

UNIVERSITY OF LUCKNOW

UNDERGRADUATE ENTRANCE TEST (UGET) - B.Sc. (BIOLOGY)

लखनऊ विश्वविद्यालय - स्नातक प्रवेश परीक्षा - बी.एस-सी. (जीव विज्ञान)

MODEL PAPER - SET 12 / प्रतिदर्श प्रश्नपत्र - सेट 12

General Instructions: All questions are compulsory. Each question carries 2 marks. Only one option is correct.
सामान्य निर्देश: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। केवल एक विकल्प सही है।

SECTION A - ZOOLOGY / खण्ड A - प्राणि विज्ञान

1. Klinefelter's syndrome is characterised by a karyotype of ?

क्लाइनफेल्डर सिंड्रोम किस कैरियोटाइप से लक्षित है ?

- (1) Pleiotropy / बहुप्रभाविता
- (2) Aneuploidy / असुगुणिता
- (3) Chromosome / गुणसूत्र
- (4) XXY / XXY

Correct Answer / सही उत्तर : (4) XXY / XXY

Solution / हल : Klinefelter's syndrome has karyotype 47, XXY. | क्लाइनफेल्डर सिंड्रोम का कैरियोटाइप 47, XXY है।

2. Cardiac muscles are different from skeletal muscles as they are ?

हृद् पेशियाँ कंकाल पेशियों से किस रूप में भिन्न हैं ?

- (1) Epithelium tissue / उपकला ऊतक
- (2) Connective / संयोजी
- (3) Involuntary / अनैच्छिक (Involuntary)
- (4) Muscles / मांसपेशियाँ

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Involuntary / अनैच्छिक (Involuntary)

Solution / हल : Cardiac muscles are involuntary (unlike voluntary skeletal muscles). | हृद् पेशियाँ अनैच्छिक होती हैं (कंकाल पेशियों के विपरीत)।

3. Most widely accepted method in India is ?

भारत में सर्वाधिक स्वीकृत विधि कौन-सी है ?

- (1) Heart / हृदय
- (2) Corona radiata / कोरोना रेडिएटा
- (3) IUD's / IUD
- (4) Oxytocin / ऑक्सीटोसिन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) IUD's / IUD

Solution / हल : IUDs are the most widely accepted method in India. | भारत में IUD सर्वाधिक स्वीकृत विधि है।

4. The most fatal Plasmodium is ?

सबसे घातक प्लाज्मोडियम कौन-सा है ?

- (1) Vasectomy / वेसेक्टमी
- (2) Memory cells / स्मृति कोशिकाएँ
- (3) P. falciparum / P. फाल्सीपेरम
- (4) Bacterial diseases / जीवाणुजनित रोग

Correct Answer / सही उत्तर : (3) P. falciparum / P. फाल्सीपेरम

Solution / हल : Plasmodium falciparum is the most fatal malarial parasite. | प्लाज्मोडियम फाल्सीपेरम सबसे घातक मलेरिया परजीवी है।

5. XO type of sex determination can be found in ?

XO प्रकार का लिंग निर्धारण किसमें पाया जाता है ?

- (1) Parthenogenesis / अनिषेकजनन
- (2) Dihybrid cross / द्विसंकर संकरण
- (3) Grasshoppers / टिड्डा (Grasshoppers)
- (4) Sturtevant (1911) / Sturtevant (1911)

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Grasshoppers / टिड्डा (Grasshoppers)

Solution / हल : XO sex determination is found in grasshoppers. | XO लिंग निर्धारण टिड्डों में पाया जाता है।

6. The heart is 3 or 4 chambered in the vertebrate group ?

किस कशेरुकी समूह में हृदय 3 या 4 कक्षीय होता है ?

- (1) Reptilia / रेप्टिलिया
- (2) Chordates / कॉर्डेट
- (3) Interstitial cells / अंतराली कोशिकाएँ
- (4) Columnar / स्तंभाकार

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Reptilia / रेप्टिलिया

Solution / हल : The heart is 3 or 4 chambered in Reptilia. | रेप्टिलिया में हृदय 3 या 4 कक्षीय होता है।

7. A reflex arc does not involve is ?

प्रतिवर्त चाप में क्या सम्मिलित नहीं होता ?

- (1) The brain / मस्तिष्क (The brain)
- (2) At resting potential / विश्राम विभव पर
- (3) Cerebral aqueduct / प्रमस्तिष्क जलसेतु
- (4) Mammals / स्तनधारी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) The brain / मस्तिष्क (The brain)

Solution / हल : A reflex arc does not involve the brain (it is spinal). | प्रतिवर्त चाप में मस्तिष्क सम्मिलित नहीं होता (यह मेरुरज्जीय है)।

8. Source of energy for muscle contraction is ?

पेशी संकुचन हेतु ऊर्जा का स्रोत क्या है ?

- (1) ATP / ATP
- (2) A-band / A-पट्टी
- (3) Cochlea / कर्णावर्त
- (4) Perilymph / परिलसीका

Correct Answer / सही उत्तर : (1) ATP / ATP

Solution / हल : ATP is the energy source for muscle contraction. | पेशी संकुचन हेतु ऊर्जा का स्रोत ATP है।

9. Blood cells is involved in antibody production is ?

प्रतिरक्षी उत्पादन में कौन-सी रक्त कोशिका सम्मिलित है ?

- (1) Breathing / श्वसन
- (2) Basophils / बेसोफिल
- (3) days / दिन
- (4) B-lymphocytes / B-लसीकाणु

Correct Answer / सही उत्तर : (4) B-lymphocytes / B-लसीकाणु

Solution / हल : B-lymphocytes are involved in antibody production. | प्रतिरक्षी उत्पादन में B-लसीकाणु सम्मिलित हैं।

10. Release of sperms from seminiferous tubules is called ?

शुक्रजनन नलिकाओं से शुक्राणुओं का निकलना क्या कहलाता है ?

- (1) Leydig cells / लीडिग कोशिकाएँ
- (2) Graafian follicle / ग्राफियन पुटक
- (3) Spermiation / शुक्राणुमोचन (Spermiation)
- (4) Father / पिता

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Spermiation / शुक्राणुमोचन (Spermiation)

Solution / हल : Release of sperms from seminiferous tubules is spermiation. | शुक्रजनन नलिकाओं से शुक्राणुओं का निकलना शुक्राणुमोचन है।

11. A region where photoreceptor cells are not present ?

वह क्षेत्र जहाँ प्रकाशग्राही कोशिकाएँ अनुपस्थित हैं ?

- (1) Retina / दृष्टिपटल
- (2) Cerebral aqueduct / प्रमस्तिष्क जलसेतु
- (3) Amoeboid movement / अमीबीय गति
- (4) Blind spot / अंध बिंदु (Blind spot)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Blind spot / अंध बिंदु (Blind spot)

Solution / हल : The blind spot lacks photoreceptor cells. | अंध बिंदु में प्रकाशग्राही कोशिकाएँ नहीं होतीं।

12. Important constituent of the nuclear matrix is ?

केंद्रक आधारी का महत्वपूर्ण घटक क्या है ?

- (1) Chromatin / क्रोमैटिन
- (2) Golgi bodies / गॉल्जी काय
- (3) Cylindrical / बेलनाकार
- (4) Calcium pectate / कैल्शियम पेक्टेट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Chromatin / क्रोमैटिन

Solution / हल : Chromatin is an important constituent of the nuclear matrix. | क्रोमैटिन केंद्रक आधारी का महत्वपूर्ण घटक है।

13. The best example for pleiotropy is ?

बहुप्रभाविता का सर्वोत्तम उदाहरण कौन-सा है ?

- (1) Anaphase I / एनाफेज I
- (2) Phenylketonuria / फिनाइलकीटोनूरिया
- (3) Pleiotropic genes / बहुप्रभावी जीन
- (4) Cancer cells / कैंसर कोशिकाएँ

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Phenylketonuria / फिनाइलकीटोनूरिया

Solution / हल : Phenylketonuria is the best example of pleiotropy. | फिनाइलकीटोनूरिया बहुप्रभाविता का सर्वोत्तम उदाहरण है।

14. In aquatic food chain, major amount of energy flows through is ?

जलीय खाद्य श्रृंखला में अधिकांश ऊर्जा किससे प्रवाहित होती है ?

- (1) Mesic / मेसिक
- (2) Grazing / चराई
- (3) GFC / GFC (चारण श्रृंखला)
- (4) Bryophytes / ब्रायोफाइट

Correct Answer / सही उत्तर : (3) GFC / GFC (चारण श्रृंखला)

Solution / हल : In aquatic food chains, most energy flows through the grazing food chain (GFC). | जलीय खाद्य श्रृंखला में अधिकांश ऊर्जा चारण श्रृंखला (GFC) से प्रवाहित होती है।

15. Cells are not dividing are likely to be at ?

विभाजित न होने वाली कोशिकाएँ संभवतः किस अवस्था में होती हैं ?

- (1) G / G₀
- (2) Diplotene / डिप्लोटीन
- (3) Anaphase I / एनाफेज I
- (4) Relaxed / विश्रांत

Correct Answer / सही उत्तर : (1) G / G₀

Solution / हल : Non-dividing cells are at the G₀ stage. | विभाजित न होने वाली कोशिकाएँ G₀ अवस्था में होती हैं।

16. In human beings, 45 chromosomes/single X/XO abnormality causes is ?
मनुष्य में 45 गुणसूत्र/एकल X/XO असामान्यता से क्या होता है ?

- (1) Tt and Tt / Tt व Tt
- (2) Pleiotropic genes / बहुप्रभावी जीन
- (3) Turner's syndrome / टर्नर सिंड्रोम
- (4) Aneuploidy / असुगुणिता

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Turner's syndrome / टर्नर सिंड्रोम

Solution / हल : 45 chromosomes/XO causes Turner's syndrome. | 45 गुणसूत्र/XO से टर्नर सिंड्रोम होता है।

17. Deficiency of iodine in our diet leads to is ?
आहार में आयोडीन की कमी से क्या होता है ?

- (1) Lobular / लोब्यूलर
- (2) Pineal / पीनियल
- (3) Goitre / गलगंड (Goitre)
- (4) Thyroid / थायरॉइड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Goitre / गलगंड (Goitre)

Solution / हल : Iodine deficiency leads to goitre. | आयोडीन की कमी से गलगंड (goitre) होता है।

18. Bilateral symmetry does not occur in ?
द्विपार्श्व सममिति किसमें नहीं होती ?

- (1) Obelia / ओबीलिया
- (2) Ctenophora / टीनोफोरा
- (3) Flatworms / चपटे कृमि
- (4) Bioluminescence / जैवदीप्ति

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Obelia / ओबीलिया

Solution / हल : Bilateral symmetry does not occur in Obelia (radial). | द्विपार्श्व सममिति ओबीलिया में नहीं होती (अरीय)।

19. The vacuoles which help in the digestion of food particles engulfed by protists are ?
प्रोटिस्ट द्वारा अंतर्ग्रहित भोजन कणों के पाचन में सहायक रसधानियाँ कौन-सी हैं ?

- (1) Centrioles / तारककाय
- (2) Food vacuoles / भोजन रसधानी
- (3) Squamous epithelium / शल्की उपकला
- (4) Golgi apparatus / गॉल्जी उपकरण

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Food vacuoles / भोजन रसधानी

Solution / हल : Food vacuoles digest engulfed particles in protists. | भोजन रसधानियाँ प्रोटिस्ट में अंतर्ग्रहित कणों का पाचन करती हैं।

20. the important site of formation of glycoproteins and glycolipids in eukaryotic cells is ?
यूकैरियोट कोशिकाओं में ग्लाइकोप्रोटीन व ग्लाइकोलिपिड निर्माण का महत्वपूर्ण स्थल कौन-सा है ?

- (1) Food vacuoles / भोजन रसधानी
- (2) Golgi bodies / गॉल्जी काय
- (3) Nuclear membrane / केंद्रक झिल्ली
- (4) Flemming / फ्लेमिंग

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Golgi bodies / गॉल्जी काय

Solution / हल : Golgi bodies form glycoproteins and glycolipids. | गॉल्जी काय ग्लाइकोप्रोटीन व ग्लाइकोलिपिड बनाते हैं।

21. Prothrombin, responsible for clotting of blood, is released by ?
रक्त स्कंदन के लिए उत्तरदायी प्रोथ्रोम्बिन किसके द्वारा मुक्त होता है ?

- (1) Neutrophils / न्यूट्रोफिल
- (2) Blood platelets / रक्त प्लेटलेट
- (3) Basophils / बेसोफिल
- (4) Megakaryocytes / मेगाकैरियोसाइट

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Blood platelets / रक्त प्लेटलेट

Solution / हल : Blood platelets release prothrombin (thromboplastin) for clotting. | रक्त प्लेटलेट स्कंदन हेतु प्रोथ्रोम्बिन (थ्रोम्बोप्लास्टिन) मुक्त करते हैं।

22. Produced by ovary in later phase of pregnancy, the hormone is ?
गर्भविस्था की बाद की अवस्था में अंडाशय द्वारा उत्पन्न हॉर्मोन कौन-सा है ?

- (1) IUD's / IUD
- (2) Heart / हृदय
- (3) 14th day / 14वाँ दिन
- (4) Relaxin / रिलैक्सिन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Relaxin / रिलैक्सिन

Solution / हल : Relaxin is produced by the ovary in later pregnancy. | रिलैक्सिन गर्भविस्था की बाद की अवस्था में अंडाशय से बनता है।

23. In the blood generally (reference is number) ?
रक्त में सामान्यतः (संदर्भ संख्या) ?

- (1) Antigen-antibody reaction / प्रतिजन-प्रतिरक्षी अभिक्रिया
- (2) WBCs < RBCs / WBC < RBC
- (3) Pulmonary disease / फुफ्फुसीय रोग
- (4) Medulla oblongata / मेडुला ऑब्लॉंगेटा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) WBCs < RBCs / WBC < RBC

Solution / हल : In blood, WBCs are fewer than RBCs. | रक्त में WBC, RBC से कम होते हैं।

24. Changes that allow the conversion of larva into adult is called ?
लार्वा का वयस्क में रूपांतरण क्या कहलाता है ?

- (1) Mollusca / मोलस्का
- (2) Arthropoda / आर्थ्रोपोडा
- (3) Fasciola / फैसिओला
- (4) Metamorphosis / कार्यांतरण (Metamorphosis)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Metamorphosis / कार्यांतरण (Metamorphosis)

Solution / हल : Conversion of larva into adult is metamorphosis. | लार्वा का वयस्क में रूपांतरण कार्यांतरण है।

25. Shape of chloroplast in higher green plants can be is ?
उच्च हरे पौधों में क्लोरोप्लास्ट का आकार कैसा होता है ?

- (1) Elaioplast / एलाइओप्लास्ट
- (2) Active transport / सक्रिय परिवहन
- (3) Discoid / तश्तरीनुमा (Discoid)
- (4) Gas vacuoles / गैस रसधानी

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Discoid / तश्तरीनुमा (Discoid)

Solution / हल : Chloroplasts in higher green plants are discoid. | उच्च हरे पौधों में क्लोरोप्लास्ट तश्तरीनुमा होते हैं।

26. In xerach succession, lichens make the conditions favourable for the growth of is ?
शुष्कक्रमक अनुक्रमण में लाइकेन किसकी वृद्धि हेतु दशाएँ अनुकूल बनाते हैं ?

- (1) Mosses / मॉस (Mosses)

- (2) Atmosphere / वायुमंडल
- (3) Climax community / चरम समुदाय
- (4) Humus / ह्यूमस

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Mosses / मॉस (Mosses)

Solution / हल : In xerarch succession, lichens make conditions favourable for mosses. | शुष्कक्रमक अनुक्रमण में लाइकेन मॉस हेतु दशाएँ अनुकूल बनाते हैं।

27. Marijuana is obtained from ?
मारिजुआना किससे प्राप्त होता है ?

- (1) Cerebellum / अनुमस्तिष्क
- (2) Erythroxylum coca / एरिथ्रोक्साइलम कोका
- (3) Cannabis sativa / कैनाबिस सैटाइवा
- (4) Spontaneous generation / स्वतः उत्पत्ति

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Cannabis sativa / कैनाबिस सैटाइवा

Solution / हल : Marijuana is obtained from Cannabis sativa. | मारिजुआना कैनाबिस सैटाइवा से प्राप्त होता है।

28. Name the blood cells, whose reduction in number can cause clotting disorder, leading to excessive loss of blood from the body ?

वे रक्त कोशिकाएँ जिनकी संख्या घटने से स्कंदन विकार व अत्यधिक रक्त हानि होती है ?

- (1) Fibrinogen / फाइब्रिनोजन
- (2) Thrombocytes / थ्रॉम्बोसाइट
- (3) Neutrophils / न्यूट्रोफिल
- (4) Emphysema / एम्फाइसीमा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Thrombocytes / थ्रॉम्बोसाइट

Solution / हल : Thrombocytes (platelets), when reduced, cause clotting disorders. | थ्रॉम्बोसाइट (प्लेटलेट) घटने से स्कंदन विकार होते हैं।

29. Building block of nucleic acid is ?
न्यूक्लिक अम्ल की मूल इकाई क्या है ?

- (1) Nucleotide / न्यूक्लियोटाइड
- (2) Fructose / फ्रक्टोज
- (3) Cytoplasm / कोशिकाद्रव्य
- (4) Amino acid / अमीनो अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Nucleotide / न्यूक्लियोटाइड

Solution / हल : Nucleotides are the building blocks of nucleic acids. | न्यूक्लियोटाइड न्यूक्लिक अम्ल की मूल इकाई हैं।

30. The adrenal cortex can be divided into is ?
अधिवृक्क वल्कुट को किसमें विभाजित किया जा सकता है ?

- (1) Glucocorticoid / ग्लूकोकॉर्टिकॉइड
- (2) Thymus / थाइमस
- (3) layers / परतें (layers)
- (4) Adrenaline / एड्रेनलीन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) layers / परतें (layers)

Solution / हल : The adrenal cortex is divided into layers (zones). | अधिवृक्क वल्कुट परतों (ज़ोन) में विभाजित होता है।

SECTION B - BOTANY / खण्ड B - वनस्पति विज्ञान

31. The group of plants that possess stilt roots is ?
स्तंभ मूल (stilt roots) वाले पौधों का समूह कौन-सा है ?

- (1) Old woody stem / पुराना काष्ठीय तना
- (2) China rose / गुड़हल
- (3) Outer side / बाहरी ओर
- (4) Zea mays, Sugarcane / मक्का, गन्ना

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Zea mays, Sugarcane / मक्का, गन्ना

Solution / हल : Zea mays and sugarcane have stilt roots. | मक्का व गन्ना में स्तंभ मूल होते हैं।

32. This is a 2-carbon molecule ?

यह एक 2-कार्बन अणु है — कौन-सा ?

- (1) 0.05 percent / 0.05 प्रतिशत
- (2) Phosphoglycolate / फॉस्फोग्लाइकोलेट
- (3) Oxaloacetic acid / ऑक्सैलोएसिटिक अम्ल
- (4) Fermentation / किण्वन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Phosphoglycolate / फॉस्फोग्लाइकोलेट

Solution / हल : Phosphoglycolate is a 2-carbon molecule. | फॉस्फोग्लाइकोलेट 2-कार्बन अणु है।

33. Megasporangium in Gymnosperms is also called as ?

जिम्नोस्पर्म में गुरुबीजाणुधानी को और क्या कहते हैं ?

- (1) Female strobili / मादा स्ट्रोबिली
- (2) Heterosporous / विषमबीजाणुक
- (3) Ovary wall / अंडाशय भित्ति
- (4) Pollen grain, megaspore / परागकण, गुरुबीजाणु

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Female strobili / मादा स्ट्रोबिली

Solution / हल : The megasporangium in gymnosperms is in the female strobili. | जिम्नोस्पर्म में गुरुबीजाणुधानी मादा स्ट्रोबिली में होती है।

34. In cereals like wheat, rice, etc, seeds are with cotyledon ?

गेहूँ, चावल जैसे अनाजों में बीज कैसे व कितने बीजपत्र वाले होते हैं ?

- (1) Endospermic / भ्रूणपोषी
- (2) Monera / मोनेरा
- (3) Solanaceae / सोलैनेसी
- (4) Fabaceae / फैबेसी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Endospermic / भ्रूणपोषी

Solution / हल : Cereals have endospermic seeds with one cotyledon (monocot). | अनाजों में भ्रूणपोषी बीज व एक बीजपत्र (एकबीजपत्री) होते हैं।

35. A dinoflagellate which forms red tide is ?

रेड टाइड बनाने वाला डाइनोफ्लैजेलेट कौन-सा है ?

- (1) Monera / मोनेरा
- (2) Protista / प्रोटिस्टा
- (3) Gonyaulax / गोन्योलैक्स
- (4) Paramecium caudatum / पैरामीशियम कॉडेटम

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Gonyaulax / गोन्योलैक्स

Solution / हल : Gonyaulax is a dinoflagellate causing red tide. | गोन्योलैक्स रेड टाइड बनाने वाला डाइनोफ्लैजेलेट है।

36. Dough kept overnight in warm weather becomes soft and spongy due to is ?

गर्म मौसम में रातभर रखा आटा नरम व स्पंजी क्यों हो जाता है ?

- (1) Matrix / आधात्री
- (2) Anaerobic / अवायवीय
- (3) Fermentation / किण्वन (Fermentation)

(4) Hexokinase / हेक्सोकाइनेज

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Fermentation / किण्वन (Fermentation)

Solution / हल : Dough becomes spongy due to fermentation (yeast/CO₂). | आटा किण्वन (यीस्ट/CO₂) के कारण स्पंजी हो जाता है।

37. Separation of DNA fragments according to their size is used for ?
आकार अनुसार DNA खंडों का पृथक्करण किसके लिए प्रयोग होता है ?

- (1) Gel electrophoresis / जेल वैद्युतकणसंचलन
- (2) Salmonella typhimurium / साल्मोनेला टाइफीम्यूरियम
- (3) Insect-resistance / कीट-प्रतिरोध
- (4) Biosphere reserve / जैवमंडल आरक्षित

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Gel electrophoresis / जेल वैद्युतकणसंचलन

Solution / हल : Separating DNA fragments by size uses gel electrophoresis. | आकार अनुसार DNA खंड पृथक्करण जेल वैद्युतकणसंचलन से होता है।

38. The government of India to cater to the requirement of patent terms and other emergency provisional in this regard. The step is ?

पेटेंट अवधि व आपातकालीन प्रावधानों हेतु भारत सरकार का कदम कौन-सा है ?

- (1) Primary treatment / प्राथमिक उपचार
- (2) Indian patents bill / भारतीय पेटेंट विधेयक
- (3) Gene therapy / जीन थेरेपी
- (4) Ti - plasmid / Ti-प्लाज्मिड

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Indian patents bill / भारतीय पेटेंट विधेयक

Solution / हल : The Indian Patents Bill addresses patent terms etc. | भारतीय पेटेंट विधेयक पेटेंट अवधि आदि को संबोधित करता है।

39. Dumb-bell shaped guard cells are found in ?
डंबल-आकार रक्षक कोशिकाएँ किसमें पाई जाती हैं ?

- (1) Endarch / एंडार्क
- (2) Xylem fibres / जाइलम तंतु
- (3) Apical meristem / शीर्ष विभज्योतक
- (4) Grasses / घासों

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Grasses / घासों

Solution / हल : Dumb-bell shaped guard cells occur in grasses (monocots). | डंबल-आकार रक्षक कोशिकाएँ घासों (एकबीजपत्री) में होती हैं।

40. Axillary bud and terminal bud are derived from the activity of ?
कक्षस्थ कलिका व शीर्षस्थ कलिका किसकी क्रिया से बनती हैं ?

- (1) Protoxylem / आदिदारु
- (2) Axillary bud / कक्षस्थ कलिका
- (3) Simple permanent tissues / सरल स्थायी ऊतक
- (4) Apical meristem / शीर्ष विभज्योतक

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Apical meristem / शीर्ष विभज्योतक

Solution / हल : Axillary and terminal buds arise from the apical meristem. | कक्षस्थ व शीर्षस्थ कलिका शीर्ष विभज्योतक से बनती हैं।

41. The procedure through a piece of DNA is introduced in a host bacterium is called ?
DNA खंड को परपोषी जीवाणु में डालने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?

- (1) Agrobacterium tumefaciens / एग्रोबैक्टीरियम
- (2) Transformation / रूपांतरण (Transformation)
- (3) DNA ligase / DNA लाइगेज़

(4) Agarose / ऐगारोज़

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Transformation / रूपांतरण (Transformation)

Solution / हल : Introducing DNA into a host bacterium is transformation. | DNA को परपोषी जीवाणु में डालना रूपांतरण है।

42. Number of immigration is more than emigration and death is lower than natality. Growth curve of population will show ?

आप्रवास > उत्प्रवास व मृत्यु < जन्मदर हो, तो समष्टि का वृद्धि वक्र क्या दर्शाएगा ?

- (1) Mangrove plants / मैंग्रोव पौधे
- (2) Exponential phase / चरघातांकी प्रावस्था
- (3) Rauwolfia / रॉवोल्फिया
- (4) Resource partitioning / संसाधन विभाजन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Exponential phase / चरघातांकी प्रावस्था

Solution / हल : Immigration > emigration etc. gives an exponential growth phase. | आप्रवास > उत्प्रवास आदि चरघातांकी वृद्धि प्रावस्था देता है।

43. Western Ghats have come under the category of Hotspot because of ?

पश्चिमी घाट हॉटस्पॉट श्रेणी में किसके कारण आते हैं ?

- (1) Bright orange bands / चमकीली नारंगी पट्टियाँ
- (2) High endemism / उच्च स्थानिकता
- (3) Ethidium bromide / एथिडियम ब्रोमाइड
- (4) Transformation / रूपांतरण

Correct Answer / सही उत्तर : (2) High endemism / उच्च स्थानिकता

Solution / हल : The Western Ghats are a hotspot due to high endemism. | पश्चिमी घाट उच्च स्थानिकता के कारण हॉटस्पॉट हैं।

44. Point where ovules are attached to placenta is ?

बीजांड बीजांडासन से जहाँ जुड़ते हैं वह बिंदु क्या है ?

- (1) Papaya / पपीता
- (2) Anatropous / प्रतिलोम
- (3) Young anthers / युवा परागकोश
- (4) Funicle / बीजांडवृंत (Funicle)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Funicle / बीजांडवृंत (Funicle)

Solution / हल : The point where ovules attach to placenta is the funicle. | बीजांड बीजांडासन से जहाँ जुड़ते हैं वह बिंदु बीजांडवृंत है।

45. The defining property of living organism is ?

सजीव का परिभाषक गुण क्या है ?

- (1) Triploid / त्रिगुणित
- (2) Consciousness / चेतना (Consciousness)
- (3) Binomial nomenclature / द्विपद नामकरण
- (4) Secondary nucleus / द्वितीयक केंद्रक

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Consciousness / चेतना (Consciousness)

Solution / हल : Consciousness (in the broad sense) is a defining property of life. | चेतना (व्यापक अर्थ में) सजीव का परिभाषक गुण है।

46. Adventive polyembryony in citrus is due to ?

सिट्रस में अपस्थानिक बहुभ्रूणता किसके कारण है ?

- (1) Phoenix dactylifera / फीनिकस डैक्टिलिफेरा
- (2) Green / हरा
- (3) Nucellus / बीजांडकाय (Nucellus)

(4) Citrus / सिद्रस

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Nucellus / बीजांडकाय (Nucellus)

Solution / हल : Adventive polyembryony in citrus is due to the nucellus. | सिद्रस में अपस्थानिक बहुभ्रूणता बीजांडकाय के कारण है।

47. Present in Calvin cycle ?

कैल्विन चक्र में क्या उपस्थित है ?

- (1) Active process / सक्रिय प्रक्रिया
- (2) Mesophyll cells / पर्णमध्योतक
- (3) Photosynthesis / प्रकाश संश्लेषण
- (4) Reductive carboxylation / अपचयी कार्बोक्सिलीकरण

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Reductive carboxylation / अपचयी कार्बोक्सिलीकरण

Solution / हल : Reductive carboxylation is present in the Calvin cycle. | कैल्विन चक्र में अपचयी कार्बोक्सिलीकरण उपस्थित है।

48. Monarch butterfly is highly distasteful because it acquires chemical while feeding on ?

मोनार्क तितली अत्यधिक अरुचिकर है क्योंकि वह किस पर भोजन करते समय रसायन ग्रहण करती है ?

- (1) Poisonous weed / विषैला खरपतवार
- (2) Red algae / लाल शैवाल
- (3) Suspend / सस्पेंड
- (4) Ecological niche / पारिस्थितिक निकेत

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Poisonous weed / विषैला खरपतवार

Solution / हल : Monarch butterfly is distasteful from feeding on a poisonous weed. | मोनार्क तितली विषैले खरपतवार पर भोजन कर अरुचिकर बनती है।

49. The first genetic material was ?

पहली आनुवंशिक सामग्री क्या थी ?

- (1) Chromatin / क्रोमैटिन
- (2) RNA / RNA
- (3) GA / GA
- (4) UAAGCUAC / UAAGCUAC

Correct Answer / सही उत्तर : (2) RNA / RNA

Solution / हल : RNA was the first genetic material. | RNA पहली आनुवंशिक सामग्री थी।

50. The forest plants controls the light conditions at the ground is ?

वन पादप ज़मीन पर प्रकाश दशाओं को कौन नियंत्रित करता है ?

- (1) Declining population / हासमान समष्टि
- (2) Tall trees / लंबे वृक्ष
- (3) Commensalism / सहभोजिता
- (4) Resource partitioning / संसाधन विभाजन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Tall trees / लंबे वृक्ष

Solution / हल : Tall trees control light conditions at the forest floor. | लंबे वृक्ष वन ज़मीन पर प्रकाश दशाओं को नियंत्रित करते हैं।

51. The transfer of genetic material from one bacterium to another through the mediation of a vector like virus is termed as ?

विषाणु जैसे वाहक के माध्यम से एक जीवाणु से दूसरे में आनुवंशिक सामग्री का स्थानांतरण क्या कहलाता है ?

- (1) A bacterium / जीवाणु
- (2) Primers / प्राइमर
- (3) Thermus aquaticus / थर्मस एक्वाटिकस

(4) Transduction / पारगमन (Transduction)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Transduction / पारगमन (Transduction)

Solution / हल : Gene transfer via a virus vector is transduction. | विषाणु वाहक से जीन स्थानांतरण पारगमन है।

52. Seeds to withstand desiccation and other factors unfavourable factors for growth is ?

बीज को निर्जलीकरण व प्रतिकूल कारकों को सहने योग्य कौन बनाता है ?

(1) IBA / IBA

(2) Auxin / ऑक्सिन

(3) Ethylene / एथिलीन

(4) ABA / ABA

Correct Answer / सही उत्तर : (4) ABA / ABA

Solution / हल : ABA enables seeds to withstand desiccation (dormancy). | ABA बीज को निर्जलीकरण सहने योग्य (प्रसुप्ति) बनाता है।

53. Pulses yielding main family of plants is ?

दालें देने वाला मुख्य पादप कुल कौन-सा है ?

(1) Aquatic / जलीय

(2) Fabaceae / फैबेसी

(3) Monera / मोनेरा

(4) Heterocyst / हेटरोसिस्ट

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Fabaceae / फैबेसी

Solution / हल : Fabaceae is the main pulse-yielding plant family. | फैबेसी मुख्य दाल देने वाला कुल है।

54. A conjoint and open vascular bundle will be observed in the transverse section of is ?

संयुक्त व खुला संवहन बंडल किसकी अनुप्रस्थ काट में दिखता है ?

(1) Dicot stem / द्विबीजपत्री तना

(2) From medullary rays / मज्जा किरणों से

(3) Dorsiventral leaf / पृष्ठाधारी पत्ती

(4) Casparian strip / कैस्पेरियन पट्टी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Dicot stem / द्विबीजपत्री तना

Solution / हल : A conjoint open vascular bundle is seen in the dicot stem. | संयुक्त व खुला संवहन बंडल द्विबीजपत्री तने में दिखता है।

55. The study of the interactions among organisms between organisms and its physical environment is called ?

जीवों के परस्पर व भौतिक पर्यावरण से अंतःक्रियाओं का अध्ययन क्या कहलाता है ?

(1) Ecology / पारिस्थितिकी (Ecology)

(2) Biome / बायोम

(3) Migration / प्रवास

(4) Banana plant / केला पौधा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Ecology / पारिस्थितिकी (Ecology)

Solution / हल : Study of organism-environment interactions is ecology. | जीव-पर्यावरण अंतःक्रियाओं का अध्ययन पारिस्थितिकी है।

56. During conversion of pyruvic acid into acetyl CoA, pyruvic acid is ?

पाइरुविक अम्ल के एसिटाइल CoA में परिवर्तन में पाइरुविक अम्ल क्या होता है ?

(1) Pyruvic acid / पाइरुविक अम्ल

(2) Yeast / यीस्ट

(3) Oxidised / ऑक्सीकृत

(4) Zn²⁺ / Zn²⁺

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Oxidised / ऑक्सीकृत

Solution / हल : Pyruvic acid is oxidised when converted to acetyl-CoA. | एसिटाइल-CoA में बदलते समय पाइरुविक अम्ल ऑक्सीकृत होता है।

57. Gene cloning, synthesis of a gene, correcting a defective gene, developing a DNA vaccine the techniques can be included under is ?

जीन क्लोनिंग, जीन संश्लेषण, दोषपूर्ण जीन सुधार, DNA वैक्सीन की तकनीकें किसके अंतर्गत आती हैं ?

- (1) Hind II / Hind II
- (2) Ocimum sanctum / ओसिमम सैंक्टम
- (3) Biotechnology / जैवप्रौद्योगिकी
- (4) Deoxyribonuclease / डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिऐज

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Biotechnology / जैवप्रौद्योगिकी

Solution / हल : Gene cloning, DNA vaccine, etc. fall under biotechnology. | जीन क्लोनिंग, DNA वैक्सीन आदि जैवप्रौद्योगिकी के अंतर्गत हैं।

58. Non-equilibrium, steady state is a ?

अनसाम्य, स्थिर अवस्था क्या है ?

- (1) Pollen grain, megaspore / परागकण, गुरुबीजाणु
- (2) Living state / जीवित अवस्था
- (3) Agiospermae / आवृतबीजी
- (4) Reproduction / जनन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Living state / जीवित अवस्था

Solution / हल : A non-equilibrium steady state is the living state. | अनसाम्य स्थिर अवस्था जीवित अवस्था है।

59. Monocot root features is ?

एकबीजपत्री मूल का लक्षण क्या है ?

- (1) Cambium / कैम्बियम
- (2) Fibrous / झकड़ा (Fibrous)
- (3) Vascular cambium / संवहन कैम्बियम
- (4) Epidermis / अधिचर्म

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Fibrous / झकड़ा (Fibrous)

Solution / हल : A monocot root has a fibrous root system. | एकबीजपत्री मूल में झकड़ा मूल तंत्र होता है।

60. A foreign DNA and plasmid cut by the same restriction endonuclease can be joined to form a recombinant plasmid using is ?

समान प्रतिबंधन एंडोन्यूक्लिऐज से कटा विदेशी DNA व प्लाज्मिड किससे जोड़कर पुनर्योगज प्लाज्मिड बनाता है ?

- (1) Tomato / टमाटर
- (2) Ligase / लाइगेज
- (3) Retrovirus / रेट्रोवायरस
- (4) BamH I / BamH I

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Ligase / लाइगेज

Solution / हल : Foreign DNA and plasmid are joined using ligase. | विदेशी DNA व प्लाज्मिड लाइगेज से जोड़े जाते हैं।

SECTION C - CHEMISTRY / खण्ड C - रसायन विज्ञान

61. At critical micelle concentration (CMC), the surfactant molecules ?

क्रांतिक मिसेल सांद्रता (CMC) पर पृष्ठसक्रियक अणु क्या करते हैं ?

- (1) Decompose / अपघटित
- (2) Become completely soluble / पूर्णतः घुलनशील
- (3) Associate / संगुणित (Associate)

(4) Dissociate / वियोजित

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Associate / संगुणित (Associate)

Solution / हल : At CMC, surfactant molecules associate (form micelles). | CMC पर पृष्ठसक्रियक अणु संगुणित होते हैं (मिसेल बनाते हैं)।

62. The change in internal energy and change in entropy, respectively, for the reversible isothermal expansion of one mole of an ideal gas at 27 °C ?

27°C पर एक मोल आदर्श गैस के उत्क्रमणीय समतापी प्रसार में आंतरिक ऊर्जा व एन्ट्रॉपी परिवर्तन क्रमशः क्या हैं ?

(1) 0 J, 20 J / 0 J, 20 J

(2) 10 J, 20 J / 10 J, 20 J

(3) 0 J, 0 J / 0 J, 0 J

(4) 20 J, 0 J / 20 J, 0 J

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 0 J, 0 J / 0 J, 0 J

Solution / हल : For reversible isothermal expansion of ideal gas, $dU=0$ and... here 0 J, 0 J (key). | आदर्श गैस के उत्क्रमणीय समतापी प्रसार में $dU=0$; यहाँ 0 J, 0 J (कुंजी)।

63. The geometry of stannic chloride ?

स्टैनिक क्लोराइड की ज्यामिति क्या है ?

(1) tetrahedral / चतुष्फलकीय

(2) square planar / वर्ग समतलीय

(3) square pyramidal / वर्ग पिरामिडीय

(4) octahedral / अष्टफलकीय

Correct Answer / सही उत्तर : (1) tetrahedral / चतुष्फलकीय

Solution / हल : Stannic chloride (SnCl_4) is tetrahedral. | स्टैनिक क्लोराइड (SnCl_4) चतुष्फलकीय है।

64. Cheese is an example ?

पनीर किसका उदाहरण है ?

(1) Gas in solid / ठोस में गैस

(2) Solid in solid / ठोस में ठोस

(3) Solid in liquid / द्रव में ठोस

(4) Liquid in solid / ठोस में द्रव

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Liquid in solid / ठोस में द्रव

Solution / हल : Cheese is an example of liquid dispersed in solid. | पनीर ठोस में परिक्षेपित द्रव का उदाहरण है।

65. Ionic solids are generally ?

आयनिक ठोस सामान्यतः कैसे होते हैं ?

(1) highly volatile / अत्यधिक वाष्पशील

(2) good conductor of electricity / विद्युत के सुचालक

(3) quite brittle / काफी भंगुर

(4) soft and elastic / मुलायम व लोचदार

Correct Answer / सही उत्तर : (3) quite brittle / काफी भंगुर

Solution / हल : Ionic solids are quite brittle. | आयनिक ठोस काफी भंगुर होते हैं।

66. Which of following compounds shows octahedral geometry ?

निम्नलिखित में कौन-सा यौगिक अष्टफलकीय ज्यामिति दर्शाता है ?

(1) XeF_2 / XeF_2

(2) XeO / XeO_3

(3) SF_3 / SF_6

(4) XeF / XeF_4

Correct Answer / सही उत्तर : (3) SF_3 / SF_6

Solution / हल : SF6 shows octahedral geometry. | SF6 अष्टफलकीय ज्यामिति दर्शाता है।

67. Chain Initiation ?

श्रृंखला आरंभन में कार्बन का संकरण क्या होता है ?

- (1) sp³ / sp³
- (2) sp² / sp²
- (3) sp / sp
- (4) sp³d⁹⁵ YCT / sp³d

Correct Answer / सही उत्तर : (3) sp / sp

Solution / हल : Chain initiation involves sp (here, per key). | श्रृंखला आरंभन में sp संकरण (कुंजी अनुसार)।

68. An element X essentially used in fertilisers and soap is obtained by electrolysis at high temperatures along with sodium. Element X is _____.

उर्वरक व साबुन में प्रयुक्त तत्व X उच्च ताप पर सोडियम सहित विद्युत-अपघटन से प्राप्त होता है — X क्या है ?

- (1) Potassium / पोटैशियम
- (2) Lithium / लिथियम
- (3) Rubidium / रुबिडियम
- (4) Sodium / सोडियम

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Potassium / पोटैशियम

Solution / हल : Element X used in fertilisers/soap obtained with sodium is potassium. | उर्वरक/साबुन में प्रयुक्त तत्व X (सोडियम सहित प्राप्त) पोटैशियम है।

69. Which of the following participates fast in SN₂ mechanism ?

SN₂ तंत्र में निम्नलिखित में कौन तेज़ भाग लेता है ?

- (1) R-Br / R-Br
- (2) R-F / R-F
- (3) R-I / R-I
- (4) R-Cl / R-Cl

Correct Answer / सही उत्तर : (3) R-I / R-I

Solution / हल : R-I reacts fastest in SN₂ (best leaving group). | SN₂ में R-I सबसे तेज़ (सर्वोत्तम लीविंग समूह)।

70. Ketones from _____ ?

कीटोन किससे बनते हैं ?

- (1) amine / ऐमीन
- (2) imine / इमीन
- (3) enamine / एनामीन
- (4) ketal / कीटल

Correct Answer / सही उत्तर : (2) imine / इमीन

Solution / हल : Ketones form imines with amines. | कीटोन ऐमीन से इमीन बनाते हैं।

71. Reaction of alkyne with a solution of an alkali metal in liquid ammonia gives: lejeue Deceeseefve ?

एल्काइन की क्षार धातु के द्रव अमोनिया विलयन से अभिक्रिया क्या देती है ?

- (1) Primary amine / प्राथमिक ऐमीन
- (2) Alkane / एल्केन
- (3) Trans alkene / ट्रांस एल्कीन
- (4) Cis alkene / सिस एल्कीन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Trans alkene / ट्रांस एल्कीन

Solution / हल : Alkyne with alkali metal in liquid ammonia gives trans-alkene. | एल्काइन + क्षार धातु/द्रव अमोनिया ट्रांस-एल्कीन देता है।

72. Temperature Jump Relaxation method is used to study: leeheceeeve ?

ताप-उछाल विश्रांति (Temperature Jump) विधि किसके अध्ययन हेतु प्रयोग होती है ?

- (1) Moderate reactions / मध्यम अभिक्रियाएँ
- (2) Substitution reactions / प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ
- (3) Fast reactions / तीव्र अभिक्रियाएँ
- (4) Slow reactions / धीमी अभिक्रियाएँ

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Fast reactions / तीव्र अभिक्रियाएँ

Solution / हल : The Temperature Jump method studies fast reactions. | ताप-उछाल विधि तीव्र अभिक्रियाओं का अध्ययन करती है।

73. Major cation in the intracellular fluid in animals is: heMegDeeW ceW Deblejeke ?

प्राणियों में अंतःकोशिकीय द्रव का प्रमुख धनायन कौन-सा है ?

- (1) Sodium / सोडियम
- (2) Potassium / पोटैशियम
- (3) Calcium / कैल्शियम
- (4) Magnesium / मैग्नीशियम

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Potassium / पोटैशियम

Solution / हल : Potassium is the major intracellular cation in animals. | प्राणियों में पोटैशियम प्रमुख अंतःकोशिकीय धनायन है।

74. In monochlorination of methane, methyl radical is formed in _____.

मेथेन के मोनोक्लोरीनीकरण में मिथाइल मूलक किस चरण में बनता है ?

- (1) None of these options / इनमें कोई नहीं
- (2) Initiation step / आरंभ चरण
- (3) Propagation step / प्रसार चरण
- (4) Termination step / समापन चरण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Propagation step / प्रसार चरण

Solution / हल : The methyl radical forms in the propagation step. | मिथाइल मूलक प्रसार चरण में बनता है।

75. Shape selective catalysts are called _____.

आकृति-चयनी उत्प्रेरक क्या कहलाते हैं ?

- (1) Colloids / कोलॉइड
- (2) Enzymes / एंजाइम
- (3) Silanols / साइलैनोंल
- (4) Zeolites / ज़ियोलाइट

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Zeolites / ज़ियोलाइट

Solution / हल : Shape-selective catalysts are zeolites. | आकृति-चयनी उत्प्रेरक ज़ियोलाइट हैं।

76. According to Langmuir adsorption isotherm, when the pressure of a gas is very large, the extent of adoption ?

लैंगम्यूर अधिशोषण समतापी अनुसार, गैस का दाब बहुत अधिक होने पर अधिशोषण की सीमा कैसी होती है ?

- (1) directly proportional to pressure / दाब के समानुपाती
- (2) independent of pressure / दाब से स्वतंत्र
- (3) inversely proportional to pressure / दाब के व्युत्क्रमानुपाती
- (4) directly proportional to the square of the pressure / दाब के वर्ग के समानुपाती

Correct Answer / सही उत्तर : (2) independent of pressure / दाब से स्वतंत्र

Solution / हल : By Langmuir isotherm, at very high pressure adsorption is independent of pressure. | लैंगम्यूर अनुसार बहुत उच्च दाब पर अधिशोषण दाब से स्वतंत्र होता है।

77. What is the final product (IV) in the following reaction sequence ?

निम्न अभिक्रिया क्रम में अंतिम उत्पाद (IV) क्या है ?

- (1) Aniline / एनिलीन
- (2) p-Methyltoluene / p-मिथाइलटोल्यूईन

(3) Benzylamine / बेन्जिलऐमीन

(4) Bromobenzene / ब्रोमोबेन्जीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Aniline / एनिलीन

Solution / हल : The final product (IV) in the sequence is aniline. | क्रम में अंतिम उत्पाद (IV) एनिलीन है।

78. End products obtained during ozonolysis of 1, 3-butadiene are 1, 3-y ?

1,3-ब्यूटाडाईन के ओज़ोनोलिसिस से प्राप्त अंतिम उत्पाद क्या हैं ?

(1) formaldehyde and glycol / फॉर्मल्डिहाइड व ग्लाइकॉल

(2) oxalic acid and formaldehyde / ऑक्सैलिक अम्ल व फॉर्मल्डिहाइड

(3) formaldehyde and glycolic acid / फॉर्मल्डिहाइड व ग्लाइकोलिक अम्ल

(4) formic acid and glycolic acid / फॉर्मिक अम्ल व ग्लाइकोलिक अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) formaldehyde and glycol / फॉर्मल्डिहाइड व ग्लाइकॉल

Solution / हल : Ozonolysis of 1,3-butadiene gives formaldehyde and glyoxal/glycol. | 1,3-ब्यूटाडाईन का ओज़ोनोलिसिस फॉर्मल्डिहाइड व ग्लाइऑक्सल देता है।

79. The catalytic action of an enzyme is: Specific ?

एंजाइम की उत्प्रेरक क्रिया कैसी होती है ?

(1) Does not depend on the nature of substrate / सब्सट्रेट प्रकृति पर निर्भर नहीं

(2) Heterogeneous / विषमांगी

(3) Non specific / अविशिष्ट

(4) Highly specific / अत्यधिक विशिष्ट

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Highly specific / अत्यधिक विशिष्ट

Solution / हल : Enzyme catalytic action is highly specific. | एंजाइम की उत्प्रेरक क्रिया अत्यधिक विशिष्ट होती है।

80. Acetamide is treated separately with the following reagents. Which of these would give methylamine ?

एसीटामाइड को निम्नलिखित अभिकर्मकों से अलग-अलग अभिकृत करने पर कौन-सा मिथाइलऐमीन देगा ?

(1) PCl_5 / PCl_5

(2) $NaOH + Br_2$ / $NaOH + Br_2$

(3) Soda lime / सोडा लाइम

(4) Hot conc. H_2SO_4 / गर्म सांद्र H_2SO_4

Correct Answer / सही उत्तर : (2) $NaOH + Br_2$ / $NaOH + Br_2$

Solution / हल : Acetamide with $NaOH+Br_2$ gives methylamine (Hofmann). | एसीटामाइड + $NaOH+Br_2$ मिथाइलऐमीन देता है (Hofmann)।

81. The common features among CO, ?

CO, ... में सामान्य लक्षण क्या हैं ?

(1) bond order three and isoelectronic / बंध कोटि तीन व समइलेक्ट्रॉनिक

(2) bond order three and weak field ligands / बंध कोटि तीन व दुर्बल क्षेत्र लिगेंड

(3) bond order two and / बंध कोटि दो व

(4) isoelectronic and weak field ligands / समइलेक्ट्रॉनिक व दुर्बल क्षेत्र लिगेंड

Correct Answer / सही उत्तर : (1) bond order three and isoelectronic / बंध कोटि तीन व समइलेक्ट्रॉनिक

Solution / हल : CO etc. share bond order three and are isoelectronic. | CO आदि बंध कोटि तीन व समइलेक्ट्रॉनिक होते हैं।

82. Which of the following processes leads to an increase in the atomic number of a nuclide ?

निम्नलिखित में कौन-सी प्रक्रिया न्यूक्लाइड के परमाणु क्रमांक में वृद्धि करती है ?

(1) Alpha emission / अल्फा उत्सर्जन

(2) Electron capture / इलेक्ट्रॉन ग्रहण

(3) Beta emission / बीटा उत्सर्जन

(4) Positron emission / पॉज़िट्रॉन उत्सर्जन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Beta emission / बीटा उत्सर्जन

Solution / हल : Beta emission increases the atomic number. | बीटा उत्सर्जन परमाणु क्रमांक बढ़ाता है।

83. PS I and PS II consists of _____ ?

PS I व PS II में क्या होता है ?

- (1) Ca^{2+} / Ca^{2+}
- (2) Fe^{3+} / Fe^{3+}
- (3) Mn^{2+} / Mn^{2+}
- (4) Fe^{2+} / Fe^{2+}

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Mn^{2+} / Mn^{2+}

Solution / हल : PS I and PS II contain Mn^{2+} (manganese cluster). | PS I व PS II में Mn^{2+} (मैंगनीज क्लस्टर) होता है।

84. The absolute configuration of the asymmetric centres present in the following optically active molecule ?

दिए गए प्रकाशिक सक्रिय अणु के असममित केंद्रों का परम विन्यास क्या है ?

- (1) 1S, 2R / 1S, 2R
- (2) 1R, 2S / 1R, 2S
- (3) 1S, 2S / 1S, 2S
- (4) 1R, 2R / 1R, 2R

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 1S, 2R / 1S, 2R

Solution / हल : The absolute configuration is 1S, 2R (per key). | परम विन्यास 1S, 2R है (कुंजी अनुसार)।

85. Glucose and galactose are : iuetke ?

ग्लूकोज व गैलक्टोज क्या हैं ?

- (1) Anomers / एनोमर
- (2) Non-sugars / अशर्करा
- (3) Epimers / एपिमर (Epimers)
- (4) Disacharides / डाइसैकेराइड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Epimers / एपिमर (Epimers)

Solution / हल : Glucose and galactose are epimers (differ at C4). | ग्लूकोज व गैलक्टोज एपिमर हैं (C4 पर भिन्न)।

SECTION D - COMPUTER / खण्ड D - कंप्यूटर

86. Which of the following basic operations is ?

निम्नलिखित में कौन-सी मूल संक्रियाएँ हैं ?

- (1) Storage and / भंडारण व
- (2) All of these / ये सभी
- (3) Logical operation / तार्किक संक्रिया
- (4) Arithmetic / अंकगणितीय

Correct Answer / सही उत्तर : (2) All of these / ये सभी

Solution / हल : Storage, arithmetic and logic — all of these are basic operations. | भंडारण, अंकगणितीय व तार्किक — ये सभी मूल संक्रियाएँ हैं।

87. From the given options, select the developer of 'PARAM 10000', a supercomputer of Indian origin.

भारतीय सुपरकंप्यूटर 'PARAM 10000' का विकासकर्ता कौन है ?

- (1) IIT Kanpur / IIT कानपुर
- (2) IIT Kharagpur / IIT खड़गपुर
- (3) C-DAC, / C-DAC
- (4) TATA / TATA

Correct Answer / सही उत्तर : (3) C-DAC, / C-DAC

Solution / हल : PARAM 10000 was developed by C-DAC. | PARAM 10000 को C-DAC ने विकसित किया।

88. Vacuum tubes were replaced by transistors in: Jewke ?

निर्वात नलिकाओं को ट्रांजिस्टर्स से कब बदला गया ?

- (1) second generation computers / द्वितीय पीढ़ी कंप्यूटर
- (2) third generation UP / तृतीय पीढ़ी
- (3) fourth generation computers / चतुर्थ पीढ़ी कंप्यूटर
- (4) first generation computers / प्रथम पीढ़ी कंप्यूटर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) second generation computers / द्वितीय पीढ़ी कंप्यूटर

Solution / हल : Vacuum tubes were replaced by transistors in second-generation computers. | निर्वात नलिकाएँ द्वितीय पीढ़ी कंप्यूटर में ट्रांजिस्टर्स से बदलीं।

89. How many audio and video streams can be handled by HDMI ?

HDMI कितने ऑडियो व वीडियो स्ट्रीम संभाल सकता है ?

- (1) 2 audio, 1 video / 2 ऑडियो, 1 वीडियो
- (2) 2 Video, 2 audio / 2 वीडियो, 2 ऑडियो
- (3) 1 video, 2 audio / 1 वीडियो, 2 ऑडियो
- (4) 1 audio, 1 video / 1 ऑडियो, 1 वीडियो

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 1 audio, 1 video / 1 ऑडियो, 1 वीडियो

Solution / हल : HDMI handles 1 audio and 1 video stream (per key). | HDMI 1 ऑडियो व 1 वीडियो स्ट्रीम संभालता है (कुंजी अनुसार)।

90. Track ball falls into which of the following categories ?

ट्रैक बॉल किस श्रेणी में आता है ?

- (1) Storage / भंडारण
- (2) Output / आउटपुट
- (3) Processing devices / प्रोसेसिंग उपकरण
- (4) Input device / इनपुट उपकरण

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Input device / इनपुट उपकरण

Solution / हल : A track ball is an input device. | ट्रैक बॉल एक इनपुट उपकरण है।

91. Time Complexity of DFS is ?

DFS की समय जटिलता क्या है ?

- (1) $O(V + E)$ / $O(V + E)$
- (2) OC these / इनमें से
- (3) None of these / इनमें कोई नहीं
- (4) $O(V)$ / $O(V)$

Correct Answer / सही उत्तर : (1) $O(V + E)$ / $O(V + E)$

Solution / हल : Time complexity of DFS is $O(V + E)$. | DFS की समय जटिलता $O(V + E)$ है।

92. Who is known as the father of computing ?

कंप्यूटिंग का जनक किसे कहा जाता है ?

- (1) Douglas / डगलस
- (2) Charles Faraday / चार्ल्स फैराडे
- (3) Michael Jonathan / माइकल जोनाथन
- (4) Charles Babbage / चार्ल्स बैबेज

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Charles Babbage / चार्ल्स बैबेज

Solution / हल : Charles Babbage is the father of computing. | चार्ल्स बैबेज कंप्यूटिंग के जनक हैं।

93. The port that is a protocol for transferring data to and from digital devices is known as ?

डिजिटल उपकरणों से डेटा स्थानांतरण का प्रोटोकॉल वाला पोर्ट कौन-सा है ?

- (1) hewjuee hees / पैरेलल पोर्ट
- (2) USB hees / USB पोर्ट

(3) VGA / VGA

(4) PS / PS/2

Correct Answer / सही उत्तर : (2) USB hees / USB पोर्ट

Solution / हल : USB is the port protocol for transferring data to/from digital devices. | USB डिजिटल उपकरणों से डेटा स्थानांतरण का पोर्ट प्रोटोकॉल है।

94. Which of the following commands is used to remove privileges from a specific user or role ?
किसी विशिष्ट उपयोगकर्ता/भूमिका से विशेषाधिकार हटाने हेतु कौन-सा कमांड प्रयोग होता है ?

(1) Reserve / रिज़र्व

(2) Reassign / रीअसाइन

(3) Revoke / रिवोक (Revoke)

(4) Remove / रिमूव

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Revoke / रिवोक (Revoke)

Solution / हल : REVOKE removes privileges from a user/role. | REVOKE उपयोगकर्ता/भूमिका से विशेषाधिकार हटाता है।

95. DVD stands for.....

DVD का पूर्ण रूप क्या है ?

(1) Digital Variable Disk / Digital Variable Disk

(2) Digital Video / Digital Video

(3) Digital Vedio / Digital Vedio

(4) Digital Versatile Disk / Digital Versatile Disk

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Digital Versatile Disk / Digital Versatile Disk

Solution / हल : DVD = Digital Versatile Disk. | DVD = Digital Versatile Disk।

SECTION E - MENTAL ABILITY / खण्ड E - मानसिक योग्यता

96. Sonika invested an amount of Rs. 5800 for 2 years. At what rate of compound interest will she get an amount of Rs. 594.50 at the end of two years ?

सोनिका ने ₹5800, 2 वर्ष हेतु निवेशित किए। किस चक्रवृद्धि दर पर उसे 2 वर्ष बाद ₹594.50 ब्याज मिलेगा ?

(1) 8 pcpa / 8 pcpa

(2) 6 pcpa / 6 pcpa

(3) 5 pcpa / 5 pcpa

(4) 4 pcpa / 4 pcpa

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 5 pcpa / 5 pcpa

Solution / हल : At 5% pa compound interest, Rs.5800 gives Rs.594.50 interest in 2 yr. | 5% वार्षिक चक्रवृद्धि पर ₹5800 से 2 वर्ष में ₹594.50 ब्याज।

97. Interest earned on an amount after 2years at 20% p.a compounded yearly is Rs. 3432. Find the interest earned on same amount after 3 years at 15% p.a at Simple interest.

20% वार्षिक चक्रवृद्धि पर 2 वर्ष बाद किसी राशि पर ब्याज ₹3432 है। उसी राशि पर 15% साधारण ब्याज से 3 वर्ष का ब्याज ज्ञात कीजिए ?

(1) Rs. 1710 / ₹1710

(2) Rs. 1665 / ₹1665

(3) Rs. 1620 / ₹1620

(4) Rs. 3510 / ₹3510

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Rs. 3510 / ₹3510

Solution / हल : SI for 3 yr at 15% on that amount is Rs.3510. | उस राशि पर 15% साधारण ब्याज से 3 वर्ष का ब्याज ₹3510।

98. In what ratio mixture should be taken from both mixtures to make final mixture so that in final mixture the ratio of milk and water be 41 : 14 ?

अंतिम मिश्रण में दूध:पानी 41:14 करने हेतु दोनों मिश्रणों से किस अनुपात में लें ?

- (1) 3 / 3
- (2) 2 / 2
- (3) 5 / 5
- (4) 4 / 4

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 5 / 5

Solution / हल : The mixtures should be taken in ratio 5 (per key). | मिश्रण 5 के अनुपात में लें (कुंजी अनुसार)।

99. Fresh grapes contain 80% water, while dry grapes contain 10% water. If the weight of dry grapes is 500 kg, then what is its total weight when it is fresh ?

ताज़े अंगूर में 80% पानी व सूखे में 10% पानी होता है। यदि सूखे अंगूर 500 किग्रा हों, तो ताज़ा भार क्या होगा ?

- (1) 2350 kg / 2350 किग्रा
- (2) 2250 kg / 2250 किग्रा
- (3) 2255 kg / 2255 किग्रा
- (4) 2085 kg / 2085 किग्रा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 2250 kg / 2250 किग्रा

Solution / हल : Fresh weight = 2250 kg (water content calculation). | ताज़ा भार = 2250 किग्रा (जल मात्रा गणना)।

100. An aeroplane takes off 30 minutes later than the scheduled time and in order to reach its destination 1500 km away in time, it has to increase its speed by 250 km/h from its usual speed. Find its usual speed.

एक वायुयान निर्धारित समय से 30 मिनट देर से उड़ता है व 1500 किमी दूर गंतव्य समय पर पहुँचने हेतु चाल 250 किमी/घं बढ़ानी पड़ती है। सामान्य चाल क्या है ?

- (1) 650 km/h / 650 किमी/घं
- (2) 1000 km/h / 1000 किमी/घं
- (3) 850 km/h / 850 किमी/घं
- (4) 750 km/h / 750 किमी/घं

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 750 km/h / 750 किमी/घं

Solution / हल : The usual speed of the aeroplane is 750 km/h. | वायुयान की सामान्य चाल 750 किमी/घं है।

LUUPDATE

www.luupdate.com