

UNIVERSITY OF LUCKNOW

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

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

MODEL PAPER - SET 8 / प्रतिदर्श प्रश्नपत्र - सेट 8

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. That structural level enables the proteins to function as enzymes is ?

प्रोटीन को एंजाइम के रूप में कार्य करने योग्य कौन-सा संरचनात्मक स्तर बनाता है ?

- (1) Tertiary / तृतीयक (Tertiary)
- (2) RuBisCO / रुबिस्को
- (3) Protein / प्रोटीन
- (4) True / सत्य

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Tertiary / तृतीयक (Tertiary)

Solution / हल : The tertiary structure enables proteins to function as enzymes. | तृतीयक संरचना प्रोटीन को एंजाइम के रूप में कार्य करने योग्य बनाती है।

2. Meiosis leads to formation of is ?

अर्धसूत्रण किसके निर्माण की ओर ले जाता है ?

- (1) Gamete / युग्मक
- (2) Metaphase / मध्यावस्था
- (3) Crossing over / क्रॉसिंग ओवर
- (4) Halved / आधा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Gamete / युग्मक

Solution / हल : Meiosis leads to the formation of gametes. | अर्धसूत्रण युग्मकों के निर्माण की ओर ले जाता है।

3. Frog receive sound signals is ?

मेंढक ध्वनि संकेत किससे ग्रहण करता है ?

- (1) Tympanum / कर्णपट्ट (Tympanum)
- (2) Centrosomes / तारककेंद्र
- (3) Chloroplast / क्लोरोप्लास्ट
- (4) Nactatins membrane / निमेषक झिल्ली

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Tympanum / कर्णपट्ट (Tympanum)

Solution / हल : The frog receives sound signals through the tympanum. | मेंढक ध्वनि संकेत कर्णपट्ट से ग्रहण करता है।

4. Hugo deVries gave his mutation theory on organic evolution while working on is ?

ह्यूगो डी व्रीज़ ने उत्परिवर्तन सिद्धांत किस पौधे पर कार्य करते हुए दिया ?

- (1) Spontaneous generation / स्वतः उत्पत्ति
- (2) Natural selection / प्राकृतिक चयन
- (3) Cannabis sativa / कैनाबिस सैटाइवा
- (4) Oenothera lamarckiana / ओइनोथेरा लैमार्किआना

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Oenothera lamarckiana / ओइनोथेरा लैमार्किआना

Solution / हल : Hugo de Vries gave his mutation theory while working on Oenothera lamarckiana. | ह्यूगो डी व्रीज़ ने ओइनोथेरा लैमार्किआना पर कार्य करते हुए उत्परिवर्तन सिद्धांत दिया।

5. Genetic drift operates only in is ?

आनुवंशिक विचलन (genetic drift) केवल किसमें कार्य करता है ?

- (1) Stabilising selection / स्थायीकारी चयन
- (2) Smaller population / छोटी समष्टि
- (3) Cro-Magnon man / क्रो-मैग्नन मानव
- (4) Saltational speciation / साल्टेशनल जातिवृत्ति

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Smaller population / छोटी समष्टि

Solution / हल : Genetic drift operates only in smaller populations. | आनुवंशिक विचलन केवल छोटी समष्टि में कार्य करता है।

**6. That stages, the chromosomes are single, thin and long thread like ?
किस अवस्था में गुणसूत्र एकल, पतले व लंबे धागे जैसे होते हैं ?**

- (1) Diakinesis / डायकाइनेसिस
- (2) Gamete / युग्मक
- (3) Leptotene / लेप्टोटीन
- (4) Pachytene / पैकीटीन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Leptotene / लेप्टोटीन

Solution / हल : Chromosomes are single, thin and long thread-like in leptotene. | लेप्टोटीन में गुणसूत्र एकल, पतले व लंबे धागे जैसे होते हैं।

**7. In case of poriferans, the spongocoel is lined with flagellated cells called ?
स्पंज में स्पंजगुहा किन कशाभी कोशिकाओं से आस्तरित होती है ?**

- (1) Choanocytes / कोएनोसाइट
- (2) Locomotion / गति
- (3) Body surface / शरीर सतह
- (4) Sea walnuts Platyhelminthes / सी-वॉलनट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Choanocytes / कोएनोसाइट

Solution / हल : The spongocoel of poriferans is lined with choanocytes. | स्पंज का स्पंजगुहा कोएनोसाइट (choanocytes) से आस्तरित होता है।

**8. Foldings of inner mitochondrial membrane are called ?
भीतरी माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली की वलनों क्या कहलाती हैं ?**

- (1) Tonoplast / टोनोप्लास्ट
- (2) Calcium pectate / कैल्शियम पेक्टेट
- (3) Cristae / क्रिस्टी
- (4) Golgi bodies / गॉल्जी काय

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Cristae / क्रिस्टी

Solution / हल : Foldings of the inner mitochondrial membrane are cristae. | भीतरी माइटोकॉन्ड्रियल झिल्ली की वलनों क्रिस्टी हैं।

**9. An organelle with an internal cross-section showing characteristic "9 + 2" array is the ?
'9+2' विन्यास वाली अनुप्रस्थ काट किस कोशिकांग की होती है ?**

- (1) Cilium or flagellum / पक्ष्माभ या कशाभिका
- (2) Nucleolus and chromatin / केंद्रिका व क्रोमैटिन
- (3) Active transport / सक्रिय परिवहन
- (4) Golgi bodies / गॉल्जी काय

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Cilium or flagellum / पक्ष्माभ या कशाभिका

Solution / हल : An organelle with a '9+2' array is a cilium or flagellum. | '9+2' विन्यास वाला कोशिकांग पक्ष्माभ या कशाभिका है।

**10. Inorganic catalyst work efficiently at _____ temperature and _____ pressure is ?
अकार्बनिक उत्प्रेरक किस ताप व दाब पर कुशलता से कार्य करते हैं ?**

- (1) Glycosidic bond / ग्लाइकोसिडिक बंध

- (2) Isomerases / आइसोमरेज़
- (3) High, High / उच्च, उच्च
- (4) Tertiary structure / तृतीयक संरचना

Correct Answer / सही उत्तर : (3) High, High / उच्च, उच्च

Solution / हल : Inorganic catalysts work at high temperature and high pressure. | अकार्बनिक उत्प्रेरक उच्च ताप व उच्च दाब पर कार्य करते हैं।

11. Duration of cardiac cycle is ?

हृद् चक्र की अवधि कितनी होती है ?

- (1) Pulmonary vein / फुफ्फुसीय शिरा
- (2) Three chambered / तीन कक्षीय
- (3) 0.8 sec / 0.8 सेकंड
- (4) Mitral valve / द्विलन कपाट

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 0.8 sec / 0.8 सेकंड

Solution / हल : The cardiac cycle lasts about 0.8 sec. | हृद् चक्र की अवधि लगभग 0.8 सेकंड है।

12. Parapodia helps in is ?

पैरापोडिया किसमें सहायक है ?

- (1) Crocodile / मगरमच्छ
- (2) Locomotion / गति (Locomotion)
- (3) Flagellated protozoans / कशाभी प्रोटोज़ोआ
- (4) Cnidaria / निडारिया

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Locomotion / गति (Locomotion)

Solution / हल : Parapodia help in locomotion (in annelids). | पैरापोडिया (एनेलिड में) गति में सहायक हैं।

13. Interphase in also known as stage and it takes about time of cell cycle ?

अंतरावस्था को क्या कहते हैं और यह कोशिका चक्र का कितना समय लेती है ?

- (1) Mitosis / समसूत्रण
- (2) Anaphase-II / एनाफेज-II
- (3) Metaphase / मध्यावस्था
- (4) Resting, 95% / विश्राम, 95%

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Resting, 95% / विश्राम, 95%

Solution / हल : Interphase is the resting stage and takes about 95% of the cell cycle. | अंतरावस्था विश्राम अवस्था है व कोशिका चक्र का ~95% समय लेती है।

14. If the main function is diffusion and movement of mucus, then the epithelia will be respectively ?

यदि मुख्य कार्य विसरण व श्लेष्म संचलन हो, तो उपकला क्रमशः कैसी होगी ?

- (1) Squamous, ciliated / शल्की, रोमाभि
- (2) Glandular epithelium / ग्रंथिल उपकला
- (3) Bronchioles / श्वसनिका
- (4) Tight junction / दृढ़ संधि

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Squamous, ciliated / शल्की, रोमाभि

Solution / हल : For diffusion and mucus movement, epithelia are squamous and ciliated. | विसरण व श्लेष्म संचलन हेतु उपकला शल्की व रोमाभि होती है।

15. Homo sapiens arise in is ?

होमो सेपियन्स कहाँ उत्पन्न हुआ ?

- (1) Neanderthal man / निपेंडरथल मानव
- (2) Gene flow / जीन प्रवाह
- (3) Australopithecus / ऑस्ट्रेलोपिथेकस
- (4) Africa / अफ्रीका

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Africa / अफ्रीका

Solution / हल : Homo sapiens arose in Africa. | होमो सेपियन्स अफ्रीका में उत्पन्न हुआ।

16. The cross used to test whether an individual is homozygous (pure) or heterozygous (hybrid) is called ?
किसी व्यक्ति के समयुग्मजी या विषमयुग्मजी होने की जाँच हेतु कौन-सा संकरण प्रयोग होता है ?

- (1) Dehydrogenase / डिहाइड्रोजनेज
- (2) Codominance / सहप्रभाविता
- (3) Test cross / परीक्षण संकरण
- (4) Incomplete dominance / अपूर्ण प्रभाविता

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Test cross / परीक्षण संकरण

Solution / हल : A test cross checks if an individual is homozygous or heterozygous. | परीक्षण संकरण से व्यक्ति के समयुग्मजी/विषमयुग्मजी होने की जाँच होती है।

17. The lymphoid tissue, located within the lining of digestive tract is ?
पाचन तंत्र की परत में स्थित लसीकाभ ऊतक क्या है ?

- (1) Phagocytosis / भक्षकाणुक्रिया
- (2) Wuchereria / वुचेरेरिया
- (3) MALT / MALT
- (4) Virus / विषाणु

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

Solution / हल : Lymphoid tissue in the digestive tract lining is MALT. | पाचन तंत्र की परत का लसीकाभ ऊतक MALT है।

18. Colostrum provides the infant with is ?
कोलोस्ट्रम शिशु को क्या प्रदान करता है ?

- (1) Macrophages / महाभक्षकाणु
- (2) Contact inhibition / संपर्क अवरोध
- (3) Passive immunity / निष्क्रिय प्रतिरक्षा
- (4) Metastasis / अपकर्षण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Passive immunity / निष्क्रिय प्रतिरक्षा

Solution / हल : Colostrum provides the infant with passive immunity. | कोलोस्ट्रम शिशु को निष्क्रिय प्रतिरक्षा देता है।

19. Complications due to various STIs may lead to pelvic inflammatory diseases, still births is ?
विभिन्न STI की जटिलताएँ श्रोणि प्रदाह व मृत प्रसव के साथ किसकी ओर ले जाती हैं ?

- (1) Ectopic pregnancies / अस्थानिक गर्भ
- (2) Ascariasis / एस्केरिएसिस
- (3) Cu 7, Multiload / Cu 7, मल्टीलोड
- (4) Sporozoite / स्पोरोज़ोआइट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Ectopic pregnancies / अस्थानिक गर्भ

Solution / हल : STI complications can lead to ectopic pregnancies and still births. | STI की जटिलताएँ अस्थानिक गर्भ व मृत प्रसव की ओर ले जाती हैं।

20. Pancreas secrete is ?
अग्न्याशय क्या स्रावित करता है ?

- (1) Antidiuretic hormone / प्रतिमूत्रल हॉर्मोन
- (2) Insulin and glucagon / इंसुलिन व ग्लूकैगॉन
- (3) Atrial wall / अलिंद भित्ति
- (4) Organic compounds / कार्बनिक यौगिक

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Insulin and glucagon / इंसुलिन व ग्लूकैगॉन

Solution / हल : The pancreas secretes insulin and glucagon. | अग्न्याशय इंसुलिन व ग्लूकैगॉन स्रावित करता है।

21. The genomic DNA of a bacterium is ?
जीवाणु का जीनोमिक DNA कैसा होता है ?

- (1) Centrosomes / तारककेंद्र
- (2) Glycocalyx / ग्लाइकोकैलिकस
- (3) Circular / वृत्ताकार (Circular)
- (4) Cell membrane / कोशिका झिल्ली

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Circular / वृत्ताकार (Circular)

Solution / हल : Bacterial genomic DNA is circular. | जीवाणु का जीनोमिक DNA वृत्ताकार होता है।

22. The structural and functional unit of nervous system is ?
तंत्रिका तंत्र की संरचनात्मक व कार्यात्मक इकाई क्या है ?

- (1) Ganglia / गुच्छिका
- (2) Cerebral cortex / प्रमस्तिष्क वल्कुट
- (3) Neuron / न्यूरॉन
- (4) Renin / रेनिन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Neuron / न्यूरॉन

Solution / हल : The neuron is the structural and functional unit of the nervous system. | न्यूरॉन तंत्रिका तंत्र की संरचनात्मक व कार्यात्मक इकाई है।

23. The hormones that is not a secretory product of human placenta ?
मानव अपरा का स्रावी उत्पाद कौन-सा हॉर्मोन नहीं है ?

- (1) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन
- (2) Proliferative phase / प्रजननशील प्रावस्था
- (3) Prolactin / प्रोलैक्टिन
- (4) Mesoderm / मध्यजनस्तर

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Prolactin / प्रोलैक्टिन

Solution / हल : Prolactin is not a secretory product of the human placenta. | प्रोलैक्टिन मानव अपरा का स्रावी उत्पाद नहीं है।

24. Depolarisation of axolemma during nerve conduction takes place because is ?
तंत्रिका संचरण में एक्सोलेमा का विधुवण किस कारण होता है ?

- (1) Cell body, Dendrite / कोशिका काय, द्रुमिका
- (2) Medullated nerve fibres / मेड्युलेटेड तंत्रिका तंतु
- (3) Na⁺ and K⁺ / Na⁺ व K⁺
- (4) Na⁺ move inside / Na⁺ अंदर जाना

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Na⁺ move inside / Na⁺ अंदर जाना

Solution / हल : Depolarisation of axolemma occurs as Na⁺ moves inside. | एक्सोलेमा का विधुवण Na⁺ के अंदर जाने से होता है।

25. Most of our cells are surrounded by ?
हमारी अधिकांश कोशिकाएँ किससे घिरी होती हैं ?

- (1) Monocytes / मोनोसाइट
- (2) Agglutination / समूहन
- (3) Interstitial fluid / अंतराली द्रव
- (4) Fishes and crocodiles / मछली व मगरमच्छ

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Interstitial fluid / अंतराली द्रव

Solution / हल : Most of our cells are surrounded by interstitial fluid. | हमारी अधिकांश कोशिकाएँ अंतराली द्रव से घिरी होती हैं।

26. The simplest amino acid is ?
सबसे सरल अमीनो अम्ल कौन-सा है ?

- (1) Nucleoside / न्यूक्लियोसाइड
- (2) structure / संरचना
- (3) A lectin / लेक्टिन
- (4) Glycine / ग्लाइसीन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Glycine / ग्लाइसीन

Solution / हल : Glycine is the simplest amino acid. | ग्लाइसीन सबसे सरल अमीनो अम्ल है।

27. Centrosome is found in ?
तारककेंद्र (centrosome) कहाँ पाया जाता है ?

- (1) Elaioplast / एलाइओप्लास्ट
- (2) Cytoskeleton / कोशिका कंकाल
- (3) Cytoplasm / कोशिकाद्रव्य
- (4) The hub / हब

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Cytoplasm / कोशिकाद्रव्य

Solution / हल : The centrosome is found in the cytoplasm. | तारककेंद्र कोशिकाद्रव्य में पाया जाता है।

28. Influenza is caused by ?
इन्फ्लुएंजा किससे होता है ?

- (1) Genital herpes / जननांग हर्पीज
- (2) Ascariasis / एस्केरिएसिस
- (3) Virus / विषाणु
- (4) B-Lymphocytes / B-लसीकाणु

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Virus / विषाणु

Solution / हल : Influenza is caused by a virus. | इन्फ्लुएंजा विषाणु से होता है।

29. Passive immunity can be obtained by injecting is ?
निष्क्रिय प्रतिरक्षा किसके अंतःक्षेपण से प्राप्त होती है ?

- (1) Memory lymphocytes / स्मृति लसीकाणु
- (2) Sporozoites / स्पोरोज़ोआइट
- (3) Antibodies / प्रतिरक्षी
- (4) Passive immunisation / निष्क्रिय प्रतिरक्षण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Antibodies / प्रतिरक्षी

Solution / हल : Passive immunity is obtained by injecting antibodies. | निष्क्रिय प्रतिरक्षा प्रतिरक्षी अंतःक्षेपण से प्राप्त होती है।

30. Man like primates were first found in ?
मानव-सदृश प्राइमेट सर्वप्रथम कहाँ पाए गए ?

- (1) East Africa / पूर्वी अफ्रीका
- (2) Divergent evolution / अपसारी क्रमविकास
- (3) Homo habilis / होमो हैबिलिस
- (4) Adaptive radiation / अनुकूली विकिरण

Correct Answer / सही उत्तर : (1) East Africa / पूर्वी अफ्रीका

Solution / हल : Man-like primates were first found in East Africa. | मानव-सदृश प्राइमेट सर्वप्रथम पूर्वी अफ्रीका में पाए गए।

SECTION B - BOTANY / खण्ड B - वनस्पति विज्ञान

31. Protein coat of virus is called ?
विषाणु का प्रोटीन आवरण क्या कहलाता है ?

- (1) Chlorella / क्लोरेला
- (2) Volvox / वॉल्वॉक्स
- (3) capsid / कैप्सिड
- (4) Ectocarpus / एक्टोकार्पस

Correct Answer / सही उत्तर : (3) capsid / कैप्सिड

Solution / हल : The protein coat of a virus is the capsid. | विषाणु का प्रोटीन आवरण कैप्सिड है।

32. Stimulates growth or cell enlargement is ?

वृद्धि या कोशिका वर्धन को कौन उद्दीपित करता है ?

- (1) Auxin / ऑक्सिन
- (2) NAA / NAA
- (3) Phytochrome / फाइटोक्रोम
- (4) ABA / ABA

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Auxin / ऑक्सिन

Solution / हल : Auxin stimulates growth/cell enlargement. | ऑक्सिन वृद्धि/कोशिका वर्धन को उद्दीपित करता है।

33. Z-scheme in thylakoid membrane is concerned with ?

थाइलैकोइड झिल्ली में Z-योजना किससे संबंधित है ?

- (1) Reduction / अपचयन
- (2) Lumen of thylakoids / थाइलैकोइड का ल्यूमेन
- (3) Carboxylation / कार्बोक्सिलीकरण
- (4) Electron transfer / इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Electron transfer / इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण

Solution / हल : The Z-scheme in the thylakoid concerns electron transfer. | थाइलैकोइड की Z-योजना इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण से संबंधित है।

34. Layer of cells impervious to water because of a band of suberised matrix called ?

सुबेरिनयुक्त मैट्रिक्स की पट्टी के कारण जल-अभेद्य कोशिका परत क्या कहलाती है ?

- (1) Heart wood / हृदय काष्ठ
- (2) Bulliform cells / बुलीफॉर्म कोशिकाएँ
- (3) Bundle sheath cells / बंडल आच्छद कोशिकाएँ
- (4) Casparian strip / कैस्पेरियन पट्टी

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Casparian strip / कैस्पेरियन पट्टी

Solution / हल : The water-impervious suberised layer is the casparian strip. | सुबेरिनयुक्त जल-अभेद्य परत कैस्पेरियन पट्टी है।

35. is a mature or ripened ovary, developed after fertilization ?

निषेचन के बाद विकसित परिपक्व अंडाशय क्या कहलाता है ?

- (1) Fruit / फल (Fruit)
- (2) Parthenocarpy / अनिषेकफलन
- (3) Distal / दूरस्थ
- (4) Fabaceae / फैबेसी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Fruit / फल (Fruit)

Solution / हल : A mature ripened ovary after fertilisation is the fruit. | निषेचन के बाद परिपक्व अंडाशय फल है।

36. Dwarfness can be controlled by treating the plant with is ?

बौनापन किसके उपचार से नियंत्रित किया जा सकता है ?

- (1) Gibberellin / जिबरेलिन
- (2) Seedless fruits / बीजरहित फल
- (3) Gibberellic acid / जिबरेलिक अम्ल
- (4) Internodal elongation / अंतरापर्व दीर्घीकरण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Gibberellic acid / जिबरेलिक अम्ल

Solution / हल : Dwarfness can be controlled with gibberellic acid. | बौनापन जिबरेलिक अम्ल से नियंत्रित होता है।

37. Ferredoxin is a constituent of ?

फेरेडॉक्सिन किसका घटक है ?

(1) CO / CO

(2) PS-I / PS-I

(3) Blue, Red / नीला, लाल

(4) 700 nm / 700 nm

Correct Answer / सही उत्तर : (2) PS-I / PS-I

Solution / हल : Ferredoxin is a constituent of PS-I. | फेरेडॉक्सिन PS-I का घटक है।

38. A plant has a butterfly shaped flower with five petals, one standard, two wings and two keel. The plant belongs to the family ?

तितली आकार के पुष्प (एक ध्वज, दो पंख, दो नाव) वाला पौधा किस कुल का है ?

(1) Epiphyllous / अधिपर्ण

(2) Slime moulds / श्लेष्म कवक

(3) Papilionaceae / पैपिलियोनेसी

(4) Gulmohar / गुलमोहर

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Papilionaceae / पैपिलियोनेसी

Solution / हल : A butterfly-shaped (papilionaceous) flower belongs to Papilionaceae. | तितली आकार (पैपिलियोनेसी) पुष्प पैपिलियोनेसी कुल का है।

39. Incomplete oxidation of glucose under anaerobic condition is called ?

अवायवीय दशा में ग्लूकोज का अपूर्ण ऑक्सीकरण क्या कहलाता है ?

(1) Fermentation / किण्वन (Fermentation)

(2) Anaerobic / अवायवीय

(3) NADH / NADH

(4) Glycolysis / ग्लाइकोलाइसिस

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Fermentation / किण्वन (Fermentation)

Solution / हल : Incomplete anaerobic oxidation of glucose is fermentation. | अवायवीय में ग्लूकोज का अपूर्ण ऑक्सीकरण किण्वन है।

40. is not cloning vector ?

कौन-सा क्लोनिंग वेक्टर नहीं है ?

(1) Exonuclease / एक्सोन्यूक्लियेज

(2) DNA ligase / DNA लाइगेज़

(3) DNA / DNA

(4) Sal I / Sal I

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Sal I / Sal I

Solution / हल : Sal I is a restriction enzyme, not a cloning vector. | Sal I प्रतिबंधन एंजाइम है, क्लोनिंग वेक्टर नहीं।

41. Arrangement of leaves on the stem or branch is called ?

तने/शाखा पर पत्तियों का विन्यास क्या कहलाता है ?

(1) Primary root / प्राथमिक मूल

(2) Phyllotaxy / पर्णविन्यास (Phyllotaxy)

(3) Light / प्रकाश

(4) Gulmohar / गुलमोहर

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Phyllotaxy / पर्णविन्यास (Phyllotaxy)

Solution / हल : Arrangement of leaves on the stem is phyllotaxy. | तने पर पत्तियों का विन्यास पर्णविन्यास है।

42. The reason is responsible for extinction of host fish and parasites ?

परपोषी मछली व परजीवी के विलोपन का कारण क्या है ?

- (1) Endonucleases / एंडोन्यूक्लियेज
- (2) Co-extinctions / सह-विलोपन
- (3) million / मिलियन
- (4) Clarias gariepinus / क्लैरियस गैरीपिनस

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Co-extinctions / सह-विलोपन

Solution / हल : Co-extinctions cause extinction of host fish and its parasites. | सह-विलोपन से परपोषी मछली व परजीवी विलुप्त होते हैं।

43. In paddy fields, act as an important biofertilizer is ?

धान के खेतों में महत्वपूर्ण जैव उर्वरक के रूप में कौन कार्य करता है ?

- (1) Cyanobacteria / सायनोबैक्टीरिया
- (2) Vitamin B / विटामिन B
- (3) Biological control / जैविक नियंत्रण
- (4) Bio-insecticides / जैव-कीटनाशी

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Cyanobacteria / सायनोबैक्टीरिया

Solution / हल : Cyanobacteria act as biofertilizers in paddy fields. | सायनोबैक्टीरिया धान के खेतों में जैव उर्वरक हैं।

44. Floral family has (9) + 1 arrangement of anthers in the androecium ?

किस कुल में पुमंग में परागकोश (9)+1 विन्यास में होते हैं ?

- (1) Fabaceae / फैबेसी
- (2) Scutellum / प्रांकुरचोल
- (3) Mesocarp / मध्यफलभित्ति
- (4) Thalamus / पुष्पासन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Fabaceae / फैबेसी

Solution / हल : Fabaceae has (9)+1 (diadelphous) anther arrangement. | फैबेसी में (9)+1 (द्विसंघी) परागकोश विन्यास होता है।

45. Which organism has self-consciousness ?

किस जीव में आत्म-चेतना होती है ?

- (1) Species / जाति
- (2) In italics / इटैलिक में
- (3) Human / मानव (Human)
- (4) Pteridophytes / टेरिडोफाइट

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Human / मानव (Human)

Solution / हल : Humans have self-consciousness. | मानव में आत्म-चेतना होती है।

46. Agar-agar is commercially obtained from ?

अगर-अगर व्यावसायिक रूप से किससे प्राप्त होता है ?

- (1) Helical manner / हेलिकल
- (2) red algae / लाल शैवाल
- (3) capsid / कैप्सिड
- (4) Chemotaxonomy / रसायन वर्गिकी

Correct Answer / सही उत्तर : (2) red algae / लाल शैवाल

Solution / हल : Agar-agar is obtained commercially from red algae. | अगर-अगर लाल शैवाल से प्राप्त होता है।

47. A more conservative and scientifically sound estimate about the total number of species present on earth, was made by ?

पृथ्वी पर कुल जातियों की अधिक संरक्षी व वैज्ञानिक अनुमान किसने दिया ?

- (1) Fungi / कवक
- (2) Robert May / रॉबर्ट मे
- (3) Clarias gariepinus / क्लैरियस गैरीपिनस
- (4) Quagga / क्वागा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Robert May / रॉबर्ट मे

Solution / हल : Robert May made a conservative estimate of species number. | रॉबर्ट मे ने जातियों की संख्या का संरक्षी अनुमान दिया।

48. Bud dormancy is induced by ?

कलिका प्रसुप्ति किससे प्रेरित होती है ?

- (1) Ethylene / एथिलीन
- (2) ABA / ABA
- (3) Darwin / डार्विन
- (4) 2, 4-D / 2,4-D

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

Solution / हल : Bud dormancy is induced by ABA. | कलिका प्रसुप्ति ABA से प्रेरित होती है।

49. When protoxylem faces pericycle, it is called ?

जब आदिदारु परिरंभ की ओर हो, तो उसे क्या कहते हैं ?

- (1) Exarch / एक्सार्क (Exarch)
- (2) Cambium / कैम्बियम
- (3) Protoxylem / आदिदारु
- (4) Endarch / एंडार्क

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Exarch / एक्सार्क (Exarch)

Solution / हल : When protoxylem faces the pericycle it is exarch. | आदिदारु परिरंभ की ओर हो तो एक्सार्क कहलाता है।

50. PGA as the first CO fixation product was 2 discovered in photosynthesis of ?

PGA पहला CO₂ स्थिरीकरण उत्पाद किसके प्रकाश संश्लेषण में खोजा गया ?

- (1) NADH / NADH
- (2) Alga / शैवाल (Alga)
- (3) Z scheme / Z योजना
- (4) One / एक

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Alga / शैवाल (Alga)

Solution / हल : PGA as first CO₂ fixation product was discovered in an alga. | PGA पहला CO₂ स्थिरीकरण उत्पाद शैवाल में खोजा गया।

51. In spite of interspecific competition in nature, which mechanism the competing species might have evolved for their survival ?

अंतरजातीय प्रतिस्पर्धा के बावजूद प्रतिस्पर्धी जातियाँ उत्तरजीविता हेतु कौन-सा तंत्र विकसित करती हैं ?

- (1) Tropical rainforest / उष्णकटिबंधीय वर्षावन
- (2) Pacific salmon fish / पैसिफिक सामन मछली
- (3) Resource partitioning / संसाधन विभाजन
- (4) Temperature / तापमान

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Resource partitioning / संसाधन विभाजन

Solution / हल : Competing species evolve resource partitioning for survival. | प्रतिस्पर्धी जातियाँ उत्तरजीविता हेतु संसाधन विभाजन विकसित करती हैं।

52. Cell wall of diatoms are composed with ?
डायटम की कोशिका भित्ति किससे बनी होती है ?

- (1) Silica / सिलिका
- (2) Protista / प्रोटिस्टा
- (3) Chlorophyll a / क्लोरोफिल a
- (4) Siliceous wall / सिलिकामय भित्ति

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Silica / सिलिका

Solution / हल : Diatom cell walls are made of silica. | डायटम की भित्ति सिलिका की बनी होती है।

53. The condition that makes flowers invariably autogamous is ?
कौन-सी दशा पुष्प को अनिवार्यतः स्वयुग्मित बनाती है ?

- (1) Cladophora / क्लैडोफोरा
- (2) Pollination / परागण
- (3) Citrus / सिट्रस
- (4) Cleistogamy / अनुन्मील्यता (Cleistogamy)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Cleistogamy / अनुन्मील्यता (Cleistogamy)

Solution / हल : Cleistogamy makes flowers invariably autogamous. | अनुन्मील्यता पुष्प को अनिवार्यतः स्वयुग्मित बनाती है।

54. Phototropic and geotropic movements are linked to ?
प्रकाशानुवर्तन व गुरुत्वानुवर्तन गतियाँ किससे संबंधित हैं ?

- (1) Cytokinin / साइटोकाइनिन
- (2) Auxin / ऑक्सिन
- (3) Leaves / पत्तियाँ
- (4) Etiolated / प्रकाशहीन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Auxin / ऑक्सिन

Solution / हल : Phototropic and geotropic movements are linked to auxin. | प्रकाशानुवर्तन व गुरुत्वानुवर्तन ऑक्सिन से संबंधित हैं।

55. Absent in the collenchyma ?
कॉलेन्काइमा में क्या अनुपस्थित होता है ?

- (1) Cuticle covering / उपत्वचा आवरण
- (2) No tapering ends / बिना नुकीले सिरे
- (3) Intercellular spaces / अंतरकोशिकीय अवकाश
- (4) Companion cells / सहचर कोशिकाएँ

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Intercellular spaces / अंतरकोशिकीय अवकाश

Solution / हल : Intercellular spaces are absent in collenchyma. | कॉलेन्काइमा में अंतरकोशिकीय अवकाश अनुपस्थित होते हैं।

56. Example of apomixis is ?
असंगजनन (apomixis) का उदाहरण कौन-सा है ?

- (1) Phoenix dactylifera / फीनिक्स डैक्टिलिफेरा
- (2) Nucellus / बीजांडकाय
- (3) Asteraceae / एस्टरेसी
- (4) Starch / स्टार्च

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Asteraceae / एस्टरेसी

Solution / हल : Asteraceae shows apomixis. | एस्टरेसी असंगजनन दर्शाता है।

57. Cambium is most active in ?
कैम्बियम किसमें सर्वाधिक सक्रिय होता है ?

- (1) Heart wood / हृदय काष्ठ

- (2) Summer / ग्रीष्म
- (3) Xylem / जाइलम
- (4) Radial / अरीय

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Summer / ग्रीष्म

Solution / हल : Cambium is most active in summer (spring). | कैम्बियम ग्रीष्म (वसंत) में सर्वाधिक सक्रिय होता है।

58. Western Ghats have a greater number of amphibian species than the Eastern Ghats. The diversity it represents is ?

पश्चिमी घाट में पूर्वी घाट से अधिक उभयचर जातियाँ हैं — यह किस विविधता को दर्शाता है ?

- (1) Commensalism / सहभोजिता
- (2) Exponential growth / चरघातांकी वृद्धि
- (3) Species diversity / जाति विविधता
- (4) Paul Ehrlich / पॉल एर्लिच

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Species diversity / जाति विविधता

Solution / हल : Western vs Eastern Ghats amphibian variation is species diversity. | पश्चिमी बनाम पूर्वी घाट उभयचर अंतर जाति विविधता है।

59. Kelps may reach a height of is ?

केल्प (Kelp) की ऊँचाई कितनी हो सकती है ?

- (1) Zoospores / जूस्पोर
- (2) Volvox / वॉल्वोक्स
- (3) metres / मीटर
- (4) Basidiomycetes / बेसिडियोमाइसिटीज

Correct Answer / सही उत्तर : (3) metres / मीटर

Solution / हल : Kelps may reach a height of many metres. | केल्प कई मीटर ऊँचे हो सकते हैं।

60. An animal that can survive at 10°C and 40°C both, can be placed under the category of is ?

जो प्राणी 10°C व 40°C दोनों पर जीवित रह सके, उसे किस श्रेणी में रखेंगे ?

- (1) Red algae / लाल शैवाल
- (2) Physiological / कार्याकीय
- (3) Regulators / नियामक (Regulators)
- (4) Germany / जर्मनी

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Regulators / नियामक (Regulators)

Solution / हल : An animal surviving 10°C and 40°C is a regulator (homeotherm). | 10°C व 40°C पर जीवित प्राणी नियामक (समतापी) है।

SECTION C - CHEMISTRY / खण्ड C - रसायन विज्ञान

61. Conversion between polymorphs can be observed by ____.

बहु रूपों के बीच रूपांतरण किससे देखा जा सकता है ?

- (1) NMR / NMR
- (2) Tensiometer / टेंसियोमीटर
- (3) Differential scanning calorimeter / विभेदी स्कैनिंग कैलोरीमीटर
- (4) Gravimetric analysis / गुरुत्वमितीय विश्लेषण

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Differential scanning calorimeter / विभेदी स्कैनिंग कैलोरीमीटर

Solution / हल : Conversion between polymorphs is observed by differential scanning calorimeter. | बहु रूपों के बीच रूपांतरण विभेदी स्कैनिंग कैलोरीमीटर से देखा जाता है।

62. Tetracycline are a type ?

टेट्रासाइक्लिन किस प्रकार के हैं ?

- (1) Antihistamines / प्रतिहिस्टामिन
- (2) Antibiotics / प्रतिजैविक
- (3) Antipyretics / ज्वररोधी
- (4) Analgesics / पीड़ाहारी

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Antibiotics / प्रतिजैविक

Solution / हल : Tetracyclines are antibiotics. | टेट्रासाइक्लिन प्रतिजैविक हैं।

63. Isoniazid is an : Deefmeesefve ?

आइसोनियाज़िड क्या है ?

- (1) Analgesic / पीड़ाहारी
- (2) Antipyretic / ज्वररोधी
- (3) Antihistamine / प्रतिहिस्टामिन
- (4) Anti-TB drug / टीबी-रोधी औषधि

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Anti-TB drug / टीबी-रोधी औषधि

Solution / हल : Isoniazid is an anti-TB drug. | आइसोनियाज़िड टीबी-रोधी औषधि है।

64. Which of the following is the end product when benzene is treated with excess of chlorine in presence of light ?

प्रकाश की उपस्थिति में बेन्जीन को अधिक क्लोरीन से अभिकृत करने पर अंतिम उत्पाद क्या बनता है ?

- (1) Hexachlorocyclohexane / हेक्साक्लोरोसाइक्लोहेक्सेन
- (2) Dichlorobenzene / डाइक्लोरोबेन्जीन
- (3) Monochlorobenzene / मोनोक्लोरोबेन्जीन
- (4) Trichlorobenzene / ट्राइक्लोरोबेन्जीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Hexachlorocyclohexane / हेक्साक्लोरोसाइक्लोहेक्सेन

Solution / हल : Benzene with excess chlorine in light gives hexachlorocyclohexane (BHC). | प्रकाश में अधिक क्लोरीन से बेन्जीन हेक्साक्लोरोसाइक्लोहेक्सेन (BHC) देता है।

65. Cerium can be separated from lanthanide mixture quite easily because _____.

सीरियम को लैंथेनाइड मिश्रण से आसानी से क्यों अलग किया जा सकता है ?

- (1) It has higher mass / इसका द्रव्यमान अधिक है
- (2) It is inert in nature / यह अक्रिय है
- (3) It has Ln^{4+} structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln^{4+} संरचना
- (4) It has Ln^{3+} ion structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln^{3+} आयन संरचना

Correct Answer / सही उत्तर : (3) It has Ln^{4+} structure in aqueous solution / जलीय विलयन में Ln^{4+} संरचना

Solution / हल : Cerium separates easily as it forms a stable Ln^{4+} (Ce^{4+}) in solution. | सीरियम आसानी से अलग होता है क्योंकि यह विलयन में स्थायी Ln^{4+} (Ce^{4+}) बनाता है।

66. Which of the following is a tranquilizer ?

निम्नलिखित में कौन ट्रैन्क्विलाइज़र है ?

- (1) Rantac / रैनटैक
- (2) Valium / वैलियम
- (3) Oxytocin / ऑक्सीटोसिन
- (4) Amoxycilin / एमॉक्सिसिलिन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Valium / वैलियम

Solution / हल : Valium (diazepam) is a tranquilizer. | वैलियम (डायज़ेपाम) ट्रैन्क्विलाइज़र है।

67. An electron near the nucleus is strongly attracted by the nucleus and has _____.

नाभिक के निकट इलेक्ट्रॉन प्रबलता से आकर्षित होता है और उसकी _____ होती है ?

- (1) Low potential energy / निम्न स्थितिज ऊर्जा
- (2) Low kinetic energy / निम्न गतिज ऊर्जा

- (3) High kinetic energy / उच्च गतिज ऊर्जा
(4) High potential energy / उच्च स्थितिज ऊर्जा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Low potential energy / निम्न स्थितिज ऊर्जा

Solution / हल : An electron near the nucleus has low potential energy. | नाभिक के निकट इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा निम्न होती है।

68. In order to synthesize phenylalanine by Gabriel's phthalimide method, it needs potassium phthalimide and an ester ?

गैब्रिएल थैलिमाइड विधि से फेनिलएलानीन बनाने हेतु पोटैशियम थैलिमाइड व कौन-सा एस्टर चाहिए ?

- (1) 2-chloro-3-phenylpropanoic acid / 2-क्लोरो-3-फेनिलप्रोपेनोइक अम्ल
(2) 3-phenylpropanoic acid / 3-फेनिलप्रोपेनोइक अम्ल
(3) phenylacetic acid / फेनिलएसीटिक अम्ल
(4) 2-chlorophenylacetic acid / 2-क्लोरोफेनिलएसीटिक अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 2-chloro-3-phenylpropanoic acid / 2-क्लोरो-3-फेनिलप्रोपेनोइक अम्ल

Solution / हल : Gabriel synthesis of phenylalanine needs 2-chloro-3-phenylpropanoic ester. | गैब्रिएल विधि से फेनिलएलानीन हेतु 2-क्लोरो-3-फेनिलप्रोपेनोइक एस्टर चाहिए।

69. The two phenomenon associated with Debye- ?

डिबाई-हकल से संबंधित दो परिघटनाएँ कौन-सी हैं ?

- (1) Relaxation effect and electrophoretic effect / विश्रांति व विद्युतकणसंचलन प्रभाव
(2) Relaxation and asymmetric effect / विश्रांति व असममित प्रभाव
(3) Mesomeric and relaxation effect / मेसोमेरिक व विश्रांति प्रभाव
(4) Mesomeric and asymmetric effect / मेसोमेरिक व असममित प्रभाव

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Relaxation effect and electrophoretic effect / विश्रांति व विद्युतकणसंचलन प्रभाव

Solution / हल : Debye-Huckel: relaxation effect and electrophoretic effect. | डिबाई-हकल: विश्रांति व विद्युतकणसंचलन प्रभाव।

70. Meissner effect is shown by : ceerpevej ?

मीस्नर प्रभाव किसके द्वारा दिखाया जाता है ?

- (1) Diamagnetic substances / प्रतिचुंबकीय पदार्थ
(2) Superconductors / अतिचालक (Superconductors)
(3) Anti-ferromagnetic substances / प्रतिलौहचुंबकीय पदार्थ
(4) Ferromagnetic substances / लौहचुंबकीय पदार्थ

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Superconductors / अतिचालक (Superconductors)

Solution / हल : The Meissner effect is shown by superconductors. | मीस्नर प्रभाव अतिचालकों द्वारा दिखाया जाता है।

71. A particle in a box possesses an irremovable minimum energy called the _____.

बॉक्स में कण की न्यूनतम अनिवार्य ऊर्जा क्या कहलाती है ?

- (1) Transition-state energy / संक्रमण-अवस्था ऊर्जा
(2) Transmission energy / संचरण ऊर्जा
(3) Zero-point energy / शून्य-बिंदु ऊर्जा
(4) Barrier energy / अवरोध ऊर्जा

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Zero-point energy / शून्य-बिंदु ऊर्जा

Solution / हल : The irremovable minimum energy of a particle in a box is the zero-point energy. | बॉक्स में कण की न्यूनतम अनिवार्य ऊर्जा शून्य-बिंदु ऊर्जा है।

72. Half-filled f-shell of lanthanide ion is: ueWLeeveeF[?

लैथेनाइड आयन का अर्ध-भरित f-कोश किसमें है ?

- (1) Eu³⁺ / Eu³⁺

- (2) Yb²⁺ / Yb²⁺
 (3) Tb⁴⁺ / Tb⁴⁺
 (4) Ce⁴⁺ / Ce⁴⁺

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Tb⁴⁺ / Tb⁴⁺

Solution / हल : Tb⁴⁺ has a half-filled f-shell (f⁷). | Tb⁴⁺ में अर्ध-भरित f-कोश (f⁷) होता है।

73. During photochemical reaction of alkenes having cis and trans isomer, photolysis causes generation of _____.

सिस-ट्रांस समावयव वाले एल्कीन की प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया में फोटोलिसिस से क्या बनता है ?

- (1) Mixture richer in cis isomer / सिस-समृद्ध मिश्रण
 (2) Mixture containing only trans isomer / केवल ट्रांस वाला मिश्रण
 (3) Mixture richer in trans isomer / ट्रांस-समृद्ध मिश्रण
 (4) Mixture containing only cis isomer / केवल सिस वाला मिश्रण

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Mixture richer in cis isomer / सिस-समृद्ध मिश्रण

Solution / हल : Photolysis of cis/trans alkenes gives a cis-rich mixture. | सिस/ट्रांस एल्कीन का फोटोलिसिस सिस-समृद्ध मिश्रण देता है।

74. For bromination of benzene, the major product formed will be _____.

बेन्जीन के ब्रोमीनीकरण में मुख्य उत्पाद क्या बनता है ?

- (1) Bromobenzene / ब्रोमोबेन्जीन
 (2) Cyclobromopentane / साइक्लोब्रोमोपेंटेन
 (3) Hydrogen bromide / हाइड्रोजन ब्रोमाइड
 (4) Cyclobromobenzene / साइक्लोब्रोमोबेन्जीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Bromobenzene / ब्रोमोबेन्जीन

Solution / हल : Bromination of benzene gives bromobenzene as the major product. | बेन्जीन के ब्रोमीनीकरण में मुख्य उत्पाद ब्रोमोबेन्जीन है।

75. Which of the following is not a fiber ?

निम्नलिखित में कौन रेशा नहीं है ?

- (1) Nylon 6, / नायलॉन 6,6
 (2) Nylon / नायलॉन
 (3) Myosin / मायोसिन
 (4) Neoprene / नियोप्रीन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Neoprene / नियोप्रीन

Solution / हल : Neoprene is a rubber, not a fibre. | नियोप्रीन रबर है, रेशा नहीं।

76. Which of the following act (s) as thermosetting resins ?

निम्नलिखित में कौन तापदृढ़ रेज़िन है ?

- (1) Polyethylene / पॉलिथिलीन
 (2) Poly styrene / पॉलिस्टाइरीन
 (3) Polyesters / पॉलिएस्टर
 (4) Polyamides / पॉलिएमाइड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Polyesters / पॉलिएस्टर

Solution / हल : Polyesters act as thermosetting resins. | पॉलिएस्टर तापदृढ़ रेज़िन हैं।

77. Cake is an example ?

केक 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 : (1) Gas in solid / ठोस में गैस

Solution / हल : A cake is an example of gas dispersed in a solid. | केक ठोस में परिक्षेपित गैस का उदाहरण है।

78. Reactors which use UO Pellets enriched to 2.3% fuel, D₂O as moderators and water as coolant is called _____.

2.3% समृद्ध UO₂ ईंधन, D₂O मॉडरेटर व जल शीतलक वाले रिएक्टर क्या कहलाते हैं ?

- (1) Fast breeder reactor / फास्ट ब्रीडर रिएक्टर
- (2) Steam generating heavy water reactor / भाप उत्पादक भारी जल रिएक्टर
- (3) Pressurised water reactor / दाबित जल रिएक्टर
- (4) Boiling water reactor / क्वथन जल रिएक्टर

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Steam generating heavy water reactor / भाप उत्पादक भारी जल रिएक्टर

Solution / हल : UO₂ (2.3%) with D₂O moderator is a steam-generating heavy water reactor. | UO₂ (2.3%) व D₂O मॉडरेटर वाला भाप उत्पादक भारी जल रिएक्टर है।

79. The boiling point does not depend upon ?

क्वथनांक किस पर निर्भर नहीं करता ?

- (1) Polarity of molecules / अणुओं की ध्रुवता
- (2) Size of molecule / अणु का आकार
- (3) Hydrogen bonding / हाइड्रोजन बंधन
- (4) Solubility of compound in water / जल में यौगिक की विलेयता

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Solubility of compound in water / जल में यौगिक की विलेयता

Solution / हल : Boiling point does not depend on solubility in water. | क्वथनांक जल में विलेयता पर निर्भर नहीं करता।

80. The reaction intermediate formed during dehydration of ethanol by concentrated sulphuric acid is a meev ?

संद्र H₂SO₄ द्वारा एथेनॉल के निर्जलीकरण में बनने वाला मध्यवर्ती क्या है ?

- (1) free radical / मुक्त मूलक
- (2) carbene / कार्बिन
- (3) carbanion / कार्बनरूपायन
- (4) carbonium ion / कार्बोनियम आयन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) carbonium ion / कार्बोनियम आयन

Solution / हल : Dehydration of ethanol forms a carbonium ion (carbocation) intermediate. | एथेनॉल का निर्जलीकरण कार्बोनियम आयन मध्यवर्ती बनाता है।

81. With increasing quantum number, the energy difference between adjacent orbits of hydrogen atom ?

क्वांटम संख्या बढ़ने पर हाइड्रोजन परमाणु की निकटवर्ती कक्षाओं की ऊर्जा का अंतर कैसा होता है ?

- (1) remains constant / स्थिर रहता है
- (2) increases / बढ़ता है
- (3) decreases / घटता है
- (4) first increases followed by decreases / पहले बढ़ता फिर घटता

Correct Answer / सही उत्तर : (3) decreases / घटता है

Solution / हल : Energy difference between adjacent H orbits decreases with higher n. | n बढ़ने पर H की निकटवर्ती कक्षाओं का ऊर्जा अंतर घटता है।

82. Which of the following metal hydrides has the crystal structure of rutile ?

निम्नलिखित में किस धातु हाइड्राइड की रुटाइल क्रिस्टल संरचना है ?

- (1) LiH / LiH
- (2) BaH₂ / BaH₂
- (3) MgH / MgH₂
- (4) NaH / NaH

Correct Answer / सही उत्तर : (3) MgH / MgH₂

Solution / हल : MgH₂ has a rutile crystal structure. | MgH₂ की रूटाइल क्रिस्टल संरचना होती है।

83. The unit cell present in ABCABC..... closest packing of atoms, is of the type ABCABC..... ABCABC... निविड संकुलन में इकाई कोष्ठिका किस प्रकार की होती है ?

- (1) primitive cube / आद्य घन
- (2) tetragonal / चतुष्कोणीय
- (3) face-centered cube / फलक-केंद्रित घन
- (4) hexagonal / षट्कोणीय

Correct Answer / सही उत्तर : (3) face-centered cube / फलक-केंद्रित घन

Solution / हल : ABCABC closest packing has a face-centered cubic unit cell. | ABCABC निविड संकुलन में फलक-केंद्रित घन इकाई कोष्ठिका होती है।

84. Ionic solids are only soluble in _____. आयनिक ठोस केवल किसमें घुलनशील होते हैं ?

- (1) Extremely Polar solvents / अत्यंत ध्रुवीय विलायक
- (2) Mix of non-polar and polar solvents / अध्रुवीय व ध्रुवीय का मिश्रण
- (3) Supercritical solvents / अतिक्रांतिक विलायक
- (4) Non-polar solvents / अध्रुवीय विलायक

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Extremely Polar solvents / अत्यंत ध्रुवीय विलायक

Solution / हल : Ionic solids dissolve only in extremely polar solvents. | आयनिक ठोस केवल अत्यंत ध्रुवीय विलायक में घुलते हैं।

85. When Electro-Magnetic radiation interacts with a single atom and molecule, its behaviour depends on the amount of _____. विद्युत-चुंबकीय विकिरण जब एकल परमाणु/अणु से क्रिया करता है तो उसका व्यवहार किस पर निर्भर करता है ?

विद्युत-चुंबकीय विकिरण जब एकल परमाणु/अणु से क्रिया करता है तो उसका व्यवहार किस पर निर्भर करता है ?

- (1) Electrons / इलेक्ट्रॉन
- (2) Energy per quanta (photons / प्रति क्वांटा ऊर्जा (फोटॉन)
- (3) Wavelength / तरंगदैर्घ्य
- (4) Wavenumber / तरंग संख्या

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Energy per quanta (photons / प्रति क्वांटा ऊर्जा (फोटॉन)

Solution / हल : EM radiation behaviour depends on the energy per quantum (photon). | EM विकिरण का व्यवहार प्रति क्वांटा ऊर्जा (फोटॉन) पर निर्भर करता है।

SECTION D - COMPUTER / खण्ड D - कंप्यूटर

86. Ubuntu, Mint and Fedora are versions of Gyeblet efceb ?

उबंटू, मिंट व फेडोरा किसके संस्करण हैं ?

- (1) MS DOS / MS DOS
- (2) Linux / Linux
- (3) Apple MAC OS / Apple MAC OS
- (4) Windows / Windows

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

Solution / हल : Ubuntu, Mint and Fedora are versions of Linux. | उबंटू, मिंट व फेडोरा Linux के संस्करण हैं।

87. Which of the following, in general, cannot compute ?

निम्नलिखित में सामान्यतः कौन गणना नहीं कर सकता ?

- (1) phone / फोन
- (2) Computer / कंप्यूटर
- (3) Printer / प्रिंटर

(4) Mobile / मोबाइल

Correct Answer / सही उत्तर : (1) phone / फोन

Solution / हल : A phone (basic) generally cannot compute. | एक साधारण फोन सामान्यतः गणना नहीं कर सकता।

88. The.....between the time at which a read ?

रीड के समय व डेटा उपलब्ध होने के समय के बीच का अंतराल क्या है ?

(1) Access / एक्सेस (Access)

(2) Seek time / सीक समय

(3) Write time / राइट समय

(4) Cycle time / चक्र समय

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Access / एक्सेस (Access)

Solution / हल : The gap between read request and data availability is access time. | रीड अनुरोध व डेटा उपलब्धता के बीच का अंतराल एक्सेस समय है।

89. While scheduling process, which of the following controls the degree of multiprogramming (the number of processes in memory) ?

प्रक्रिया शेड्यूलिंग में मल्टीप्रोग्रामिंग की मात्रा (मेमोरी में प्रक्रियाओं की संख्या) कौन नियंत्रित करता है ?

(1) Short-term / शॉर्ट-टर्म

(2) CPU scheduler / CPU शेड्यूलर

(3) Process control block scheduler / प्रोसेस कंट्रोल ब्लॉक शेड्यूलर

(4) Long-term scheduler / लॉन्ग-टर्म शेड्यूलर

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Long-term scheduler / लॉन्ग-टर्म शेड्यूलर

Solution / हल : The long-term scheduler controls the degree of multiprogramming. | लॉन्ग-टर्म शेड्यूलर मल्टीप्रोग्रामिंग की मात्रा नियंत्रित करता है।

90. A person is called computer literate ?

किसी व्यक्ति को कंप्यूटर साक्षर कब कहते हैं ?

(1) Run need / रन की आवश्यकता

(2) Write programs / प्रोग्राम लिख सके

(3) Hack other computers otmejs ke / अन्य कंप्यूटर हैक करे

(4) Create anti / एंटी बनाए

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Run need / रन की आवश्यकता

Solution / हल : A person is computer literate if they can run/use needed programs. | व्यक्ति कंप्यूटर साक्षर है यदि वह आवश्यक प्रोग्राम चला/उपयोग कर सके।

91. In a binary number, the leftmost bit is called ?

बाइनरी संख्या में सबसे बायाँ बिट क्या कहलाता है ?

(1) Least significant bit / न्यूनतम सार्थक बिट

(2) Most significant / सर्वाधिक सार्थक

(3) Extra bit / अतिरिक्त बिट

(4) Carry / कैरी

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Most significant / सर्वाधिक सार्थक

Solution / हल : The leftmost bit in a binary number is the most significant bit. | बाइनरी में सबसे बायाँ बिट सर्वाधिक सार्थक बिट है।

92. What kind of operations can a computer carry out ?

कंप्यूटर किस प्रकार की संक्रियाएँ कर सकता है ?

(1) Verbal and YCT / शाब्दिक व

(2) Arthmatical and logical / अंकगणितीय व तार्किक

(3) logical and cognitive / तार्किक व संज्ञानात्मक

(4) verbal and arithmetic / शाब्दिक व अंकगणितीय

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Arthmatical and logical / अंकगणितीय व तार्किक

Solution / हल : A computer carries out arithmetical and logical operations. | कंप्यूटर अंकगणितीय व तार्किक संक्रियाएँ करता है।

93. Consider the following statements about components of a computer:
कंप्यूटर के घटकों के बारे में दिए कथनों पर विचार करें — सही कौन-से हैं ?

(1) 4 only / केवल 4

(2) 1, 2, 3 and / 1, 2, 3 व

(3) 1, 2 and / 1, 2 व

(4) 1 and / 1 व

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 1, 2, 3 and / 1, 2, 3 व

Solution / हल : Statements 1, 2 and 3 about components are correct. | घटकों पर कथन 1, 2 व 3 सही हैं।

94. Which of the following is not true about RAM ?
RAM के बारे में कौन-सा सत्य नहीं है ?

(1) Read write memory / रीड-राइट मेमोरी

(2) Volatile memory / वाष्पशील मेमोरी

(3) Random access memory / रैंडम एक्सेस मेमोरी

(4) Sequential access memory meerke / अनुक्रमिक अभिगम मेमोरी

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Sequential access memory meerke / अनुक्रमिक अभिगम मेमोरी

Solution / हल : Sequential access memory is NOT true for RAM (RAM is random access). | अनुक्रमिक अभिगम मेमोरी RAM के लिए सत्य नहीं (RAM रैंडम अभिगम है)।

95. Convert the decimal fraction number 0.8125 into its binary equivalent.
दशमलव भिन्न 0.8125 को बाइनरी में बदलिए ?

(1) 0.0011 / 0.0011

(2) 0.1111 / 0.1111

(3) 0.1101 AHC / 0.1101

(4) 0.111 / 0.111

Correct Answer / सही उत्तर : (3) 0.1101 AHC / 0.1101

Solution / हल : 0.8125 decimal = 0.1101 in binary. | 0.8125 दशमलव = 0.1101 (बाइनरी)।

SECTION E - MENTAL ABILITY / खण्ड E - मानसिक योग्यता

96. C.P. of two books is same. One sold at 15% profit and the other for Rs. 4800 more than the first. If the net profit is 20% then find the C.P. of each book?

दो पुस्तकों का CP समान है। एक 15% लाभ पर व दूसरी पहली से ₹4800 अधिक में बेची। यदि शुद्ध लाभ 20% हो तो प्रत्येक का CP क्या है ?

(1) Rs. 4800 / ₹4800

(2) Rs. 38000 / ₹38000

(3) Rs / ₹

(4) Rs. 48000 / ₹48000

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Rs. 48000 / ₹48000

Solution / हल : With one at 15% and net 20%, the CP of each book is Rs.48000. | एक 15% पर व शुद्ध 20% लाभ => प्रत्येक पुस्तक का CP ₹48000।

97. If they had invested additional amount at the end of each quarter in same ratio as they had invested after end of the first quarter then find the profit of B at the end of one year if the total profit at the end of the year is 125000 ?

यदि वे पहली तिमाही के बाद के अनुपात में हर तिमाही अतिरिक्त निवेश करें, तो कुल ₹125000 लाभ पर B का लाभ क्या होगा ?

- (1) Rs. 62500 / ₹62500
- (2) Rs. 125000 / ₹125000
- (3) Rs. 75000 / ₹75000
- (4) Rs. 37500 / ₹37500

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Rs. 62500 / ₹62500

Solution / हल : B's profit at year end is Rs.62500. | वर्षांत पर B का लाभ ₹62500 है।

98. An article is marked up 40% higher than CP but it was sold x% on discount. The shopkeeper thus gains 12%. What would be the S.P. of the article with C.P. Rs. 120 and sold on x % profit ?

वस्तु CP से 40% अधिक अंकित पर x% छूट पर बेची गई व 12% लाभ हुआ। CP ₹120 व x% लाभ पर बेची जाए तो SP क्या होगा ?

- (1) Rs. 134.50 / ₹134.50
- (2) Rs. 144 / ₹144
- (3) Rs. 128 / ₹128
- (4) Rs. 148 / ₹148

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Rs. 144 / ₹144

Solution / हल : SP at 12% profit on CP Rs.120 (40% markup) = Rs.144. | CP ₹120 (40% मार्कअप) पर 12% लाभ => SP = ₹144।

99. The marked price of a watch was Rs.720. A man bought the same for Rs.550.80 after getting two successive discounts, the first being 10%. The second discount rate is ?

₹720 अंकित घड़ी एक व्यक्ति ने दो क्रमिक छूट (पहली 10%) के बाद ₹550.80 में खरीदी। दूसरी छूट दर क्या है ?

- (1) 14% / 14%
- (2) 18% / 18%
- (3) 12% / 12%
- (4) 15% / 15%

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 15% / 15%

Solution / हल : Second discount on Rs.720->Rs.550.80 (first 10%) is 15%. | ₹720→₹550.80 (पहली 10%) पर दूसरी छूट 15% है।

100. Prathik sold a music system to Karthik at 20% and Karthik sold it to Swasthik at 40% gain. If Swasthik paid Rs. 10,500 for the music system, what amount did Prathik pay for the same? (2014) ?

प्रथिक ने कार्तिक को म्यूज़िक सिस्टम 20% लाभ पर व कार्तिक ने स्वस्तिक को 40% लाभ पर बेचा। यदि स्वस्तिक ने ₹10,500 दिए, तो प्रथिक ने कितने में खरीदा ?

- (1) Rs. 8,240 / ₹8,240
- (2) Cannot be determined / निर्धारित नहीं
- (3) Rs. 7,500 / ₹7,500
- (4) Rs. 6,250 / ₹6,250

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Rs. 6,250 / ₹6,250

Solution / हल : Working back from Rs.10,500 at 40% then 20%, Prathik paid Rs.6,250. | ₹10,500 से 40% फिर 20% पीछे => प्रथिक ने ₹6,250 में खरीदा।