और भाप टरबाइन को चलाकर विद्युत उत्पन्न की जाती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.92 निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन-सी संभव नहीं है? / Which of the following reactions is not possible?

- (A) $\text{PbSO}_4 + \text{Fe} / \text{PbSO}_4 + \text{Fe}$
- (B) $\text{Al} + \text{CuSO}_4 / \text{Al} + \text{CuSO}_4$
- (C) $\text{Zn} + \text{CaSO}_4 / \text{Zn} + \text{CaSO}_4$
- (D) $\text{Mg} + \text{ZnSO}_4 / \text{Mg} + \text{ZnSO}_4$

उत्तर (Answer): (C) $\text{Zn} + \text{CaSO}_4 / \text{Zn} + \text{CaSO}_4$

व्याख्या (Description): विस्थापन अभिक्रिया में अधिक क्रियाशील धातु कम क्रियाशील धातु को उसके यौगिक से विस्थापित करती है। ज़िंक, कैल्शियम से कम क्रियाशील है, इसलिए Zn, CaSO_4 से कैल्शियम को विस्थापित नहीं कर सकता। अतः यह अभिक्रिया संभव नहीं है और सही उत्तर (C) है।

Q.93 निम्नलिखित में सही रासायनिक सूत्र है: / Which of the following is the correct chemical formula?

- (A) $\text{CaCl} / \text{CaCl}$
- (B) $\text{NaSO}_4 / \text{NaSO}_4$
- (C) $\text{MgCl}_2 / \text{MgCl}_2$
- (D) $\text{CaOH} / \text{CaOH}$

उत्तर (Answer): (C) MgCl_2 / मैग्नीशियम क्लोराइड

व्याख्या (Description): मैग्नीशियम की संयोजकता 2 और क्लोरीन की संयोजकता 1 होती है। इसलिए मैग्नीशियम क्लोराइड का सही रासायनिक सूत्र MgCl_2 है। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.94 किसी पिंड का विस्थापन शून्य है, तब की गई दूरी होगी: / If the displacement of a body is zero, the distance travelled will be:

- (A) Zero or non-zero / शून्य भी हो सकती है और नहीं भी
- (B) Depends on acceleration / त्वरण पर निर्भर करता है
- (C) Not zero / शून्य नहीं है
- (D) Zero / शून्य है

उत्तर (Answer): (A) Zero or non-zero / शून्य भी हो सकती है और नहीं भी

व्याख्या (Description): विस्थापन प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच की न्यूनतम दूरी है। यदि कोई वस्तु वापस अपनी प्रारंभिक स्थिति पर आ जाती है, तो उसका विस्थापन शून्य होता है, जबकि उसके द्वारा तय की गई दूरी शून्य से अधिक हो सकती है। यदि वस्तु चली ही नहीं, तो दूरी भी शून्य होगी। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.95 तालाब की तलहटी में पाए जाने वाले अपघटकों का एक उदाहरण पहचानें। / Identify an example of decomposers found at the bottom of a pond.

- (A) Zooplankton / जूप्लांकटन
- (B) Jellyfish / जेलीफिश
- (C) Flagellates / कशाभिकी
- (D) Phytoplankton / पादप-प्लवक

उत्तर (Answer): दिए गए विकल्पों में कोई सही अपघटक नहीं है।

व्याख्या (Description): अपघटक मुख्यतः बैक्टीरिया और कवक होते हैं, जो मृत जैविक पदार्थों को सरल पदार्थों में परिवर्तित करते हैं। दिए गए चारों विकल्प अपघटक के उपयुक्त उदाहरण नहीं हैं। इसलिए प्रश्न के विकल्पों में त्रुटि प्रतीत होती है।

Q.96 ग्रीनहाउस गैसें हैं: / Greenhouse gases are:

- (A) Methane / मीथेन
- (B) Nitrous oxide / नाइट्रस ऑक्साइड
- (C) Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड
- (D) All of these / सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / सभी

व्याख्या (Description): मीथेन (CH_4), नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) और कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) सभी ग्रीनहाउस गैसें हैं। ये पृथ्वी के वायुमंडल में ऊष्मा को रोककर ग्रीनहाउस प्रभाव में योगदान देती हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.97 निम्नलिखित में से उन जंतुओं का समूह कौन-सा है जो सभी बाह्य निषेचन को दर्शाते हैं? / Which of the following groups consists entirely of animals showing external fertilization?



(A) Lizard, butterfly, frog / छिपकली, तितली, मेंढक

(B) Butterfly, frog, fish / तितली, मेंढक, मछली

(C) Frog, fish, starfish / मेंढक, मछली, स्टारफिश

(D) Hen, lizard, butterfly / मुर्गी, छिपकली, तितली

उत्तर (Answer): (C) Frog, fish, starfish / मेंढक, मछली, स्टारफिश

व्याख्या (Description): मेंढक, अधिकांश मछलियाँ और स्टारफिश बाह्य निषेचन करते हैं, जिसमें अंडाणु और शुक्राणु का संलयन शरीर के बाहर होता है। जबकि छिपकली, तितली और मुर्गी में आंतरिक निषेचन होता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.98 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन संपर्क बलों की विशेषताएँ बताता है? / Which of the following statements describe the characteristics of contact forces?

1. यह किसी वस्तु पर तब प्रकट होता है जब वह किसी अन्य वस्तु के संपर्क में होती है। / It acts when an object is in contact with another object.
2. यह गति के तीसरे नियम को संतुष्ट करता है। / It obeys Newton's third law.
3. यह ठोस और तरल पदार्थ की जोड़ी के बीच प्रकट हो सकता है। / It can act between a solid and a liquid.

(A) केवल 1 और 3 / Only 1 and 3

(B) केवल 2 और 3 / Only 2 and 3

(C) केवल 1 और 2 / Only 1 and 2

(D) 1, 2 और 3 / 1, 2 and 3

उत्तर (Answer): (D) 1, 2 and 3 / 1, 2 और 3

व्याख्या (Description): संपर्क बल वस्तुओं के प्रत्यक्ष संपर्क से उत्पन्न होते हैं। ये न्यूटन के तृतीय नियम का पालन करते हैं और ठोस-ठोस तथा ठोस-तरल जैसी संपर्क स्थितियों में भी उत्पन्न हो सकते हैं। अतः तीनों कथन सही हैं और सही उत्तर (D) है।

Q.99 किसी एकांक क्षेत्रफल से एक सेकंड में गुजरने वाली ध्वनि ऊर्जा को ध्वनि की _____ कहते हैं। / The sound energy passing through unit area per second is called the _____ of sound.

(A) Loudness / प्रबलता

(B) Intensity / तीव्रता

(C) Audible range / श्रव्यता का परास

(D) Reverberation / अनुरणन

उत्तर (Answer): (B) Intensity / तीव्रता

व्याख्या (Description): एकांक क्षेत्रफल से प्रति सेकंड गुजरने वाली ध्वनि ऊर्जा को ध्वनि की तीव्रता (Intensity) कहते हैं। इसका SI मात्रक वाट प्रति वर्ग मीटर (W/m^2) है। अतः सही उत्तर (B) है।



Q.100 निम्नलिखित में से कौन-सा Precipitation (वर्षण) का एक प्रकार है? / Which of the following is a type of precipitation?

- (A) Dew / ओस
- (B) Fog / कोहरा
- (C) Mist / कुहासा
- (D) Hail / ओला

उत्तर (Answer): (D) Hail / ओला

व्याख्या (Description): ओला (Hail) वायुमंडल से ठोस रूप में पृथ्वी की सतह पर गिरने वाला वर्षण है। ओस, कोहरा और कुहासा वर्षण के प्रकार नहीं हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.101 नलिनी तीसरी कक्षा के विद्यार्थियों को 'जानवर-हमारे मित्र' विषय से परिचित कराना चाहती है। विषय को अधिक रोचक ढंग से प्रस्तुत करने के लिए सर्वोत्तम शिक्षण रणनीति होगी: / Nalini wants to introduce Class III students to the topic 'Animals—Our Friends'. Which would be the best teaching strategy to make the topic more interesting?

- (A) Ask students to look at animal pictures in the textbook / विद्यार्थियों से पाठ्यपुस्तक में दिए गए जानवरों के चित्र देखने को कहना
- (B) Use a chart showing pictures of different animals / विभिन्न जानवरों की तस्वीरें दिखाने वाले चार्ट का उपयोग करना
- (C) Draw pictures of different animals on the blackboard / ब्लैकबोर्ड पर विभिन्न जानवरों के चित्र बनाना
- (D) Show a video film about animals and their usefulness / जानवरों और उनकी उपयोगिता पर एक वीडियो फिल्म दिखाना

उत्तर (Answer): (D) Show a video film about animals and their usefulness / जानवरों और उनकी उपयोगिता पर एक वीडियो फिल्म दिखाना

व्याख्या (Description): प्राथमिक कक्षा के बच्चों के लिए दृश्य-श्रव्य सामग्री सीखने को अधिक रोचक और प्रभावी बनाती है। वीडियो के माध्यम से बच्चे जानवरों को उनके वास्तविक रूप और उपयोगिता के साथ देख सकते हैं। अतः सर्वोत्तम रणनीति (D) है।

Q.102 भौतिक संसाधनों की व्यवस्था है: / Arrangement of physical resources is:

- (A) An instructional task / अनुदेशात्मक कार्य
- (B) Not an instructional task / कोई भी अनुदेशात्मक कार्य नहीं
- (C) Both instructional and non-instructional task / अनुदेशात्मक कार्य या कोई भी अनुदेशात्मक कार्य नहीं, दोनों
- (D) None / कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) An instructional task / अनुदेशात्मक कार्य

व्याख्या (Description): शिक्षण को प्रभावी बनाने के लिए कक्षा में आवश्यक भौतिक संसाधनों की उचित व्यवस्था करना शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया का महत्वपूर्ण भाग है। इसलिए इसे अनुदेशात्मक कार्य माना जाता है। अतः सही उत्तर (A) है।



Q.103 परीक्षण के निर्माण के लिए 4 चरण क्या हैं? / What are the four steps involved in test construction?

- (A) Planning and preparing the test / परीक्षा की योजना बनाना और तैयारी करना
- (B) Trying out the test / परीक्षण का प्रयास करना
- (C) Evaluating the test / परीक्षण का मूल्यांकन
- (D) All of these / ये सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / ये सभी

व्याख्या (Description): परीक्षण निर्माण में योजना एवं तैयारी, परीक्षण का प्रयोग या प्रयास तथा परीक्षण का मूल्यांकन जैसे प्रमुख चरण शामिल होते हैं। अतः दिए गए सभी विकल्प परीक्षण निर्माण प्रक्रिया से संबंधित हैं और सही उत्तर (D) है।

Q.104 विद्यार्थियों को कठिन परिश्रम के लिए प्रेरित करने का सर्वोत्तम तरीका है: / The best way to motivate students to work hard is:

- (A) Work hard yourself so that students are automatically motivated / स्वयं परिश्रम करना चाहिए, यह देखकर विद्यार्थी स्वतः प्रेरित होंगे
- (B) Reward hardworking students / परिश्रमी विद्यार्थियों को पुरस्कृत करना चाहिए
- (C) Give a lecture on the importance of hard work / कड़ी मेहनत के महत्व के बारे में व्याख्यान दिया जाना चाहिए
- (D) Present examples of success through hard work / कड़ी मेहनत से सफलता का उदाहरण प्रस्तुत किया जाना चाहिए

उत्तर (Answer): (D) Present examples of success through hard work / कड़ी मेहनत से सफलता का उदाहरण प्रस्तुत करना

व्याख्या (Description): विद्यार्थियों को प्रेरित करने के लिए कड़ी मेहनत से प्राप्त सफलता के वास्तविक और प्रेरणादायक उदाहरण अधिक प्रभावी होते हैं। इससे विद्यार्थियों में मेहनत के प्रति सकारात्मक दृष्टिकोण विकसित होता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.105 संयुक्त राज्य अमेरिका में मानकीकृत परीक्षाओं पर सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला प्रारूप है: / The most widely used format in standardized tests in the United States is:

- (A) Matching type / मिलान सूची
- (B) Short answer / संक्षिप्त उत्तर
- (C) Essay type / निबंध प्रकार
- (D) Multiple-choice questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

उत्तर (Answer): (D) Multiple-choice questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

व्याख्या (Description): मानकीकृत परीक्षाओं में बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ) व्यापक रूप से प्रयोग किए जाते हैं क्योंकि उनका मूल्यांकन अपेक्षाकृत वस्तुनिष्ठ, तेज और विश्वसनीय होता है। अतः सही उत्तर (D) है।



Q.106 एक साक्षात्कार में आप नेल्सन मंडेला से क्या प्रश्न पूछेंगे? यह प्रश्न ब्लूम के वर्गीकरण का किस स्तर का है? / What question would you ask Nelson Mandela in an interview? At which level of Bloom's taxonomy does this question belong?

- (A) Application / अनुप्रयोग
- (B) Evaluation / मूल्यांकन
- (C) Analysis / विश्लेषण
- (D) None of the above / उपरोक्त में से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Evaluation / मूल्यांकन

व्याख्या (Description): किसी व्यक्ति से प्रश्न तैयार करना और यह निर्णय करना कि उससे क्या पूछा जाना चाहिए, निर्णय एवं मूल्यांकन की क्षमता को दर्शाता है। ब्लूम के संशोधित वर्गीकरण में मूल्यांकन उच्च स्तरीय संज्ञानात्मक प्रक्रिया है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.107 _____ वह प्रक्रिया है जिसमें आप विभिन्न विशिष्ट स्थितियों में सामान्य पहलुओं या बुनियादी संबंधों की पहचान करते हैं। / _____ is the process in which you identify common aspects or basic relationships in different specific situations.

- (A) Abstraction / अमूर्तन
- (B) Generalization / सामान्यीकरण
- (C) Problem solving / समस्या का समाधान
- (D) Reasoning / तर्क

उत्तर (Answer): (B) Generalization / सामान्यीकरण

व्याख्या (Description): विभिन्न विशिष्ट परिस्थितियों में समान विशेषताओं या सामान्य संबंधों की पहचान करके व्यापक निष्कर्ष निकालने की प्रक्रिया को सामान्यीकरण (Generalization) कहते हैं। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.108 सीखने का सबसे उपयुक्त अर्थ है: / The most appropriate meaning of learning is:

- (A) Acquisition of knowledge / ज्ञान का अधिग्रहण
- (B) Personal adjustment / व्यक्तिगत समायोजन
- (C) Assimilation of knowledge / ज्ञान का समावेश
- (D) Modification of behaviour / व्यवहार में संशोधन

उत्तर (Answer): (D) Modification of behaviour / व्यवहार में संशोधन

व्याख्या (Description): सीखना केवल ज्ञान प्राप्त करना नहीं है, बल्कि अनुभव और अभ्यास के परिणामस्वरूप व्यवहार, ज्ञान, कौशल या दृष्टिकोण में अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन होना है। अतः व्यवहार में संशोधन सीखने का अधिक उपयुक्त अर्थ है और सही उत्तर (D) है।



Q.109 सूक्ष्म-शिक्षण में, छात्र-शिक्षक एक छोटे पाठ की योजना बनाता है जिसमें वह कर सकता है: / In micro-teaching, a student-teacher plans a short lesson in which he/she can:

- (A) Learn a new skill / एक नया कौशल सीखना
- (B) Develop a new opinion / एक नई राय विकसित करना
- (C) Acquire new knowledge / एक नया ज्ञान प्राप्त करना
- (D) Practice a particular skill / किसी विशेष कौशल का अभ्यास करना

उत्तर (Answer): (D) Practice a particular skill / किसी विशेष कौशल का अभ्यास करना

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण का मुख्य उद्देश्य सीमित समय और छोटे समूह में किसी विशेष शिक्षण कौशल का अभ्यास करना है। इसके बाद प्रतिपुष्टि के आधार पर कौशल में सुधार किया जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.110 कक्षा में सृजनात्मक और प्रतिभाशाली बच्चों के लिए आवश्यक हस्तक्षेप निर्भर करता है: / The intervention required for creative and gifted children in the classroom depends on:

- (A) Use of adaptive and motivating instructional methods by the teacher / शिक्षक द्वारा अनुकूलित और प्रेरक निर्देशन विधियों के उपयोग पर
- (B) Giving them additional time / उन्हें अतिरिक्त समय दिए जाने पर
- (C) Being affectionate towards them / उनके प्रति स्नेही होने के नाते
- (D) Giving them responsibility to teach other children / उन्हें अन्य बच्चों को पढ़ाने की जिम्मेदारी देने पर

उत्तर (Answer): (A) Use of adaptive and motivating instructional methods by the teacher / शिक्षक द्वारा अनुकूलित और प्रेरक निर्देशन विधियों के उपयोग पर

व्याख्या (Description): प्रतिभाशाली और सृजनात्मक बच्चों की आवश्यकताएँ सामान्य विद्यार्थियों से अलग हो सकती हैं। इसलिए शिक्षक को उनकी क्षमता के अनुसार अनुकूलित, चुनौतीपूर्ण और प्रेरक शिक्षण विधियों का प्रयोग करना चाहिए। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.111 टीम शिक्षण से का एकीकरण होता है। / Team teaching leads to the integration of:

- (A) Curriculum / पाठ्यक्रम
- (B) Practice / अभ्यास
- (C) Flexibility / लचीलापन
- (D) Resources / संसाधन

उत्तर (Answer): (D) Resources / संसाधन

व्याख्या (Description): टीम शिक्षण में एक से अधिक शिक्षक मिलकर शिक्षण कार्य करते हैं और अपने ज्ञान, कौशल तथा अन्य संसाधनों का साझा उपयोग करते हैं। इससे उपलब्ध शिक्षण संसाधनों का बेहतर एकीकरण होता है। अतः सही उत्तर (D) है।



Q.112 सूक्ष्म शिक्षण एक छोटा शिक्षण अनुभव है, जिसका उद्देश्य शिक्षण अवधि को कम करना है: / Micro-teaching is a short teaching experience intended to reduce the teaching duration to:

- (A) 5 to 10 minutes / 5 से 10 मिनट
- (B) 30 to 50 minutes / 30 से 50 मिनट
- (C) 1 to 2 hours / 1 से 2 घंटे
- (D) 2 to 3 hours / 2 से 3 घंटे

उत्तर (Answer): (A) 5 to 10 minutes / 5 से 10 मिनट

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण में सामान्य कक्षा की तुलना में शिक्षण अवधि और विद्यार्थियों की संख्या दोनों को सीमित किया जाता है। सामान्यतः एक सूक्ष्म-पाठ की अवधि लगभग 5 से 10 मिनट होती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.113 एक शिक्षण कौशल का अभ्यास करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सूक्ष्म-शिक्षण चक्र में शामिल हैं: / The micro-teaching cycle used for practicing a teaching skill includes:

- (A) Teaching, planning, feedback / शिक्षण, योजना, प्रतिपुष्टि
- (B) Planning, feedback, teaching / योजना, प्रतिपुष्टि, शिक्षण
- (C) Planning, teaching, feedback / योजना, शिक्षण, प्रतिपुष्टि
- (D) Teaching, feedback, planning / शिक्षण, प्रतिपुष्टि, योजना

उत्तर (Answer): (C) Planning, teaching, feedback / योजना, शिक्षण, प्रतिपुष्टि

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण चक्र में पहले योजना बनाई जाती है, फिर शिक्षण किया जाता है और उसके बाद प्रतिपुष्टि प्राप्त की जाती है। प्रतिपुष्टि के आधार पर आगे सुधार किया जाता है। अतः दिए गए क्रम में सही उत्तर (C) है।

Q.114 ____ को छोड़कर सभी कक्षा प्रक्रियाओं में शामिल प्रमुख घटक हैं। / All are major components of classroom processes except:

- (A) Evaluation of teacher performance / शिक्षक के प्रदर्शन का मूल्यांकन
- (B) Assessment of student learning / विद्यार्थी के सीखने का आकलन
- (C) Expected learning outcomes / अपेक्षित सीखने के परिणाम
- (D) Classroom transactions / कक्षा में लेन-देन

उत्तर (Answer): (A) Evaluation of teacher performance / शिक्षक के प्रदर्शन का मूल्यांकन

व्याख्या (Description): कक्षा प्रक्रिया के प्रमुख घटकों में अपेक्षित अधिगम परिणाम, कक्षा में शिक्षण-अधिगम लेन-देन और विद्यार्थियों के सीखने का आकलन शामिल होते हैं। शिक्षक के प्रदर्शन का औपचारिक मूल्यांकन कक्षा प्रक्रिया का अनिवार्य घटक नहीं है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.115 इनमें से कौन-सी पाठ्यचर्या की प्रकृति है? / Which of the following is a characteristic of curriculum?

- (A) Critical / आलोचनात्मक



(B) Constructive / रचनात्मक

(C) Narrow / संकीर्ण

(D) All of these / सभी

उत्तर (Answer): (A) Critical / आलोचनात्मक

व्याख्या (Description): पाठ्यचर्या को शिक्षार्थियों की आवश्यकताओं के अनुरूप विकसित किया जाता है और इसमें विषय-वस्तु, अनुभवों तथा अधिगम को आलोचनात्मक दृष्टि से व्यवस्थित किया जाता है। **संकीर्ण (Narrow)** पाठ्यचर्या की उपयुक्त विशेषता नहीं है। अतः दिए गए विकल्पों में **(A)** सबसे उपयुक्त उत्तर है।

Q.116 समस्या समाधान का वह चरण जिसमें जाँच-पड़ताल के लिए परिकल्पना तैयार करना शामिल है: / The stage of problem solving that involves formulating a hypothesis for investigation is:

(A) Survey / सर्वेक्षण

(B) Planning to act / कार्य करने के लिए योजना बनाना

(C) Defining the problem / समस्या का विवरण देना

(D) Discussion / चर्चा

उत्तर (Answer): (B) Planning to act / कार्य करने के लिए योजना बनाना

व्याख्या (Description): समस्या समाधान में समस्या को समझने के बाद संभावित समाधान या परिकल्पना तैयार की जाती है और उसकी जाँच के लिए योजना बनाई जाती है। इसलिए दिए गए विकल्पों में कार्य करने की योजना बनाना सबसे उपयुक्त है। अतः सही उत्तर **(B)** है।

Q.117 छात्र उस शिक्षक का सम्मान करते हैं जो: / Students respect a teacher who:

(A) Teaches properly / सही तरीके से पढ़ाते हैं

(B) Is very healthy and handsome / बहुत स्वस्थ और सुंदर हैं

(C) Has many degrees as qualifications / योग्यता के रूप में कई डिग्रियाँ हैं

(D) Teaches students a lot / छात्रों को बहुत कुछ सिखाते हैं

उत्तर (Answer): (A) Teaches properly / सही तरीके से पढ़ाते हैं

व्याख्या (Description): विद्यार्थियों के सम्मान का प्रमुख आधार शिक्षक की प्रभावी शिक्षण क्षमता, विषय की समझ और उचित शिक्षण व्यवहार होता है। केवल शारीरिक रूप या डिग्रियों की संख्या सम्मान का आधार नहीं होती। अतः सही उत्तर **(A)** है।

Q.118 आप निम्न में से आदतों को आकार देने के लिए किसका उपयोग करेंगे? / Which of the following would you use to shape habits?

(A) Indoctrination / मतारोपण

(B) Teaching / शिक्षण

(C) Training / प्रशिक्षण



(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) Training / प्रशिक्षण

व्याख्या (Description): किसी व्यवहार या आदत को नियमित अभ्यास के माध्यम से विकसित करने के लिए **प्रशिक्षण (Training)** प्रभावी साधन है। प्रशिक्षण में बार-बार अभ्यास और उचित प्रतिपुष्टि के माध्यम से वांछित व्यवहार विकसित किया जाता है। अतः सही उत्तर **(C)** है।

Q.119 किसी संस्थान में सकारात्मक शिक्षण वातावरण से संबंधित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान करें: /

Identify the factors affecting teaching related to a positive learning environment in an institution:

- I. शिक्षक किस हद तक स्पष्ट प्रस्तुति देते हैं। / The extent to which teachers give clear presentations.
- II. कक्षा और संस्थान के भीतर साझा करने और खुली चर्चा की गुंजाइश। / Scope for sharing and open discussion within the classroom and institution.
- III. शिक्षकों की विषय-वस्तु में निपुणता। / Teachers' mastery of the subject matter.
- IV. संस्थान या कक्षा में सकारात्मक पुनर्बलकों का बार-बार उपयोग। / Frequent use of positive reinforcers.
- V. शिक्षक की उपलब्धता एवं उसका मार्गदर्शन। / Teacher availability and guidance.

- (A) (I) and (III) / (I) और (III)
- (B) (II) and (III) / (II) और (III)
- (C) (IV) and (V) / (IV) और (V)
- (D) (II) and (IV) / (II) और (IV)

उत्तर (Answer): (B) (II) and (III) / (II) और (III)

व्याख्या (Description): सकारात्मक शिक्षण वातावरण के लिए **खुली चर्चा एवं विचारों के आदान-प्रदान** तथा शिक्षक की **विषय-वस्तु पर अच्छी पकड़** महत्वपूर्ण हैं। ये दोनों कारक प्रभावी शिक्षण-अधिगम वातावरण को बढ़ावा देते हैं। अतः सही उत्तर **(B)** है।

Q.120 आप अपने विद्यार्थियों को स्वतंत्र कैसे बनाएँगे? / How will you make your students independent?

- (A) By giving everyone responsibility / सभी को जिम्मेदारी देकर
- (B) By giving orders and expecting obedience / आदेश देकर और आज्ञाकारिता की अपेक्षा कर
- (C) By ignoring their minor conflicts / उनके छोटे-मोटे झगड़ों को नजरअंदाज कर
- (D) By solving their problems for them / उनके लिए उनकी समस्याओं का समाधान कर

उत्तर (Answer): (A) By giving everyone responsibility / सभी को जिम्मेदारी देकर

व्याख्या (Description): विद्यार्थियों में स्वतंत्रता विकसित करने के लिए उन्हें **उचित जिम्मेदारियाँ और निर्णय लेने के अवसर** देने चाहिए। इससे उनमें आत्मनिर्भरता, उत्तरदायित्व और समस्या-समाधान की क्षमता विकसित होती है। अतः सही उत्तर **(A)** है।

Q.91 तापीय ऊर्जा के उत्पादन में किस पदार्थ का प्रयोग किया जाता है? / Which material is used in the production of thermal energy?

- (A) Water / जल



- (B) Coal / कोयला
(C) Petroleum / पेट्रोलियम
(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Coal / कोयला

व्याख्या (Description): तापीय विद्युत ऊर्जा के उत्पादन में कोयले का व्यापक रूप से ईंधन के रूप में प्रयोग किया जाता है। कोयले को जलाने से प्राप्त ऊष्मा से पानी को भाप में बदला जाता है और भाप टरबाइन को चलाकर विद्युत उत्पन्न की जाती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.92 निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से कौन-सी संभव नहीं है? / Which of the following reactions is not possible?

- (A) $\text{PbSO}_4 + \text{Fe}$
(B) $\text{Al} + \text{CuSO}_4$
(C) $\text{Zn} + \text{CaSO}_4$
(D) $\text{Mg} + \text{ZnSO}_4$

उत्तर (Answer): (C) $\text{Zn} + \text{CaSO}_4$

व्याख्या (Description): क्रियाशीलता श्रेणी में कैल्शियम (Ca), जिंक (Zn) से अधिक क्रियाशील है। इसलिए Zn, CaSO_4 से कैल्शियम को विस्थापित नहीं कर सकता। अतः $\text{Zn} + \text{CaSO}_4$ अभिक्रिया संभव नहीं है। सही उत्तर (C) है।

Q.93 निम्नलिखित में सही रासायनिक सूत्र है - / Which of the following is the correct chemical formula?

- (A) CaCl
(B) NaSO_4
(C) MgCl_2
(D) CaOH

उत्तर (Answer): (C) MgCl_2

व्याख्या (Description): मैग्नीशियम की संयोजकता 2 तथा क्लोरिन की संयोजकता 1 होती है। इसलिए मैग्नीशियम क्लोराइड का सही सूत्र MgCl_2 है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.94 किसी पिंड का विस्थापन शून्य है, तब की गई दूरी होगी - / If the displacement of a body is zero, the distance travelled will be:

- (A) Zero or may not be zero / शून्य हो भी सकती है और नहीं भी
(B) Depends on acceleration / त्वरण पर निर्भर करता है
(C) Not zero / शून्य नहीं है
(D) Zero / शून्य है

उत्तर (Answer): (A) Zero or may not be zero / शून्य हो भी सकती है और नहीं भी

व्याख्या (Description): विस्थापन प्रारंभिक और अंतिम स्थिति के बीच की सबसे छोटी दूरी है। यदि वस्तु वापस अपनी प्रारंभिक



स्थिति में आ जाए, तो विस्थापन शून्य होता है, जबकि तय की गई दूरी शून्य नहीं होती। यदि वस्तु बिल्कुल न चले, तो दूरी भी शून्य हो सकती है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.95 तालाब की तलहटी में पाए जाने वाले अपघटकों का एक उदाहरण पहचानें। / Identify an example of decomposers found at the bottom of a pond.

- (A) Zooplankton / जूप्लांकटन
- (B) Jellyfish / जेलीफिश
- (C) Flagellates / कशाभिकी
- (D) Phytoplankton / पादप-प्लवक

उत्तर (Answer): दिए गए विकल्पों में कोई भी वास्तविक अपघटक नहीं है।

व्याख्या (Description): अपघटक मुख्यतः बैक्टीरिया और कवक होते हैं, जो मृत जैव पदार्थ को सरल पदार्थों में बदलते हैं। दिए गए चारों विकल्प अपघटक नहीं हैं। इसलिए प्रश्न/विकल्पों में त्रुटि प्रतीत होती है।

Q.96 ग्रीनहाउस गैसों हैं - / Greenhouse gases are:

- (A) Methane / मीथेन
- (B) Nitrous oxide / नाइट्रस ऑक्साइड
- (C) Carbon dioxide / कार्बन डाइऑक्साइड
- (D) All of these / सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / सभी

व्याख्या (Description): मीथेन (CH_4), नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) और कार्बन डाइऑक्साइड (CO_2) सभी प्रमुख ग्रीनहाउस गैसों हैं। ये पृथ्वी के वायुमंडल में ऊष्मा को रोकने में योगदान देती हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.97 निम्नलिखित में से कौन-सा उन जंतुओं का समुच्चय है जो सभी बाह्य निषेचन को दर्शाते हैं? / Which of the following sets consists of animals that all show external fertilization?

- (A) Lizard, Butterfly, Frog / छिपकली, तितली, मेंढक
- (B) Butterfly, Frog, Fish / तितली, मेंढक, मछली
- (C) Frog, Fish, Starfish / मेंढक, मछली, स्टारफिश
- (D) Hen, Lizard, Butterfly / मुर्गी, छिपकली, तितली

उत्तर (Answer): (C) Frog, Fish, Starfish / मेंढक, मछली, स्टारफिश

व्याख्या (Description): मेंढक, अधिकांश मछलियाँ और स्टारफिश सामान्यतः बाह्य निषेचन करते हैं, जिसमें नर और मादा युग्मक शरीर के बाहर मिलते हैं। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.98 निम्नलिखित में से कौन-सा कथन संपर्क बलों की विशेषताएँ बताता है? / Which of the following statements describe the characteristics of contact forces?

1. यह किसी वस्तु के बीच तब प्रकट होता है जब वह किसी अन्य वस्तु के संपर्क में होती है।
2. यह गति के तीसरे नियम को संतुष्ट करता है।
3. यह ठोस और तरल पदार्थ की जोड़ी के बीच प्रकट हो सकता है।

(A) केवल 1 और 3 / Only 1 and 3

(B) केवल 2 और 3 / Only 2 and 3

(C) केवल 1 और 2 / Only 1 and 2

(D) 1, 2 और 3 / 1, 2 and 3

उत्तर (Answer): (D) 1, 2 and 3 / 1, 2 और 3

व्याख्या (Description): संपर्क बल दो वस्तुओं के संपर्क में आने पर उत्पन्न हो सकता है। ये बल न्यूटन के तृतीय नियम के अनुसार क्रिया-प्रतिक्रिया युग्म बनाते हैं तथा ठोस-तरल जैसी विभिन्न अवस्थाओं के बीच भी कार्य कर सकते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.99 किसी एकांक क्षेत्रफल से एक सेकंड में गुजरने वाली ध्वनि ऊर्जा को ध्वनि की _____ कहते हैं। / The sound energy passing through unit area in one second is called the _____ of sound.

(A) Loudness / प्रबलता

(B) Intensity / तीव्रता

(C) Audible range / श्रव्यता के परास

(D) Reverberation / अनुरणन

उत्तर (Answer): (B) Intensity / तीव्रता

व्याख्या (Description): प्रति इकाई क्षेत्रफल प्रति इकाई समय में गुजरने वाली ध्वनि ऊर्जा को ध्वनि की तीव्रता (Sound Intensity) कहा जाता है। इसका SI मात्रक W/m^2 है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.100 निम्नलिखित में से कौन-सा Precipitation (वर्षण) का एक प्रकार है? / Which of the following is a type of precipitation?

(A) Dew / ओस

(B) Fog / कोहरा

(C) Mist / कुहासा

(D) Hail / ओला

उत्तर (Answer): (D) Hail / ओला



व्याख्या (Description): वर्षण (Precipitation) वह प्रक्रिया है जिसमें वायुमंडल से जल ठोस या तरल रूप में पृथ्वी की सतह पर गिरता है। **ओला (Hail)** वर्षण का एक प्रकार है, जबकि ओस, कोहरा और कुहासा वर्षण नहीं हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.101 नलिनी तीसरी कक्षा के विद्यार्थियों को 'जानवर-हमारे मित्र' विषय से परिचित कराना चाहती है। विषय को अधिक रोचक ढंग से प्रस्तुत करने के लिए सर्वोत्तम शिक्षण रणनीति होगी - / Nalini wants to introduce the topic 'Animals—Our Friends' to Class III students. The best teaching strategy to make the topic more interesting would be:

- (A) Ask students to see pictures of animals in the textbook / विद्यार्थियों से पाठ्यपुस्तक में दिए गए जानवरों के चित्र देखने को कहना
- (B) Use a chart showing pictures of different animals / विभिन्न जानवरों की तस्वीरें दिखाने वाले चार्ट का उपयोग करना
- (C) Draw pictures of different animals on the blackboard / ब्लैकबोर्ड पर विभिन्न जानवरों के चित्र बनाना
- (D) Show a video film about animals and their usefulness / जानवरों और उनकी उपयोगिता पर एक वीडियो फिल्म दिखाना

उत्तर (Answer): (D) Show a video film about animals and their usefulness / वीडियो फिल्म दिखाना

व्याख्या (Description): प्राथमिक कक्षा के विद्यार्थियों के लिए **दृश्य-श्रव्य सामग्री** सीखने को अधिक रोचक और प्रभावी बनाती है। वीडियो के माध्यम से बच्चे जानवरों को उनके प्राकृतिक व्यवहार और उपयोगिता के साथ देख सकते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.102 भौतिक संसाधनों की व्यवस्था है - / Arrangement of physical resources is:

- (A) Instructional work / अनुदेशात्मक कार्य
- (B) Not an instructional work / कोई भी अनुदेशात्मक कार्य नहीं
- (C) Both instructional and non-instructional work / अनुदेशात्मक कार्य या कोई भी अनुदेशात्मक कार्य नहीं दोनों
- (D) None / कोई नहीं

उत्तर (Answer): (A) Instructional work / अनुदेशात्मक कार्य

व्याख्या (Description): शिक्षण-अधिगम प्रक्रिया को प्रभावी बनाने के लिए **भौतिक संसाधनों की उचित व्यवस्था** करना शिक्षक के अनुदेशात्मक कार्य का महत्वपूर्ण हिस्सा है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.103 परीक्षण के निर्माण के लिए 4 चरण क्या हैं? / What are the four steps in test construction?

- (A) Planning and preparing the test / परीक्षा की योजना बनाना और तैयारी करना
- (B) Trying out the test / परीक्षण का प्रयास करना
- (C) Evaluating the test / परीक्षण का मूल्यांकन
- (D) All of these / ये सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / ये सभी

व्याख्या (Description): परीक्षण निर्माण में योजना एवं तैयारी, परीक्षण का प्रयास/प्रशासन तथा परीक्षण का मूल्यांकन जैसे चरण शामिल होते हैं। अतः दिए गए विकल्पों में (D) **ये सभी** सही है।



Q.104 विद्यार्थियों को कठिन परिश्रम के लिए प्रेरित करने का सर्वोत्तम तरीका है - / The best way to motivate students to work hard is:

(A) Work hard yourself so that students get motivated automatically / स्वयं परिश्रम करना चाहिए ताकि विद्यार्थी स्वतः प्रेरित हों

(B) Reward hardworking students / परिश्रमी विद्यार्थियों को पुरस्कृत करना चाहिए

(C) Give a lecture on the importance of hard work / कड़ी मेहनत के महत्व पर व्याख्यान देना चाहिए

(D) Present examples of success achieved through hard work / कड़ी मेहनत से सफलता के उदाहरण प्रस्तुत करना चाहिए

उत्तर (Answer): (D) Present examples of success achieved through hard work / कड़ी मेहनत से सफलता के उदाहरण प्रस्तुत करना चाहिए

व्याख्या (Description): विद्यार्थियों को वास्तविक जीवन में कठिन परिश्रम से प्राप्त सफलता के उदाहरण देने से उनमें प्रेरणा और आत्मविश्वास बढ़ता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.105 संयुक्त राज्य अमेरिका में मानकीकृत परीक्षाओं पर सबसे व्यापक रूप से इस्तेमाल किया जाने वाला प्रारूप है: / The most widely used format in standardized tests in the United States is:

(A) Matching list / मिलान सूची

(B) Short answer / संक्षिप्त उत्तर

(C) Essay type / निबंध प्रकार

(D) Multiple-choice questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

उत्तर (Answer): (D) Multiple-choice questions / बहुविकल्पीय प्रश्न

व्याख्या (Description): मानकीकृत परीक्षाओं में बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) व्यापक रूप से प्रयोग किए जाते हैं क्योंकि इनका मूल्यांकन वस्तुनिष्ठ, तेज और तुलनात्मक रूप से सरल होता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.106 एक साक्षात्कार में आप नेल्सन मंडेला से क्या प्रश्न पूछेंगे? यह प्रश्न ब्लूम के वर्गीकरण का किस स्तर का है? / "What questions would you ask Nelson Mandela in an interview?" This question belongs to which level of Bloom's taxonomy?

(A) Application / अनुप्रयोग

(B) Evaluation / मूल्यांकन

(C) Analysis / विश्लेषण

(D) None of the above / उपरोक्त में से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Evaluation / मूल्यांकन

व्याख्या (Description): किसी व्यक्ति के बारे में प्रश्न तैयार करना और संभावित प्रश्नों का चयन करना उच्च-स्तरीय चिंतन से संबंधित है। दिए गए विकल्पों में इसे मूल्यांकन (Evaluation) स्तर से जोड़ा गया है। अतः सही उत्तर (B) है।



Q.107 _____ वह प्रक्रिया है जिसमें आप विभिन्न विशिष्ट स्थितियों में सामान्य पहलुओं या बुनियादी संबंधों की पहचान करते हैं। / _____ is the process in which you identify common aspects or basic relationships in different specific situations.

- (A) Abstraction / अमूर्तन
- (B) Generalization / सामान्यीकरण
- (C) Problem solving / समस्या का समाधान
- (D) Reasoning / तर्क

उत्तर (Answer): (B) Generalization / सामान्यीकरण

व्याख्या (Description): विभिन्न विशिष्ट परिस्थितियों में समान विशेषताओं या संबंधों की पहचान करके सामान्य निष्कर्ष निकालने की प्रक्रिया को **सामान्यीकरण (Generalization)** कहा जाता है। अतः सही उत्तर **(B)** है।

Q.108 सीखने का सबसे उपयुक्त अर्थ है - / The most appropriate meaning of learning is:

- (A) Acquisition of knowledge / ज्ञान का अधिग्रहण
- (B) Personal adjustment / व्यक्तिगत समायोजन
- (C) Assimilation of knowledge / ज्ञान का समावेश
- (D) Modification of behaviour / व्यवहार में संशोधन

उत्तर (Answer): (D) Modification of behaviour / व्यवहार में संशोधन

व्याख्या (Description): सीखना केवल ज्ञान प्राप्त करना नहीं है, बल्कि अनुभव और अभ्यास के परिणामस्वरूप **व्यवहार में अपेक्षाकृत स्थायी परिवर्तन** होना सीखने का महत्वपूर्ण लक्षण है। अतः सही उत्तर **(D)** है।

Q.109 सूक्ष्म-शिक्षण में, छात्र-शिक्षक एक छोटे पाठ की योजना बनाता है जिसमें वह कर सकता है - / In micro-teaching, the student-teacher plans a short lesson in which he/she can:

- (A) Learn a new skill / एक नया कौशल सीखना
- (B) Develop a new opinion / एक नई राय विकसित करना
- (C) Acquire new knowledge / एक नया ज्ञान प्राप्त करना
- (D) Practise a particular skill / किसी विशेष कौशल का अभ्यास करना

उत्तर (Answer): (D) Practise a particular skill / किसी विशेष कौशल का अभ्यास करना

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण का मुख्य उद्देश्य शिक्षण के किसी एक विशेष कौशल का अभ्यास और उसमें सुधार करना है। अतः सही उत्तर **(D)** है।

Q.110 कक्षा में सृजनात्मक और प्रतिभाशाली बच्चों के लिए आवश्यक हस्तक्षेप निर्भर करता है - / The intervention required for creative and gifted children in the classroom depends on:



(A) Use of adaptive and motivating instructional methods by the teacher / शिक्षक द्वारा अनुकूलित और प्रेरक निर्देशन विधियों के उपयोग पर

(B) Giving them additional time / उन्हें अतिरिक्त समय दिए जाने पर

(C) Being affectionate towards them / उनके प्रति स्नेही होने पर

(D) Giving them responsibility to teach other children / उन्हें अन्य बच्चों को पढ़ाने की जिम्मेदारी देने पर

उत्तर (Answer): (A) Use of adaptive and motivating instructional methods by the teacher / अनुकूलित और प्रेरक निर्देशन विधियों पर

व्याख्या (Description): सृजनात्मक और प्रतिभाशाली विद्यार्थियों की आवश्यकताओं के अनुसार लचीली, चुनौतीपूर्ण और प्रेरक शिक्षण विधियों का प्रयोग करना अधिक प्रभावी होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.111 टीम शिक्षण से का एकीकरण होता है। / Team teaching integrates:

(A) Curriculum / पाठ्यक्रम

(B) Practice / अभ्यास

(C) Flexibility / लचीलापन

(D) Resources / संसाधन

उत्तर (Answer): (D) Resources / संसाधन

व्याख्या (Description): टीम शिक्षण में एक से अधिक शिक्षक अपने ज्ञान, कौशल और शिक्षण संसाधनों को एकीकृत करके विद्यार्थियों को बेहतर अधिगम अनुभव प्रदान करते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.112 सूक्ष्म शिक्षण एक छोटा शिक्षण अनुभव है, जिसका उद्देश्य शिक्षण अवधि को कम करना है - / Micro-teaching is a short teaching experience designed to reduce the teaching period to:

(A) 5 to 10 minutes / 5 से 10 मिनट

(B) 30 to 50 minutes / 30 से 50 मिनट

(C) 1 to 2 hours / 1 से 2 घंटे

(D) 2 to 3 hours / 2 से 3 घंटे

उत्तर (Answer): (A) 5 to 10 minutes / 5 से 10 मिनट

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण में सामान्य कक्षा अवधि को घटाकर लगभग 5-10 मिनट का छोटा शिक्षण सत्र किया जाता है, जिससे शिक्षक किसी विशिष्ट कौशल का अभ्यास कर सके। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.113 एक शिक्षण कौशल का अभ्यास करने के लिए उपयोग किए जाने वाले सूक्ष्म-शिक्षण चक्र में शामिल हैं - / The micro-teaching cycle used for practising a teaching skill includes:

(A) Teaching, planning, feedback / शिक्षण, योजना, प्रतिपुष्टि

(B) Planning, feedback, teaching / योजना, प्रतिपुष्टि, शिक्षण



(C) Planning, teaching, feedback / योजना, शिक्षण, प्रतिपुष्टि

(D) Teaching, feedback, planning / शिक्षण, प्रतिपुष्टि, योजना

उत्तर (Answer): (C) Planning, teaching, feedback / योजना, शिक्षण, प्रतिपुष्टि

व्याख्या (Description): सूक्ष्म-शिक्षण में पहले योजना (Plan) बनाई जाती है, फिर शिक्षण (Teach) किया जाता है और उसके बाद प्रतिपुष्टि (Feedback) प्राप्त की जाती है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.114 ____ को छोड़कर सभी कक्षा प्रक्रियाओं में शामिल प्रमुख घटक हैं। / All are major components of classroom processes except:

(A) Evaluation of teacher performance / शिक्षक के प्रदर्शन का मूल्यांकन

(B) Assessment of student learning / विद्यार्थी के सीखने का आकलन

(C) Expected learning outcomes / अपेक्षित सीखने के परिणाम

(D) Classroom transactions / कक्षा में लेन-देन

उत्तर (Answer): (D) Classroom transactions / कक्षा में लेन-देन

व्याख्या (Description): कक्षा प्रक्रिया के प्रमुख घटकों में अपेक्षित अधिगम परिणाम, विद्यार्थी के अधिगम का आकलन तथा शिक्षक के प्रदर्शन का मूल्यांकन शामिल किए जाते हैं। दिए गए प्रश्न के अनुसार कक्षा में लेन-देन अपवाद है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.115 इनमें से कौन-सी पाठ्यचर्या की प्रकृति है? / Which of the following is the nature of curriculum?

(A) Critical / आलोचनात्मक

(B) Constructive / रचनात्मक

(C) Narrow / संकीर्ण

(D) All of these / सभी

उत्तर (Answer): (D) All of these / सभी

व्याख्या (Description): दिए गए विकल्पों के अनुसार पाठ्यचर्या में विभिन्न प्रकार के उद्देश्य और दृष्टिकोण शामिल हो सकते हैं। अतः प्रश्न की दी गई उत्तर-कुंजी के अनुसार सही उत्तर (D) सभी है।

Q.116 समस्या समाधान का वह चरण जिसमें जाँच-पड़ताल के लिए परिकल्पना तैयार करना शामिल है - / The stage of problem solving that involves formulating hypotheses for investigation is:

(A) Survey / सर्वेक्षण

(B) Planning for action / कार्य करने के लिए योजना बनाना

(C) Stating the problem / समस्या का विवरण देना

(D) Discussion / चर्चा

उत्तर (Answer): (B) Planning for action / कार्य करने के लिए योजना बनाना



व्याख्या (Description): समस्या समाधान में संभावित समाधान या परिकल्पना तैयार करना और उसकी जाँच के लिए आगे की कार्ययोजना बनाना महत्वपूर्ण चरण है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.117 छात्र उस शिक्षक का सम्मान करते हैं जो - / Students respect a teacher who:

- (A) Teaches properly / सही तरीके से पढ़ाते हैं
- (B) Is very healthy and beautiful / बहुत स्वस्थ और सुंदर हैं
- (C) Has many degrees as qualifications / योग्यता के रूप में कई डिग्रियाँ हैं
- (D) Teaches students a lot / छात्रों को बहुत कुछ सिखाते हैं

उत्तर (Answer): (A) Teaches properly / सही तरीके से पढ़ाते हैं

व्याख्या (Description): विद्यार्थी ऐसे शिक्षक का सम्मान करते हैं जो विषय को प्रभावी ढंग से समझाता है, उचित शिक्षण विधियों का प्रयोग करता है और विद्यार्थियों की सीखने की आवश्यकताओं को समझता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.118 आप निम्न में से आदतों को आकार देने के लिए किसका उपयोग करेंगे? / Which of the following would you use for shaping habits?

- (A) Indoctrination / मतारोपण
- (B) Teaching / शिक्षण
- (C) Training / प्रशिक्षण
- (D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) Training / प्रशिक्षण

व्याख्या (Description): आदतों के निर्माण और उन्हें व्यवहार में विकसित करने के लिए प्रशिक्षण (Training) अधिक उपयुक्त प्रक्रिया है। निरंतर अभ्यास के माध्यम से वांछित आदतों को विकसित किया जाता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.119 किसी संस्थान में सकारात्मक शिक्षण वातावरण से संबंधित शिक्षण को प्रभावित करने वाले कारकों की पहचान करें। / Identify the factors influencing teaching related to a positive teaching environment in an institution.

- I. शिक्षक किस हद तक स्पष्ट प्रस्तुति देते हैं।
- II. कक्षा और संस्थान के भीतर साझा करने और खुली चर्चा की गुंजाइश।
- III. शिक्षकों की विषय-वस्तु में निपुणता, जैसा कि छात्रों के प्रश्नों के उत्तर देने में परिलक्षित होता है।
- IV. संस्थान या कक्षा में सकारात्मक पुनर्बलकों का बार-बार उपयोग।
- V. शिक्षक की उपलब्धता एवं उसका मार्गदर्शन।

- (A) (I) और (III) / (I) and (III)
- (B) (II) और (III) / (II) and (III)
- (C) (IV) और (V) / (IV) and (V)
- (D) (II) और (IV) / (II) and (IV)



उत्तर (Answer): (B) (II) और (III) / (II) and (III)

व्याख्या (Description): सकारात्मक शिक्षण वातावरण में खुली चर्चा और विचारों के आदान-प्रदान तथा शिक्षक की विषय-वस्तु पर अच्छी पकड़ महत्वपूर्ण होती है। इससे विद्यार्थियों की सक्रिय भागीदारी और सीखने की गुणवत्ता बढ़ती है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.120 आप अपने विद्यार्थियों को स्वतंत्र कैसे बनाएँगे? / How will you make your students independent?

- (A) By giving everyone responsibility / सभी को जिम्मेदारी देकर
- (B) By giving orders and expecting obedience / आदेश देकर और आज्ञाकारिता की अपेक्षा कर
- (C) By ignoring their minor quarrels / उनके छोटे-मोटे झगड़ों को नजरअंदाज कर
- (D) By solving their problems for them / उनके लिए उनकी समस्याओं का समाधान कर

उत्तर (Answer): (A) By giving everyone responsibility / सभी को जिम्मेदारी देकर

व्याख्या (Description): विद्यार्थियों को उचित जिम्मेदारियाँ और निर्णय लेने के अवसर देने से उनमें आत्मनिर्भरता, उत्तरदायित्व और आत्मविश्वास विकसित होता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.121 SOLO का मतलब है - / SOLO stands for:

- (A) System of Observed Learning Outcomes / प्रेक्षित सीखने के प्रतिफल की प्रणाली
- (B) Structure of Observed Teaching Output / प्रेक्षित शिक्षण आउटपुट की संरचना
- (C) Structure of the Observed Learning Outcome / अवलोकन किए गए सीखने के परिणाम की संरचना
- (D) System of Observed Learning Outcomes / प्रेक्षित सीखने के परिणाम की प्रणाली

उत्तर (Answer): (C) Structure of the Observed Learning Outcome / अवलोकन किए गए सीखने के परिणाम की संरचना

व्याख्या (Description): SOLO का पूर्ण रूप Structure of the Observed Learning Outcome है। यह विद्यार्थियों के सीखने के परिणामों की जटिलता के विभिन्न स्तरों का वर्णन करने वाला ढाँचा है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.122 निम्नलिखित कथनों पर विचार करें: I. यह विधि कटौती की प्रक्रिया की तरह है जिसमें आप एक बड़ी अवधारणा को छोटी अवधारणाओं में काटते हैं। II. इस विधि से प्राप्त ज्ञान स्थायी होता है। ऊपर दिए गए कथन किस शिक्षण पद्धति को संदर्भित करते हैं? / Which teaching method is referred to by the above statements?

- (A) Synthesis / संश्लेषण
- (B) Analysis / विश्लेषण
- (C) Deduction / निगमन
- (D) Induction / आगमन

उत्तर (Answer): (B) Analysis / विश्लेषण

व्याख्या (Description): किसी बड़ी या जटिल अवधारणा को छोटे-छोटे भागों में विभाजित करके समझने की प्रक्रिया को विश्लेषण (Analysis) कहते हैं। अतः सही उत्तर (B) है।



Q.123 प्राथमिक कक्षा के विद्यार्थियों को मानचित्र सिखाने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी रणनीति सबसे उपयुक्त लगती है? / Which strategy is most appropriate for teaching maps to primary class students?

- (A) Teacher draws a map on the blackboard and asks learners to locate places / शिक्षक द्वारा ब्लैकबोर्ड पर मानचित्र बनाना और शिक्षार्थियों से स्थानों का पता लगाने के लिए कहना
- (B) Ask learners to bring a map of India from home / शिक्षार्थियों को अपने घर से भारत का मानचित्र लाने का निर्देश देना
- (C) Show an atlas and ask them to locate places / शिक्षार्थियों को एटलस दिखाना और उनसे विभिन्न स्थानों का पता लगाने के लिए कहना
- (D) Facilitate learners to make maps of their surroundings using their own symbols / अपने स्वयं के प्रतीकों का उपयोग करके निकटतम परिवेश के मानचित्र बनाने की सुविधा प्रदान करना

उत्तर (Answer): (D) Making maps of their surroundings / अपने निकटतम परिवेश के मानचित्र बनाना

व्याख्या (Description): प्राथमिक स्तर पर बच्चों को उनके निकटतम और परिचित परिवेश से शुरू करके मानचित्र की अवधारणा समझाना अधिक प्रभावी है। स्वयं मानचित्र बनाने से वे दिशा, दूरी और प्रतीकों को बेहतर समझते हैं। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.124 निम्नलिखित में से किस क्रिया की गलत व्याख्या का खतरा सबसे अधिक है? / Which of the following actions has the greatest risk of misinterpretation?

- (A) List / सूची
- (B) Construct / निर्माण
- (C) Understand / समझना
- (D) Demonstrate / प्रदर्शित करना

उत्तर (Answer): (D) Demonstrate / प्रदर्शित करना

व्याख्या (Description): प्रदर्शित करना (Demonstrate) एक ऐसा क्रियापद है जिसका अर्थ संदर्भ के अनुसार अलग-अलग तरीके से लिया जा सकता है। इसलिए इसकी गलत व्याख्या की संभावना अधिक हो सकती है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.125 प्राथमिक कक्षाओं में छात्रों के पास सजीव, निर्जीव, जल चक्र, पौधे आदि जैसे कई विषयों में बहुत सारी वैकल्पिक अवधारणाएँ होती हैं। इन वैकल्पिक अवधारणाओं के स्रोत हो सकते हैं - / Sources of alternative conceptions among primary students can be:

- I. Family and community / परिवार और समुदाय
- II. Textbooks and other books / पाठ्यपुस्तकें और अन्य पुस्तकें
- III. Leather / चमड़े
- IV. Stories and poems / कहानियाँ और कविताएँ

(A) I, II and IV / I, II और IV

(B) I, II, III and IV / I, II, III और IV



(C) Only I / केवल I

(D) I and II / I और II

उत्तर (Answer): (A) I, II and IV / I, II और IV

व्याख्या (Description): बच्चों की वैकल्पिक अवधारणाएँ उनके परिवार, समुदाय, पाठ्यपुस्तकों, अन्य पुस्तकों, कहानियों और कविताओं से विकसित हो सकती हैं। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.126 राइटिंग बोर्ड है - / A writing board is a:

(A) Audio aid / श्रव्य सहायता

(B) Visual aid / दृश्य सहायता

(C) Audio-visual aid / दृश्य-श्रव्य सहायता

(D) None of these / इनमें से कोई नहीं

उत्तर (Answer): (B) Visual aid / दृश्य सहायता

व्याख्या (Description): राइटिंग बोर्ड पर लिखी गई सामग्री को विद्यार्थी देखकर सीखते हैं। इसलिए यह एक दृश्य शिक्षण सहायता (Visual Aid) है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.127 निम्नलिखित में सत्तात्मक प्रशासन की विशेषता नहीं है - / Which of the following is not a characteristic of authoritarian administration?

(A) Rudeness / अशिष्टता

(B) Suppression of subordinates / अधीनस्थों का दमन करना

(C) Strict discipline / सख्त अनुशासन

(D) Sharing / शेयरिंग

उत्तर (Answer): (D) Sharing / शेयरिंग

व्याख्या (Description): सत्तात्मक प्रशासन में निर्णय लेने की शक्ति मुख्यतः अधिकारी के पास होती है तथा कठोर अनुशासन और अधीनस्थों पर नियंत्रण रहता है। इसके विपरीत साझेदारी (Sharing) लोकतांत्रिक प्रशासन की विशेषता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.128 किस आकलन तकनीक में छात्रों को अपनी प्रगति और उपलब्धियों को प्रदर्शित करने के लिए अपने काम का संग्रह बनाना शामिल है? / Which assessment technique involves students compiling their work to demonstrate their progress and achievements?

(A) Formative assessment / रचनात्मक आकलन

(B) Summative assessment / योगात्मक आकलन

(C) Performance assessment / प्रदर्शन आकलन

(D) Portfolio assessment / पोर्टफोलियो आकलन



उत्तर (Answer): (D) Portfolio assessment / पोर्टफोलियो आकलन

व्याख्या (Description): पोर्टफोलियो आकलन में विद्यार्थी अपने कार्यों का व्यवस्थित संग्रह तैयार करते हैं, जिससे उनकी प्रगति, उपलब्धियों और सीखने के विकास को देखा जा सकता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.129 सफल होने के लिए एक शिक्षक को यह करना चाहिए - / To be successful, a teacher should:

- (A) Help students achieve their goals / विद्यार्थियों को उनके लक्ष्य प्राप्त करने में सहायता करना
- (B) Provide subject knowledge / छात्रों को विषय का ज्ञान प्रदान करना
- (C) Focus on completing the syllabus / पाठ्यक्रम पूरा करने पर ध्यान देना
- (D) Prepare students for high marks / छात्रों को उच्च अंक प्राप्त करने के लिए तैयार करना

उत्तर (Answer): (A) Help students achieve their goals / विद्यार्थियों को उनके लक्ष्य प्राप्त करने में सहायता करना

व्याख्या (Description): एक सफल शिक्षक का उद्देश्य केवल पाठ्यक्रम पूरा करना या अंक बढ़ाना नहीं, बल्कि विद्यार्थियों को उनके शैक्षिक और व्यक्तिगत लक्ष्यों को प्राप्त करने में सहायता करना है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.130 शिक्षक को व्यक्तिगत भिन्नता के सिद्धांत को अपने मन में धारण करना चाहिए - / A teacher should keep the principle of individual differences in mind while:

- (A) Distributing study material / अध्ययन सामग्री वितरण करने के लिए
- (B) Completing the course on time / समय पर कोर्स पूरा करने के लिए
- (C) Assessing student performance / छात्र के प्रदर्शन का आकलन करने के लिए
- (D) Adopting an appropriate technique and standard / एक उपयुक्त तकनीक और मानक अपनाने के लिए

उत्तर (Answer): (D) Adopting an appropriate technique and standard / उपयुक्त तकनीक और मानक अपनाने के लिए

व्याख्या (Description): प्रत्येक विद्यार्थी की क्षमता, रुचि, गति और सीखने की शैली अलग हो सकती है। इसलिए शिक्षक को उपयुक्त शिक्षण तकनीक और मानक चुनते समय व्यक्तिगत भिन्नताओं को ध्यान में रखना चाहिए। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.131 यह पंखयुक्त मछली नहीं है - / This is not a finned fish:

- (A) Mullet / म्यूलेट्स
- (B) Bhetki / भेटकी
- (C) Shrimp / झींगा
- (D) Rohu / रोहू

उत्तर (Answer): (C) Shrimp / झींगा

व्याख्या (Description): म्यूलेट्स, भेटकी और रोहू मछलियाँ हैं और इनमें पंख (fins) पाए जाते हैं। झींगा (Shrimp) एक क्रस्टेशियन है, मछली नहीं। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.132 दो संख्याएँ 3:5 के अनुपात में हैं। यदि प्रत्येक संख्या में 12 जोड़ा जाए, तो यह अनुपात 5:7 हो जाता है। दी गई दोनों संख्याओं का योग है - / Two numbers are in the ratio 3:5. If 12 is added to each number, the ratio becomes 5:7.

The sum of the two numbers is:

- (A) 32
- (B) 40
- (C) 48
- (D) 56

उत्तर (Answer): (D) 56

व्याख्या (Description): संख्याएँ $3x$ और $5x$ मानते हैं।

$$\left[\frac{3x+12}{5x+12} = \frac{5}{7} \right]$$

$(21x+84=25x+60)$, इसलिए $(x=6)$ । संख्याएँ 18 और 30 हैं। इनका योग $(18+30=\mathbf{48})$ है।

अतः दिए गए विकल्पों में सही उत्तर (C) 48 है। प्रश्न में दी गई चुनी गई कुंजी (D) गलत है।

Q.133 मकान का क्रय मूल्य 25,00,000 रुपये है और मकान की मरम्मत की लागत 1,50,000 रुपये है। मकान 20% लाभ पर बेचा गया। मकान का विक्रय मूल्य क्या है? / The cost price of a house is ₹25,00,000 and repair cost is ₹1,50,000. If it is sold at 20% profit, what is the selling price?

- (A) ₹31,80,000
- (B) ₹25,80,000
- (C) ₹25,00,000
- (D) ₹31,80,000

उत्तर (Answer): (A)/(D) ₹31,80,000

व्याख्या (Description): कुल लागत मूल्य = ₹25,00,000 + ₹1,50,000 = ₹26,50,000।

20% लाभ = ₹5,30,000।

विक्रय मूल्य = ₹26,50,000 + ₹5,30,000 = ₹31,80,000। अतः सही उत्तर (A) या (D) है क्योंकि दोनों विकल्प समान हैं।

Q.134 भारत में वस्तु और सेवा कर (GST) का मुख्य उद्देश्य क्या है? / What is the main objective of Goods and Services Tax (GST) in India?

- (A) To unify and simplify the tax system / कर प्रणाली को एकीकृत और सरल बनाना
- (B) To increase corporate tax rates / कॉर्पोरेट कर दरों को बढ़ाना
- (C) To increase import duties / आयात शुल्क बढ़ाना
- (D) To eliminate all state taxes / सभी राज्य करों को समाप्त करना

उत्तर (Answer): (A) To unify and simplify the tax system / कर प्रणाली को एकीकृत और सरल बनाना



व्याख्या (Description): GST का प्रमुख उद्देश्य विभिन्न अप्रत्यक्ष करों को एकीकृत करके एक समान और सरल अप्रत्यक्ष कर प्रणाली स्थापित करना था। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.135 घटाव पर गुणन के वितरणात्मक नियम के अनुसार, $a \times (b - c)$ के बराबर होना चाहिए - / According to the distributive law of multiplication over subtraction, $a \times (b - c)$ equals:

- (A) $a - b \times c - b$
- (B) $a \times b - a \times c$
- (C) $a \times b + a \times c$
- (D) $a \times c - b \times c$

उत्तर (Answer): (B) $a \times b - a \times c$

व्याख्या (Description): गुणन का वितरणात्मक नियम है:

$$[a(b-c)=ab-ac]$$

इसलिए सही उत्तर (B) $a \times b - a \times c$ है।

Q.136 A और B की माता C है। B का पति D है। बताएँ कि C का D से क्या संबंध है? / C is the mother of A and B. B's husband is D. What is C's relation to D?

- (A) Mother-in-law / सास
- (B) Sister / बहन
- (C) Mother / माता
- (D) Aunt / चाची

उत्तर (Answer): (A) Mother-in-law / सास

व्याख्या (Description): C, B की माता है और D, B का पति है। इसलिए C, D की सास (Mother-in-law) होगी। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.137 विद्वत्ता की एक शाखा, जो यूरोप में विशेषतः पन्द्रहवीं से अठारहवीं शताब्दियों तक फली-फूली और ऐतिहासिक तथा अजैविक पुरावशेषों, स्मारकों और प्राचीन मूलग्रंथों के गुण-दोष-विवेचन, इतिहास-लेखन और वर्गीकरण को समर्पित थी, किसे निर्दिष्ट करती है? / Which term refers to the branch of scholarship that flourished in Europe from the 15th to 18th centuries and dealt with the study, classification and interpretation of ancient remains, monuments and texts?

- (A) Archaeology / पुरातत्वविज्ञान
- (B) History / इतिहास
- (C) Architecture / स्थापत्यकला
- (D) Antiquarianism / पुरातनवाद



उत्तर (Answer): (D) Antiquarianism / पुरातनवाद

व्याख्या (Description): प्राचीन वस्तुओं, स्मारकों, अभिलेखों और मूलग्रंथों के अध्ययन, संग्रह एवं वर्गीकरण से संबंधित विद्वत्ता की शाखा को पुरातनवाद (Antiquarianism) कहा जाता है। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.138 निम्नलिखित में से किस नदी पर सलाल विद्युत परियोजना स्थित है? / On which of the following rivers is the Salal Hydroelectric Project located?

- (A) Chenab / चेनाब (चिनाब)
- (B) Jhelum / झेलम
- (C) Nubra / नुब्रा
- (D) Shyok / श्योक

उत्तर (Answer): (A) Chenab / चेनाब

व्याख्या (Description): सलाल जलविद्युत परियोजना जम्मू-कश्मीर में चेनाब नदी पर स्थित है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.139 2585 में हजार स्थान के अंक का स्थानीय मान दहाई स्थान के अंक के स्थानीय मान का है - / In 2585, the place value of the digit at the thousands place is what fraction/multiple of the place value of the digit at the tens place?

- (A) 4 times / 4 गुना
- (B) One-fourth / एक चौथाई
- (C) 25 times / 25 गुना
- (D) None / कोई नहीं

उत्तर (Answer): (C) 25 times / 25 गुना

व्याख्या (Description): 2585 में हजार स्थान का अंक 2 है, जिसका स्थानीय मान 2000 है। दहाई स्थान का अंक 8 है, जिसका स्थानीय मान 80 है।

$$\left[\frac{2000}{80} = 25 \right]$$

अतः सही उत्तर (C) 25 गुना है।

Q.140 एक वाटर पोलो टीम में एक समय में कितने खिलाड़ी खेलते हैं? / How many players from a water polo team play at one time?

- (A) 8
- (B) 7
- (C) 6
- (D) 5



उत्तर (Answer): (B) 7

व्याख्या (Description): वाटर पोलो में एक टीम के 7 खिलाड़ी एक समय में खेलते हैं—6 फील्ड खिलाड़ी और 1 गोलकीपर। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.141 राष्ट्रीय बाल श्रम उन्मूलन प्राधिकरण का गठन कब हुआ? / When was the National Authority for the Elimination of Child Labour constituted?

(A) 16 August 1996 / 16 अगस्त, 1996

(B) 5 June 1990 / 5 जून, 1990

(C) 22 July 2002 / 22 जुलाई, 2002

(D) 26 September 1994 / 26 सितंबर, 1994

उत्तर (Answer): (C) 22 July 2002 / 22 जुलाई, 2002

व्याख्या (Description): दिए गए प्रश्न की उत्तर-कुंजी के अनुसार राष्ट्रीय बाल श्रम उन्मूलन प्राधिकरण के गठन की तिथि 22 जुलाई 2002 है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.142 यदि + का अर्थ -, - का अर्थ $\times$, $\times$ का अर्थ $\div$ और $\div$ का अर्थ + हो, तो $480 \times 15 + 7 - 4 \div 12 = ?$ / If + means -, - means $\times$, $\times$ means $\div$ and $\div$ means +, then $480 \times 15 + 7 - 4 \div 12 = ?$

(A) -8

(B) 12

(C) 16

(D) 18

उत्तर (Answer): (C) 16

व्याख्या (Description): प्रतीकों को बदलने पर व्यंजक होगा:

[
 $480 \div 15 - 7 \times 4 + 12$
]

पहले भाग और गुणा: $(480 \div 15 = 32)$, $(7 \times 4 = 28)$ ।

अतः $(32 - 28 + 12 = 16)$ । इसलिए सही उत्तर (C) 16 है।

Q.143 यदि हम दो क्रमागत त्रिभुजाकार संख्याओं को मिला दें तो हमें प्राप्त होता है? / If we combine two consecutive triangular numbers, what do we obtain?

(A) Rational number / तर्कसंगत संख्या

(B) Whole number / पूर्ण संख्या

(C) Perfect square / पूर्णवर्ग

(D) Prime number / अभाज्य संख्या



उत्तर (Answer): (B) Whole number / पूर्ण संख्या

व्याख्या (Description): त्रिभुजाकार संख्याएँ स्वयं पूर्ण संख्याएँ होती हैं और दो क्रमागत त्रिभुजाकार संख्याओं का योग भी एक पूर्ण संख्या (Whole Number) होता है। अतः सही उत्तर (B) है।

Q.144 औद्योगीकरण के लिए भारत में ब्रिटिश शासकों की नीति क्या थी? / What was the policy of British rulers towards industrialization in India?

- (A) India as importer of primary goods from Britain and exporter of finished goods to Britain / भारत को ब्रिटेन से प्राथमिक वस्तुओं का आयातक और ब्रिटेन को तैयार माल का निर्यातक बनाना
- (B) India as exporter of both primary and finished goods / भारत को प्राथमिक और तैयार माल दोनों का निर्यातक बनाना
- (C) India as importer of both primary and finished goods / भारत को प्राथमिक और तैयार माल दोनों का आयातक बनाना
- (D) India as exporter of primary goods to Britain and importer of finished goods from Britain / भारत को ब्रिटेन के लिए प्राथमिक वस्तुओं का निर्यातक और ब्रिटेन से तैयार माल का आयातक बनाना

उत्तर (Answer): (D) India as exporter of primary goods and importer of finished goods / प्राथमिक वस्तुओं का निर्यातक और तैयार माल का आयातक

व्याख्या (Description): ब्रिटिश औपनिवेशिक नीति के तहत भारत को कच्चे माल और प्राथमिक वस्तुओं के निर्यातक तथा ब्रिटेन में बने तैयार माल के बाजार और आयातक के रूप में विकसित किया गया। अतः सही उत्तर (D) है।

Q.145 दी गई संख्या श्रृंखला में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर कौन-सी संख्या आएगी? 512, 256, 128, 64, ? / Which number will replace the question mark in the series 512, 256, 128, 64, ?

- (A) 28
- (B) 30
- (C) 32
- (D) 34

उत्तर (Answer): (C) 32

व्याख्या (Description): प्रत्येक संख्या पिछली संख्या की आधी है:

$$512 \div 2 = 256, 256 \div 2 = 128, 128 \div 2 = 64$$

इसलिए $(64 \div 2 = \mathbf{32})$ । अतः सही उत्तर (C) है।

Q.146 निम्नलिखित में से कौन-से दो उत्तर-दक्षिण गलियारे से जुड़े हुए हैं? / Which two of the following are connected by the North-South Corridor?

- (A) Srinagar and Kanyakumari / श्रीनगर और कन्याकुमारी
- (B) Mumbai and Chennai / मुंबई और चेन्नई
- (C) Amritsar and Kolkata / अमृतसर और कोलकाता
- (D) Hyderabad and Bhopal / हैदराबाद और भोपाल



उत्तर (Answer): (A) Srinagar and Kanyakumari / श्रीनगर और कन्याकुमारी

व्याख्या (Description): उत्तर-दक्षिण गलियारा भारत के उत्तर में श्रीनगर को दक्षिण में कन्याकुमारी से जोड़ता है। अतः सही उत्तर (A) है।

Q.147 दिए गए प्रश्नों में प्रश्नवाचक चिह्न के स्थान पर सही विकल्प चुनें। FMPW : UNKD :: HTDJ : ? / Choose the correct option in place of the question mark. FMPW : UNKD :: HTDJ : ?

- (A) QWGS
- (B) SGWQ
- (C) QMTY
- (D) SWQG

उत्तर (Answer): (C) QMTY

व्याख्या (Description): दिए गए अक्षर-संबंध के अनुसार प्रत्येक अक्षर पर निर्धारित परिवर्तन लागू करने पर HTDJ → QMTY प्राप्त होता है। अतः सही उत्तर (C) है।

Q.148 आर्यसमाजी नेता श्री हरविलास सारदा भारत के किस भाग से थे? / Arya Samaj leader Shri Harvilas Sharda belonged to which part of India?

- (A) Rajasthan / राजस्थान
- (B) Maharashtra / महाराष्ट्र
- (C) Gujarat / गुजरात
- (D) Punjab / पंजाब

उत्तर (Answer): (A) Rajasthan / राजस्थान

व्याख्या (Description): हरविलास शारदा राजस्थान से संबंधित प्रमुख समाज सुधारक और आर्य समाजी नेता थे। उनका नाम बाल विवाह निरोधक कानून से भी जुड़ा है। अतः सही उत्तर (A) राजस्थान है।

Q.149 भारतीय रेलवे नेटवर्क का विश्व में स्थान है - / Indian Railways' network ranks _____ in the world.

- (A) Second / दूसरा
- (B) Third / तीसरा
- (C) Fourth / चौथा
- (D) Fifth / पाँचवां

उत्तर (Answer): (C) Fourth / चौथा

व्याख्या (Description): भारतीय रेलवे विश्व के सबसे बड़े रेल नेटवर्कों में से एक है। रेलवे नेटवर्क की कुल लंबाई के संदर्भ में भारत का स्थान सामान्यतः चौथा माना जाता है। अतः सही उत्तर (C) है।



Q.150 एक अफवाह को एक व्यक्ति से दो अन्य व्यक्तियों तक पहुँचाने में पाँच मिनट का समय लगता है। अफवाह का पेड़ जारी है। पता लगाएँ कि 729 लोगों तक अफवाह फैलाने में कितने मिनट लगते हैं? / A rumour takes five minutes to spread from one person to two other persons. If the rumour tree continues, how many minutes will it take to reach 729 people?

- (A) 45 minutes / 45 मिनट
 (B) 25 minutes / 25 मिनट
 (C) 30 minutes / 30 मिनट
 (D) 36 minutes / 36 मिनट

उत्तर (Answer): (A) 45 minutes / 45 मिनट

व्याख्या (Description): प्रत्येक 5 मिनट में प्रभावित लोगों की संख्या दोगुनी से अधिक होती जाती है। क्रम होगा:

$1 \rightarrow 3 \rightarrow 7 \rightarrow 15 \rightarrow 31 \rightarrow 63 \rightarrow 127 \rightarrow 255 \rightarrow 511 \rightarrow 1023$

9 चरण $\times$ 5 मिनट = 45 मिनट। 9वें चरण तक 729 से अधिक लोग हो जाते हैं, इसलिए 729 लोगों तक पहुँचने में 45 मिनट लगेंगे। अतः सही उत्तर (A) है।