

UNIVERSITY OF LUCKNOW

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

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

MODEL PAPER - SET 13 / प्रतिदर्श प्रश्नपत्र - सेट 13

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. Excretory organ of hemichordata is ?
हेमीकोर्डेटा का उत्सर्जी अंग कौन-सा है ?

- (1) Mollusca / मोलस्का
- (2) Parapodia / पैरापोडिया
- (3) Proboscis gland / शृंड ग्रंथि (Proboscis gland)
- (4) Struthio / स्ट्रूथियो

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Proboscis gland / शृंड ग्रंथि (Proboscis gland)

Solution / हल : The proboscis gland is the excretory organ of hemichordata. | शृंड ग्रंथि हेमीकोर्डेटा का उत्सर्जी अंग है।

2. Palaeontological evidences for evolution refer to the is ?
क्रमविकास के जीवाश्मीय (पुरातत्व) प्रमाण किसे संदर्भित करते हैं ?

- (1) Mendel / मेंडल
- (2) Natural selection / प्राकृतिक चयन
- (3) Fossils / जीवाश्म (Fossils)
- (4) Biogeography / जैवभूगोल

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Fossils / जीवाश्म (Fossils)

Solution / हल : Palaeontological evidence for evolution refers to fossils. | क्रमविकास के पुरातत्व प्रमाण जीवाश्म हैं।

3. Excretory organs of arthropods are ?
आर्थ्रोपोडा के उत्सर्जी अंग कौन-से हैं ?

- (1) Arthropoda / आर्थ्रोपोडा
- (2) Mammary glands / स्तन ग्रंथियाँ
- (3) Malpighian tubules / मैल्पीघी नलिकाएँ
- (4) Silkworm and apis / रेशम कीट व एपिस

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Malpighian tubules / मैल्पीघी नलिकाएँ

Solution / हल : Malpighian tubules are the excretory organs of arthropods. | मैल्पीघी नलिकाएँ आर्थ्रोपोडा के उत्सर्जी अंग हैं।

4. Primary follicle, Graafian follicle, blood vessel and corpus luteum we can find in is ?
प्राथमिक पुटक, ग्राफियन पुटक, रक्त वाहिका व कॉर्पस ल्यूटियम किसमें मिलते हैं ?

- (1) Ovary / अंडाशय (Ovary)
- (2) Diploid / द्विगुणित
- (3) Luteal phase / ल्यूटियल प्रावस्था
- (4) Sperm head / शुक्राणु शीर्ष

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Ovary / अंडाशय (Ovary)

Solution / हल : Primary/Graafian follicles and corpus luteum are found in the ovary. | प्राथमिक/ग्राफियन पुटक व कॉर्पस ल्यूटियम अंडाशय में मिलते हैं।

5. The scientific name of Ostrich ?

शुतुरमुर्ग का वैज्ञानिक नाम क्या है ?

- (1) Echinodermata / एकाइनोडर्मेटा
- (2) Labeo rohita / लेबियो रोहिता
- (3) Struthios / स्ट्रूथियो
- (4) Devil fish / डेविल फिश

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Struthios / स्ट्रूथियो

Solution / हल : The scientific name of ostrich is Struthio. | शुतुरमुर्ग का वैज्ञानिक नाम स्ट्रूथियो है।

6. A primary spermatocyte is ?

प्राथमिक शुक्राणुजनक कोशिका कैसी होती है ?

- (1) Diploid / द्विगुणित (Diploid)
- (2) Luteal phase / ल्यूटियल प्रावस्था
- (3) Head / सिर
- (4) Prostate gland / प्रोस्टेट ग्रंथि

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Diploid / द्विगुणित (Diploid)

Solution / हल : A primary spermatocyte is diploid. | प्राथमिक शुक्राणुजनक कोशिका द्विगुणित होती है।

7. Epithelium present in ducts of glands and tubular parts of nephrons is ?

ग्रंथियों की वाहिनियों व नेफ्रॉन के नलिकाकार भागों में कौन-सी उपकला होती है ?

- (1) Involuntary / अनैच्छिक
- (2) Glandular epithelium / ग्रंथिल उपकला
- (3) Ciliated epithelium / रोमाभि उपकला
- (4) Cuboidal / घनाकार (Cuboidal)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Cuboidal / घनाकार (Cuboidal)

Solution / हल : Cuboidal epithelium lines gland ducts and nephron tubules. | घनाकार उपकला ग्रंथि वाहिनियों व नेफ्रॉन नलिकाओं में होती है।

8. Number of hydrogen bonds formed between adenine and thymine is ?

एडेनीन व थायमीन के बीच कितने हाइड्रोजन बंध बनते हैं ?

- (1) Lipids / लिपिड
- (2) Dehydrogenase / डिहाइड्रोजनेज
- (3) Gene / जीन
- (4) Fats / वसा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Lipids / लिपिड

Solution / हल : Adenine and thymine form two hydrogen bonds (key shows lipids option as marked). | एडेनीन व थायमीन दो हाइड्रोजन बंध बनाते हैं (कुंजी अनुसार)।

9. The unit of inheritance is ?

वंशागति की इकाई क्या है ?

- (1) Gene / जीन (Gene)
- (2) Red flowered / लाल पुष्प
- (3) Test cross / परीक्षण संकरण
- (4) Lipids / लिपिड

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Gene / जीन (Gene)

Solution / हल : The gene is the unit of inheritance. | जीन वंशागति की इकाई है।

10. In mammals, ammonia is converted into ?

स्तनियों में अमोनिया किसमें बदलती है ?

- (1) Guanine / ग्वानीन
- (2) SA node / SA नोड

(3) Urea / यूरिया

(4) Low pressure / निम्न दाब

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Urea / यूरिया

Solution / हल : In mammals, ammonia is converted into urea. | स्तनियों में अमोनिया यूरिया में बदलती है।

11. Golden age of reptiles was ?

सरीसृपों का स्वर्ण युग कौन-सा था ?

(1) Cerebellum / अनुमस्तिष्क

(2) Heroin / हेरोइन

(3) Convergent evolution / अभिसारी क्रमविकास

(4) Mesozoic era / मेसोज़ोइक महाकल्प

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Mesozoic era / मेसोज़ोइक महाकल्प

Solution / हल : The Mesozoic era was the golden age of reptiles. | मेसोज़ोइक महाकल्प सरीसृपों का स्वर्ण युग था।

12. The animal that explains industrial melanism is ?

औद्योगिक मेलेनिज्म को समझाने वाला प्राणी कौन-सा है ?

(1) Malthus / माल्थस

(2) Winged Moth / पंखयुक्त शलभ

(3) Evolution / क्रमविकास

(4) Natural selection / प्राकृतिक चयन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Winged Moth / पंखयुक्त शलभ

Solution / हल : The (peppered) winged moth explains industrial melanism. | (पेपर्ड) पंखयुक्त शलभ औद्योगिक मेलेनिज्म समझाता है।

13. Bilateral symmetry, segmentation, coelom and open circulatory system characterises, phyla is ?

द्विपार्श्व सममिति, खंडन, देहगुहा व खुला परिसंचरण तंत्र किस संघ का लक्षण है ?

(1) Bilateral / द्विपार्श्व

(2) Arthropoda / आर्थ्रोपोडा

(3) Body surface / शरीर सतह

(4) Mantle cavity / प्रावार गुहा

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Arthropoda / आर्थ्रोपोडा

Solution / हल : Bilateral symmetry, segmentation, coelom, open circulation = Arthropoda. | द्विपार्श्व सममिति, खंडन, देहगुहा, खुला परिसंचरण = आर्थ्रोपोडा।

14. Increased level of hCG during pregnancy stimulate is ?

गर्भावस्था में hCG का बढ़ा स्तर किसे उद्दीपित करता है ?

(1) Relaxin / रिलैक्सिन

(2) Chorionic gonadotropin / कोरियोनिक गोनेडोट्रोपिन

(3) Heart sound / हृदय ध्वनि

(4) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Progesterone / प्रोजेस्टेरोन

Solution / हल : Increased hCG stimulates progesterone secretion. | बढ़ा hCG प्रोजेस्टेरोन स्राव को उद्दीपित करता है।

15. All components of blood except RBCs and some proteins is called ?

RBC व कुछ प्रोटीन को छोड़कर रक्त के सभी घटक क्या कहलाते हैं ?

(1) Megakaryocytes / मेगाकैरियोसाइट

(2) Pulmonary vein / फुफ्फुसीय शिरा

(3) Lymph / लसीका (Lymph)

(4) Neutrophils / न्यूट्रोफिल

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Lymph / लसीका (Lymph)

Solution / हल : All blood components except RBCs and some proteins constitute lymph. | RBC व कुछ प्रोटीन को छोड़कर रक्त के सभी घटक लसीका हैं।

16. Chemical reaction requires energy for is ?

रासायनिक अभिक्रिया को किसके लिए ऊर्जा चाहिए ?

- (1) Isomerases / आइसोमरेज़
- (2) Lyases / लायेज
- (3) Activation / सक्रियण (Activation)
- (4) Factors / कारक

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Activation / सक्रियण (Activation)

Solution / हल : A chemical reaction requires activation energy. | रासायनिक अभिक्रिया को सक्रियण ऊर्जा चाहिए।

17. History and development of a race along with variations is known as ?

विभिन्नताओं सहित किसी जाति का इतिहास व विकास क्या कहलाता है ?

- (1) Heroin / हेरोइन
- (2) Evolution / क्रमविकास (Evolution)
- (3) Cerebellum / अनुमस्तिष्क
- (4) Amino acid / अमीनो अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Evolution / क्रमविकास (Evolution)

Solution / हल : History and development of a race with variations is evolution. | विभिन्नताओं सहित जाति का इतिहास व विकास क्रमविकास है।

18. Adrenal cortex produces is ?

अधिवृक्क वल्कुट क्या उत्पन्न करता है ?

- (1) Aldosterone / एल्डोस्टेरोन
- (2) Thyroid / थायरॉइड
- (3) Adrenal cortex / अधिवृक्क वल्कुट
- (4) Thymus / थाइमस

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Aldosterone / एल्डोस्टेरोन

Solution / हल : The adrenal cortex produces aldosterone (mineralocorticoid). | अधिवृक्क वल्कुट एल्डोस्टेरोन (मिनरलोकॉर्टिकॉइड) बनाता है।

19. Darwin explained origin of species through is ?

डार्विन ने जातियों की उत्पत्ति किससे समझाई ?

- (1) Convergent evolution / अभिसारी क्रमविकास
- (2) Paleontology / जीवाश्म विज्ञान
- (3) Natural selection / प्राकृतिक चयन
- (4) Biogeography / जैवभूगोल

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Natural selection / प्राकृतिक चयन

Solution / हल : Darwin explained origin of species through natural selection. | डार्विन ने जातियों की उत्पत्ति प्राकृतिक चयन से समझाई।

20. Percentage weight of element that is very little in earth's crust and negligible in human body respectively are ?

पृथ्वी की पर्पटी में बहुत कम व मानव शरीर में नगण्य तत्व क्रमशः कौन-से हैं ?

- (1) High, High / उच्च, उच्च
- (2) Amino acid / अमीनो अम्ल
- (3) Peptide bonds / पेप्टाइड बंध
- (4) N and Si / N व Si

Correct Answer / सही उत्तर : (4) N and Si / N व Si

Solution / हल : N (in crust little) and Si (negligible in body) — as per key. | N (पर्पटी में कम) व Si (शरीर में नगण्य) — कुंजी अनुसार।

21. Cells secrete a myelin sheath is ?

मायेलिन आच्छद कौन-सी कोशिकाएँ स्रावित करती हैं ?

- (1) Corpus callosum / कॉर्पस कैलोसम
- (2) Cell body, Dendrite / कोशिका काय, द्रुमिका
- (3) Synaptic knob / सिनैप्टिक नॉब
- (4) Schwann cells / श्वान कोशिकाएँ

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Schwann cells / श्वान कोशिकाएँ

Solution / हल : Schwann cells secrete the myelin sheath. | श्वान कोशिकाएँ मायेलिन आच्छद स्रावित करती हैं।

22. A person breathing normally at rest, takes in and expels approximately half a litre of air during each respiratory cycle. This is called ?

विश्राम में सामान्य श्वसन करते समय प्रत्येक चक्र में लगभग आधा लीटर वायु लेना-छोड़ना क्या कहलाता है ?

- (1) Expired air / निःश्वसित वायु
- (2) Spirometer / स्पाइरोमीटर
- (3) Respiration / श्वसन
- (4) Tidal volume / ज्वारीय आयतन (Tidal volume)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Tidal volume / ज्वारीय आयतन (Tidal volume)

Solution / हल : Half a litre of air per breath is the tidal volume. | प्रति श्वास आधा लीटर वायु ज्वारीय आयतन है।

23. Terminalisation occurs during ?

टर्मिनलाइज़ेशन किस अवस्था में होता है ?

- (1) Diakinesis / डायकाइनेसिस
- (2) Tetrad / चतुष्क
- (3) Sexual reproduction / लैंगिक जनन
- (4) Diplotene / डिप्लोटीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Diakinesis / डायकाइनेसिस

Solution / हल : Terminalisation occurs during diakinesis. | टर्मिनलाइज़ेशन डायकाइनेसिस में होता है।

24. Transition state structure of the substrate formed during an enzymatic reaction is ?

एंजाइमी अभिक्रिया में बनी सब्सट्रेट की संक्रमण अवस्था संरचना कैसी होती है ?

- (1) Trichloroacetic acid / ट्राइक्लोरोएसिटिक अम्ल
- (2) Cell membrane / कोशिका झिल्ली
- (3) Transient and unstable / क्षणिक व अस्थिर
- (4) Quaternary structure / चतुष्क संरचना

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Transient and unstable / क्षणिक व अस्थिर

Solution / हल : The transition-state structure of substrate is transient and unstable. | सब्सट्रेट की संक्रमण अवस्था संरचना क्षणिक व अस्थिर होती है।

25. Reduction in respiratory surface of the lungs due to break down of partition in the alveoli is known as ?

वायुकोष्ठिकाओं की दीवार टूटने से फेफड़ों के श्वसन पृष्ठ की कमी क्या कहलाती है ?

- (1) percent / प्रतिशत
- (2) Emphysema / एम्फाइसीमा
- (3) Squamous epithelium / शल्की उपकला
- (4) Basophils / बेसोफिल

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Emphysema / एम्फाइसीमा

Solution / हल : Breakdown of alveolar partitions reducing respiratory surface is emphysema. | वायुकोष्ठिका दीवार टूटने से श्वसन पृष्ठ की कमी एम्फाइसीमा है।

26. The significance of meiosis lies in is ?

अर्धसूत्रण का महत्व किसमें है ?

- (1) Reduction division / न्यूनकारी विभाजन
- (2) Their moist skin / नम त्वचा
- (3) Equal division / समान विभाजन
- (4) Crossing over / क्रॉसिंग ओवर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Reduction division / न्यूनकारी विभाजन

Solution / हल : The significance of meiosis is reduction division. | अर्धसूत्रण का महत्व न्यूनकारी विभाजन में है।

27. An unfertilized egg in honeybees develops as a drone by means of is ?

मधुमक्खियों में अनिषेचित अंडा ड्रोन के रूप में किस विधि से विकसित होता है ?

- (1) Parthenogenesis / अनिषेकजनन (Parthenogenesis)
- (2) Male heterogamety / नर विषमयुग्मकता
- (3) Homologous chromosomes / समजात गुणसूत्र
- (4) Linked genes / सहलग्न जीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Parthenogenesis / अनिषेकजनन (Parthenogenesis)

Solution / हल : An unfertilised honeybee egg develops into a drone by parthenogenesis. | अनिषेचित मधुमक्खी अंडा अनिषेकजनन से ड्रोन बनता है।

28. Corals belong to phylum ?

कोरल किस संघ के हैं ?

- (1) Metamerism / विखंडन
- (2) Neophrone / नियोफ्रॉन
- (3) Choanocytes / कोएनोसाइट
- (4) Cnidaria / निडारिया

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Cnidaria / निडारिया

Solution / हल : Corals belong to phylum Cnidaria. | कोरल संघ निडारिया के हैं।

29. Removal of urea in the blood by artificial means is known as ?

कृत्रिम साधनों से रक्त से यूरिया हटाना क्या कहलाता है ?

- (1) Concentrated urine / सांद्र मूत्र
- (2) Association neurons / सहचारी न्यूरॉन
- (3) Haemodialysis / हीमोडायलिसिस
- (4) Ganglia / गुच्छिका

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Haemodialysis / हीमोडायलिसिस

Solution / हल : Artificial removal of urea from blood is haemodialysis. | कृत्रिम साधनों से रक्त से यूरिया हटाना हीमोडायलिसिस है।

30. Vaccination works by producing is ?

टीकाकरण किसके उत्पादन से कार्य करता है ?

- (1) Antibodies / प्रतिरक्षी
- (2) Memory lymphocytes / स्मृति लसीकाणु
- (3) Passive immunity / निष्क्रिय प्रतिरक्षा
- (4) Macrophages / महाभक्षकाणु

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Memory lymphocytes / स्मृति लसीकाणु

Solution / हल : Vaccination works by producing memory lymphocytes. | टीकाकरण स्मृति लसीकाणु उत्पन्न करके कार्य करता है।

SECTION B - BOTANY / खण्ड B - वनस्पति विज्ञान

31. Excitement of an electron of chlorophyll by photon of light is the first step in ?
प्रकाश के फोटॉन द्वारा क्लोरोफिल के इलेक्ट्रॉन का उत्तेजन किस प्रक्रिया का पहला चरण है ?

- (1) Thylakoid membrane / थाइलैकोइड झिल्ली
- (2) Electron transfer / इलेक्ट्रॉन स्थानांतरण
- (3) Photosynthesis / प्रकाश संश्लेषण
- (4) Cyclic photophosphorylation, / चक्रीय प्रकाश-फॉस्फोराइलेशन

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Photosynthesis / प्रकाश संश्लेषण

Solution / हल : Excitation of chlorophyll's electron is the first step of photosynthesis. | क्लोरोफिल इलेक्ट्रॉन का उत्तेजन प्रकाश संश्लेषण का पहला चरण है।

32. The affect of apical dominance can be overcome by hormone is ?
शीर्ष प्रमुखता का प्रभाव किस हॉर्मोन से समाप्त किया जा सकता है ?

- (1) E. Kurosawa / E. Kurosawa
- (2) Cytokinin / साइटोकाइनिन
- (3) ripe quickly / जल्दी पकना
- (4) Gibberellic acid / जिबरेलिक अम्ल

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Cytokinin / साइटोकाइनिन

Solution / हल : Cytokinin overcomes the effect of apical dominance. | साइटोकाइनिन शीर्ष प्रमुखता के प्रभाव को समाप्त करता है।

33. Gemmae are multicellular green structures for vegetative propagation. These are found inside gemma cups in ?
जेम्मा बहुकोशिकीय हरी संरचनाएँ हैं; ये किसमें जेम्मा कप के भीतर पाई जाती हैं ?

- (1) Zoospores / जूस्पोर
- (2) Marchantia thallus / मार्केशिया थैलस
- (3) Horsetails, Ferns / हॉसटिल, फर्न
- (4) Leafy stage / पणिल अवस्था

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Marchantia thallus / मार्केशिया थैलस

Solution / हल : Gemmae occur in gemma cups of the Marchantia thallus. | जेम्मा मार्केशिया थैलस के जेम्मा कप में पाई जाती हैं।

34. Antagonist to GAs is ?

GA का प्रतिपक्षी (antagonist) कौन-सा है ?

- (1) Antiauxin / प्रतिऑक्सिन
- (2) Ethylene / एथिलीन
- (3) IAA / IAA
- (4) ABA / ABA

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

Solution / हल : ABA is the antagonist to gibberellins. | ABA जिबरेलिन का प्रतिपक्षी है।

35. Polyarch vascular bundles generally occur in ?

बहुआदिदारु संवहन बंडल सामान्यतः किसमें होते हैं ?

- (1) Fibrous / झकड़ा
- (2) Epidermis / अधिचर्म
- (3) Xylem and Phloem / जाइलम व फ्लोएम
- (4) Monocot root / एकबीजपत्री मूल

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Monocot root / एकबीजपत्री मूल

Solution / हल : Polyarch vascular bundles occur in the monocot root. | बहुआदिदारु संवहन बंडल एकबीजपत्री मूल में होते हैं।

36. Non-endospermic monocot is ?
अभ्रूणपोषी एकबीजपत्री कौन-सा है ?

- (1) Monocot embryo / एकबीजपत्री भ्रूण
- (2) Four kingdoms / चार जगत
- (3) Orchid / ऑर्किड
- (4) Fabaceae / फैबेसी

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Orchid / ऑर्किड

Solution / हल : Orchid is a non-endospermic monocot. | ऑर्किड अभ्रूणपोषी एकबीजपत्री है।

37. In angiosperms, normally after fertilisation the primary endosperm nucleus divides earlier than is ?
आवृतबीजी में निषेचन के बाद प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक किससे पहले विभाजित होता है ?

- (1) Generative cell / जनन कोशिका
- (2) Epicotyl / अधिबीजपत्र
- (3) The zygote / युग्मनज (The zygote)
- (4) Tapetum / टेपीटम

Correct Answer / सही उत्तर : (3) The zygote / युग्मनज (The zygote)

Solution / हल : The primary endosperm nucleus divides earlier than the zygote. | प्राथमिक भ्रूणपोष केंद्रक युग्मनज से पहले विभाजित होता है।

38. In glycolysis, electrons are removed by ?
ग्लाइकोलाइसिस में इलेक्ट्रॉन किसके द्वारा हटाए जाते हैं ?

- (1) NAD⁺ / NAD⁺
- (2) Fermentation / किण्वन
- (3) Nil / कुछ नहीं
- (4) Yeast / यीस्ट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) NAD⁺ / NAD⁺

Solution / हल : In glycolysis, electrons are removed by NAD⁺. | ग्लाइकोलाइसिस में इलेक्ट्रॉन NAD⁺ द्वारा हटाए जाते हैं।

39. Grass regenerate and elongate by the activity of is ?
घास किसकी क्रिया से पुनर्जनन व दीर्घीकरण करती है ?

- (1) Lateral meristem / पार्श्व विभज्योतक
- (2) Sclerenchyma / स्क्लेरेन्काइमा
- (3) Companion cells / सहचर कोशिकाएँ
- (4) Intercalary meristems / अंतरापर्व विभज्योतक

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Intercalary meristems / अंतरापर्व विभज्योतक

Solution / हल : Grasses regenerate and elongate by intercalary meristems. | घास अंतरापर्व विभज्योतक की क्रिया से पुनर्जनन व दीर्घीकरण करती है।

40. Two organisms are present in the same class but not in the same family. They may belong to same ?
दो जीव एक ही वर्ग में पर एक ही कुल में नहीं हैं — वे किसमें समान हो सकते हैं ?

- (1) Order / गण (Order)
- (2) Class / वर्ग
- (3) Division / प्रभाग
- (4) Species / जाति

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Order / गण (Order)

Solution / हल : Two organisms in the same class but different family share the same order. | एक ही वर्ग पर भिन्न कुल वाले दो जीव एक ही गण में होते हैं।

41. Out of the four components of xylem - tracheids, vessels, xylem fibers and xylem parenchyma, how many are dead ?

जाइलम के चार घटकों में से कितने मृत होते हैं ?

- (1) Roots / जड़ें
- (2) Endarch / एंडार्क
- (3) Protoxylem / आदिदारु
- (4) Three / तीन (Three)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Three / तीन (Three)

Solution / हल : Three of the four xylem components (tracheids, vessels, fibres) are dead. | जाइलम के चार घटकों में तीन (ट्रेकीड, वाहिका, तंतु) मृत होते हैं।

42. The name of the scheme given to the transport of electrons is called as ?
इलेक्ट्रॉन परिवहन की योजना का नाम क्या है ?

- (1) Z scheme / Z योजना (Z scheme)
- (2) Chlorine / क्लोरीन
- (3) Lumen of thylakoids / थाइलैकोइड का ल्यूमेन
- (4) CO / CO

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Z scheme / Z योजना (Z scheme)

Solution / हल : The electron transport scheme is the Z scheme. | इलेक्ट्रॉन परिवहन की योजना Z योजना है।

43. If green plant cells are incubated with O^{18} labelled CO_2 , the molecules that will become radioactive 2 when the cells are exposed to light ?

हरे पौधे की कोशिकाओं को O^{18} युक्त CO_2 के साथ ऊष्मायित कर प्रकाश में रखने पर कौन-सा अणु रेडियोधर्मी होगा ?

- (1) PEP / PEP
- (2) Bundle sheath / बंडल आच्छद
- (3) Sugar / शर्करा (Sugar)
- (4) RuBP / RuBP

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Sugar / शर्करा (Sugar)

Solution / हल : With O^{18} -labelled CO_2 in light, sugar becomes radioactive. | O^{18} युक्त CO_2 व प्रकाश में शर्करा रेडियोधर्मी होती है।

44. Seeds are present inside the fruit wall in ?

बीज फलभित्ति के भीतर किसमें होते हैं ?

- (1) Specific epithet / विशिष्ट उपनाम
- (2) Nomenclature / नामकरण
- (3) Gymnosperm / जिम्नोस्पर्म
- (4) Angiosperms / आवृतबीजी (Angiosperms)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Angiosperms / आवृतबीजी (Angiosperms)

Solution / हल : In angiosperms, seeds are inside the fruit wall. | आवृतबीजी में बीज फलभित्ति के भीतर होते हैं।

45. Pneumatophores occur in ?

श्वसन मूल (Pneumatophores) किसमें होती हैं ?

- (1) Suspend / सस्पेंड
- (2) Halophytes / लवणोद्भिद (Halophytes)
- (3) Opuntia / ऑपंटिया
- (4) Phosphodiester bonds / फॉस्फोडाइएस्टर बंध

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Halophytes / लवणोद्भिद (Halophytes)

Solution / हल : Pneumatophores occur in halophytes (mangroves). | श्वसन मूल लवणोद्भिद (मैंग्रोव) में होती हैं।

46. Genus is a group of similar and related ?

वंश (Genus) समान व संबंधित किसका समूह है ?

- (1) Taxon / टैक्सॉन

- (2) Class / वर्ग
- (3) Species / जाति (Species)
- (4) Herbarium / हर्बेरियम

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

Solution / हल : Genus is a group of similar, related species. | वंश समान व संबंधित जातियों का समूह है।

47. Conifers are adapted to tolerate extreme environmental conditions because of ?
कोनिफर अत्यधिक पर्यावरणीय दशाओं को सहन करने के लिए किसके कारण अनुकूलित हैं ?

- (1) Ovary wall / अंडाशय भित्ति
- (2) Heterosporous / विषमबीजाणुक
- (3) Thick cuticle / मोटी उपत्वचा (Thick cuticle)
- (4) Motile male gametes / गतिशील नर युग्मक

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Thick cuticle / मोटी उपत्वचा (Thick cuticle)

Solution / हल : Conifers tolerate extremes due to a thick cuticle. | कोनिफर मोटी उपत्वचा के कारण अत्यधिक दशाएँ सहते हैं।

48. In dicot stem, starch sheath is ?
द्विबीजपत्री तने में स्टार्च आच्छद क्या है ?

- (1) Endodermis / एंडोडर्मिस (Endodermis)
- (2) Monocot root / एकबीजपत्री मूल
- (3) Collenchyma / कॉलेन्काइमा
- (4) Trochodendron / ट्रॉकोडेन्ड्रॉन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Endodermis / एंडोडर्मिस (Endodermis)

Solution / हल : In dicot stem, the starch sheath is the endodermis. | द्विबीजपत्री तने में स्टार्च आच्छद एंडोडर्मिस है।

49. Axile placentation shown by is ?
अक्षीय बीजांडन्यास किसमें दिखता है ?

- (1) Marginal / सीमांत
- (2) China rose / गुड़हल (China rose)
- (3) Tegmen / टेग्मेन
- (4) Orchids / ऑर्किड

Correct Answer / सही उत्तर : (2) China rose / गुड़हल (China rose)

Solution / हल : Axile placentation is shown by China rose. | अक्षीय बीजांडन्यास गुड़हल में दिखता है।

50. The symbiotic association between fungi and roots of higher plants is referred to as ?
कवक व उच्च पौधों की जड़ों के सहजीवी संबंध को क्या कहते हैं ?

- (1) Mosquitoes / मच्छर
- (2) Mycorrhiza / माइकोराइज़ा
- (3) Insect pests / कीट पीड़क
- (4) Azotobacter / एज़ोटोबैक्टर

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Mycorrhiza / माइकोराइज़ा

Solution / हल : The fungus-root symbiosis is called mycorrhiza. | कवक-जड़ सहजीवन माइकोराइज़ा कहलाता है।

51. A protein rich layer which makes the body of euglenoids flexible is called ?
यूग्लीनॉइड के शरीर को लचीला बनाने वाली प्रोटीनयुक्त परत क्या कहलाती है ?

- (1) Pellicle / पेलिकल (Pellicle)
- (2) Capsomeres / कैप्सोमियर
- (3) Plasmodium / प्लाज्मोडियम
- (4) Protista / प्रोटिस्टा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Pellicle / पेलिकल (Pellicle)

Solution / हल : The flexible protein-rich layer of euglenoids is the pellicle. | यूग्लीनॉइड की लचीली प्रोटीनयुक्त परत पेलिकल है।

52. This scientist discovered the tricarboxylic acid cycle is ?

ट्राइकार्बोक्सिलिक अम्ल चक्र किस वैज्ञानिक ने खोजा ?

(1) 2 ATP / 2 ATP

(2) Oxygen / ऑक्सीजन

(3) Hans Krebs / हैस क्रेब्स

(4) 38 ATP / 38 ATP

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Hans Krebs / हैस क्रेब्स

Solution / हल : Hans Krebs discovered the tricarboxylic acid (TCA) cycle. | हैस क्रेब्स ने TCA चक्र खोजा।

53. Dodo, an extinct flightless bird, belonged to is ?

डोडो, एक विलुप्त उड़ान-रहित पक्षी, किससे संबंधित था ?

(1) Mauritius / मॉरीशस

(2) Three / तीन

(3) Fishes / मछलियाँ

(4) Quagga / क्वागा

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Mauritius / मॉरीशस

Solution / हल : The dodo belonged to Mauritius. | डोडो मॉरीशस से संबंधित था।

54. If the sequence of bases in one strand of DNA is ATGCATGCA, the sequence of bases on complementary strand will be ?

यदि DNA की एक रज्जु में क्षारक ATGCATGCA हो, तो पूरक रज्जु का अनुक्रम क्या होगा ?

(1) Water / जल

(2) Chargaff's rule / चारगाफ नियम

(3) TACGTACGT / TACGTACGT

(4) Ethylene / एथिलीन

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

Solution / हल : Complement of ATGCATGCA is TACGTACGT. | ATGCATGCA का पूरक TACGTACGT है।

55. The fungal portion in Lichens is known as ?

लाइकेन में कवक भाग को क्या कहते हैं ?

(1) Bacteria / जीवाणु

(2) Helical manner / हेलिकल

(3) Mycobiont / मायकोबायॉन्ट (Mycobiont)

(4) Vibrio / विब्रियो

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Mycobiont / मायकोबायॉन्ट (Mycobiont)

Solution / हल : The fungal portion of lichens is the mycobiont. | लाइकेन का कवक भाग मायकोबायॉन्ट है।

56. In plants, lateral roots arise from is ?

पौधों में पार्श्व जड़ें किससे निकलती हैं ?

(1) Heart wood / हृदय काष्ठ

(2) Meristems / विभज्योतक

(3) Dicot root / द्विबीजपत्री मूल

(4) Pericycle / परिरंभ (Pericycle)

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Pericycle / परिरंभ (Pericycle)

Solution / हल : Lateral roots arise from the pericycle. | पार्श्व जड़ें परिरंभ से निकलती हैं।

57. When the active site of RuBisCO binds to oxygen is ?

RuBisCO का सक्रिय स्थल ऑक्सीजन से बंधने पर क्या बनता है ?

- (1) Phosphoglycolate / फॉस्फोग्लाइकोलेट
- (2) Carboxylation / कार्बोक्सिलीकरण
- (3) Anaerobic respiration / अवायवीय श्वसन
- (4) EMP pathway / EMP पथ

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Phosphoglycolate / फॉस्फोग्लाइकोलेट

Solution / हल : When RuBisCO binds oxygen, phosphoglycolate is formed. | RuBisCO के ऑक्सीजन से बंधने पर फॉस्फोग्लाइकोलेट बनता है।

58. Leaves become modified into spines example of ?

पत्तियों का कांटों में रूपांतरण किसका उदाहरण है ?

- (1) China rose / गुड़हल
- (2) Thorns / कांटे
- (3) Cactus / कैक्टस (Cactus)
- (4) Mustard / सरसों

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Cactus / कैक्टस (Cactus)

Solution / हल : Leaves modified into spines is seen in cactus. | पत्तियों का कांटों में रूपांतरण कैक्टस में दिखता है।

59. The process of copying genetic information from one strand of DNA into RNA is termed as ?

DNA की एक रज्जु से RNA में आनुवंशिक सूचना की प्रतिलिपि बनाना क्या कहलाता है ?

- (1) Unambiguous / असंदिग्ध
- (2) Transcription / अनुलेखन (Transcription)
- (3) Bioinformatics / जैव सूचना
- (4) Point mutations / बिंदु उत्परिवर्तन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Transcription / अनुलेखन (Transcription)

Solution / हल : Copying genetic information from DNA into RNA is transcription. | DNA से RNA में सूचना की प्रतिलिपि अनुलेखन है।

60. In Penicillium, the asexual reproduction takes place by is ?

पेनिसिलियम में अलैंगिक जनन किसके द्वारा होता है ?

- (1) Conidiospores / कोनिडियोस्पोर
- (2) Green algae / हरित शैवाल
- (3) Sargassum / सरगासम
- (4) metres / मीटर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Conidiospores / कोनिडियोस्पोर

Solution / हल : Penicillium reproduces asexually by conidiospores. | पेनिसिलियम में अलैंगिक जनन कोनिडियोस्पोर से होता है।

SECTION C - CHEMISTRY / खण्ड C - रसायन विज्ञान

61. Which statement(s) stands true for Langmuir isotherm ?

लैंगम्यूर समतापी के लिए कौन-सा कथन सत्य है ?

- (1) Both (A) and (B) are false / (A) व (B) दोनों असत्य
- (2) Only (A) is true / केवल (A) सत्य
- (3) Only (B) is true / केवल (B) सत्य
- (4) Both (A) and (B) are true / (A) व (B) दोनों सत्य

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Only (B) is true / केवल (B) सत्य

Solution / हल : Only statement (B) is true for the Langmuir isotherm. | लैंगम्यूर समतापी के लिए केवल कथन (B) सत्य है।

62. Which one of the following does not have hydrogen bonding ?

निम्नलिखित में किसमें हाइड्रोजन बंधन नहीं होता ?

- (1) NH₃ / NH₃
- (2) HF / HF
- (3) H₂O (ice / H₂O (बर्फ))
- (4) H₂S / H₂S

Correct Answer / सही उत्तर : (4) H₂S / H₂S

Solution / हल : H₂S does not have hydrogen bonding. | H₂S में हाइड्रोजन बंधन नहीं होता।

63. Hydrogenation of cyclohexene to form cyclohexane using Wilkinson's Catalyst [RhCl(PPh₃)₃] is an example of _____.

विल्किंसन उत्प्रेरक से साइक्लोहेक्सीन का साइक्लोहेक्सेन में हाइड्रोजनीकरण किसका उदाहरण है ?

- (1) Asymmetric catalysis / असममित उत्प्रेरण
- (2) Symmetric catalysis / सममित उत्प्रेरण
- (3) Catalytic photolysis / उत्प्रेरक प्रकाशलयन
- (4) Complexing reaction / संकुलन अभिक्रिया

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Asymmetric catalysis / असममित उत्प्रेरण

Solution / हल : Hydrogenation with Wilkinson's catalyst is asymmetric catalysis. | विल्किंसन उत्प्रेरक से हाइड्रोजनीकरण असममित उत्प्रेरण है।

64. The revised metric system was proposed by: mebMeesefOele ceeref ?
संशोधित मीट्रिक प्रणाली किसने प्रस्तावित की ?

- (1) National Institute of Standards and Technology / NIST
- (2) International Organization for Standardization / ISO
- (3) General Conference on Weights and Measures / भार व माप पर सामान्य सम्मेलन
- (4) U.S. Metric Association / U.S. मीट्रिक संघ

Correct Answer / सही उत्तर : (3) General Conference on Weights and Measures / भार व माप पर सामान्य सम्मेलन

Solution / हल : The revised metric system was proposed by the General Conference on Weights and Measures. | संशोधित मीट्रिक प्रणाली भार व माप पर सामान्य सम्मेलन ने प्रस्तावित की।

65. Drugs that inhibit the growth of bacteria and kill bacterial, respectively, are called : oJeeSb pees peerJeeCegDeeW ?

जीवाणु की वृद्धि रोकने व जीवाणु मारने वाली औषधियाँ क्रमशः क्या कहलाती हैं ?

- (1) Both are called Bacteriostatic / दोनों बैक्टीरियोस्टैटिक
- (2) Both are called Bactericidal / दोनों बैक्टीरिसाइडल
- (3) Bactericidal, Bacteriostatic / बैक्टीरिसाइडल, बैक्टीरियोस्टैटिक
- (4) Bacteriostatic, Bactericidal / बैक्टीरियोस्टैटिक, बैक्टीरिसाइडल

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Bacteriostatic, Bactericidal / बैक्टीरियोस्टैटिक, बैक्टीरिसाइडल

Solution / हल : Drugs that inhibit growth are bacteriostatic; those that kill are bactericidal. | वृद्धि रोकने वाली बैक्टीरियोस्टैटिक व मारने वाली बैक्टीरिसाइडल कहलाती हैं।

66. Which one of the following is used as a negative catalyst for the decomposition of hydrogen peroxide ?
हाइड्रोजन परॉक्साइड के अपघटन हेतु ऋणात्मक उत्प्रेरक के रूप में क्या प्रयुक्त होता है ?

- (1) sodium carbonate / सोडियम कार्बोनेट
- (2) acetanilide / एसीटानिलाइड
- (3) oxalic acid / ऑक्सैलिक अम्ल
- (4) platinum / प्लैटिनम

Correct Answer / सही उत्तर : (2) acetanilide / एसीटानिलाइड

Solution / हल : Acetanilide acts as a negative catalyst for H₂O₂ decomposition. | एसीटानिलाइड H₂O₂ अपघटन हेतु ऋणात्मक उत्प्रेरक है।

67. Acid rains are caused due to : Decue Je<ee& ?

अम्ल वर्षा किसके कारण होती है ?

- (1) CO₂ / CO₂
- (2) NO / NO₂
- (3) Both SO & NO / SO₂ व NO₂ दोनों
- (4) SO / SO₂

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Both SO & NO / SO₂ व NO₂ दोनों

Solution / हल : Acid rain is caused by both SO₂ and NO₂. | अम्ल वर्षा SO₂ व NO₂ दोनों से होती है।

68. Modern materials formed from the hydrolysis of chlorosilanes in the presence of water is called

जल की उपस्थिति में क्लोरोसाइलेन के जल-अपघटन से बनी आधुनिक सामग्री क्या कहलाती है ?

- (1) Polydimethylsiloxanes / पॉलीडाइमिथाइलसाइलॉक्सेन
- (2) HDPE / HDPE
- (3) LDPE / LDPE
- (4) Carbosilanes / कार्बोसाइलेन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Polydimethylsiloxanes / पॉलीडाइमिथाइलसाइलॉक्सेन

Solution / हल : Hydrolysis of chlorosilanes gives polydimethylsiloxanes (silicones). | क्लोरोसाइलेन का जल-अपघटन पॉलीडाइमिथाइलसाइलॉक्सेन (सिलिकोन) देता है।

69. Which d-block elements has highest oxidation state ?

किस d-ब्लॉक तत्व की ऑक्सीकरण अवस्था सर्वाधिक है ?

- (1) Nb / Nb
- (2) Mn / Mn
- (3) Pd / Pd
- (4) Os / Os

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

Solution / हल : Osmium (Os) shows the highest oxidation state (+8). | ऑस्मियम (Os) की ऑक्सीकरण अवस्था सर्वाधिक (+8) है।

70. Mohr' salt is a primary standard reagent because ?

मोर लवण प्राथमिक मानक अभिकर्मक क्यों है ?

- (1) it is stable / यह स्थिर है
- (2) it has light green color / इसका रंग हल्का हरा है
- (3) it is cheaper and readily available / यह सस्ता व सुलभ है
- (4) its molecular weight is fairly high / इसका अणुभार काफी अधिक है

Correct Answer / सही उत्तर : (1) it is stable / यह स्थिर है

Solution / हल : Mohr's salt is a primary standard because it is stable. | मोर लवण स्थिर होने के कारण प्राथमिक मानक है।

71. In which of the following molecules, intermolecular hydrogen bonding is possible ?

निम्नलिखित में किस अणु में अंतराण्विक हाइड्रोजन बंधन संभव है ?

- (1) N,N-Dimethylaniline / N,N-डाइमिथाइलएनिलीन
- (2) Nitrobenzene / नाइट्रोबेन्जीन
- (3) Trimethylamine / ट्राइमिथाइलएमीन
- (4) N-Methylaniline / N-मिथाइलएनिलीन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) N-Methylaniline / N-मिथाइलएनिलीन

Solution / हल : N-Methylaniline can form intermolecular hydrogen bonds. | N-मिथाइलएनिलीन अंतराण्विक हाइड्रोजन बंध बना सकता है।

72. Phosphorus pentachloride does not react readily with ?

फॉस्फोरस पेंटाक्लोराइड किसके साथ आसानी से अभिक्रिया नहीं करता ?

- (1) acetone / एसीटोन
- (2) methanol / मेथेनॉल
- (3) diethyl ether / डाइएथिल ईथर
- (4) aniline / एनिलीन

Correct Answer / सही उत्तर : (4) aniline / एनिलीन

Solution / हल : PCl_5 does not react readily with aniline (here). | PCl_5 एनिलीन के साथ आसानी से अभिक्रिया नहीं करता (यहाँ)।

73. In the extraction of Nickel by Mond's process, the metal is obtained ?

मॉन्ड प्रक्रिया से निकल निष्कर्षण में धातु किस प्रकार प्राप्त होती है ?

- (1) Reduction by carbon / कार्बन द्वारा अपचयन
- (2) Thermal decomposition / ऊष्मीय अपघटन
- (3) Reduction by aluminium / ऐलुमिनियम द्वारा अपचयन
- (4) Electrochemical reduction / विद्युतरासायनिक अपचयन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Thermal decomposition / ऊष्मीय अपघटन

Solution / हल : In Mond's process nickel is obtained by thermal decomposition of $\text{Ni}(\text{CO})_4$. | मॉन्ड प्रक्रिया में निकल $\text{Ni}(\text{CO})_4$ के ऊष्मीय अपघटन से प्राप्त होता है।

74. Which of the following is independent of temperature ?

निम्नलिखित में कौन ताप से स्वतंत्र है ?

- (1) Molality / मोललता
- (2) Normality / नॉर्मलता
- (3) Formality / फॉर्मलता
- (4) Molarity / मोलरता

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Molality / मोललता

Solution / हल : Molality is independent of temperature. | मोललता ताप से स्वतंत्र है।

75. The process by which ketones are formed by the hydrolysis of salts of secondary nitro compounds is known ?

द्वितीयक नाइट्रो यौगिकों के लवणों के जल-अपघटन से कीटोन बनने की प्रक्रिया क्या है ?

- (1) Friedel craft's / फ्रीडल-क्राफ्ट
- (2) Fukuyama coupling / फुकुयामा युग्मन
- (3) Nef Reaction / नेफ अभिक्रिया (Nef Reaction)
- (4) Dakin-West reaction / डाकिन-वेस्ट अभिक्रिया

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Nef Reaction / नेफ अभिक्रिया (Nef Reaction)

Solution / हल : Ketones from secondary nitro salt hydrolysis is the Nef reaction. | द्वितीयक नाइट्रो लवण जल-अपघटन से कीटोन नेफ अभिक्रिया है।

76. Peptization is a process ?

पेप्टीकरण किस प्रक्रिया को कहते हैं ?

- (1) dispersing precipitates into colloidal solution / अवक्षेपों को कोलॉइडी विलयन में परिक्षेपित करना
- (2) purification of colloids / कोलॉइड का शोधन
- (3) protection of colloidal solution / कोलॉइडी विलयन की रक्षा
- (4) precipitation of colloidal particles / कोलॉइडी कणों का अवक्षेपण

Correct Answer / सही उत्तर : (1) dispersing precipitates into colloidal solution / अवक्षेपों को कोलॉइडी विलयन में परिक्षेपित करना

Solution / हल : Peptization disperses precipitates into a colloidal solution. | पेप्टीकरण अवक्षेपों को कोलॉइडी विलयन में परिक्षेपित करता है।

77. Cyclobutadiene is : meefke ?

साइक्लोब्यूटाडाइन क्या है ?

- (1) Aromatic / एरोमैटिक
- (2) Nonaromatic / अनएरोमैटिक
- (3) Antiaromatic / प्रतिएरोमैटिक (Antiaromatic)
- (4) Homoaromatic / होमोएरोमैटिक

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Antiaromatic / प्रतिएरोमैटिक (Antiaromatic)

Solution / हल : Cyclobutadiene is antiaromatic. | साइक्लोब्यूटाडाइन प्रतिएरोमैटिक है।

78. Which one of the following conditions would cause the largest deviation from the van der Waal equation for real gases ?

वास्तविक गैसों हेतु वान डर वाल समीकरण से सबसे बड़ा विचलन किस दशा में होगा ?

- (1) High pressure and high temperature / उच्च दाब व उच्च ताप
- (2) Low pressure and low temperature / निम्न दाब व निम्न ताप
- (3) Low pressure and high temperature / निम्न दाब व उच्च ताप
- (4) High pressure and low temperature / उच्च दाब व निम्न ताप

Correct Answer / सही उत्तर : (4) High pressure and low temperature / उच्च दाब व निम्न ताप

Solution / हल : High pressure and low temperature cause the largest deviation. | उच्च दाब व निम्न ताप पर सबसे बड़ा विचलन होता है।

79. During discharging of lead storage cell ?

लेड संग्राहक सेल के अनावेशन में क्या होता है ?

- (1) lead dioxide is converted to lead sulphate at anode / लेड डाइऑक्साइड एनोड पर लेड सल्फेट में बदलता है
- (2) sulphuric acid is consumed / सल्फ्यूरिक अम्ल खपत होता है
- (3) sulphur dioxide is liberated at cathode / कैथोड पर SO₂ निकलती है
- (4) lead dissolves at cathode to deposit lead sulphate / कैथोड पर लेड घुलकर लेड सल्फेट जमा करता है

Correct Answer / सही उत्तर : (2) sulphuric acid is consumed / सल्फ्यूरिक अम्ल खपत होता है

Solution / हल : During discharge of a lead cell, sulphuric acid is consumed. | लेड सेल अनावेशन में सल्फ्यूरिक अम्ल खपत होता है।

80. The structure of (NH₄)₃CrO₈ is: 3 3 4 (NH₄)₃CrO₈ ?

(NH₄)₃CrO₈ की संरचना क्या है ?

- (1) Trigonal bipyramidal / त्रिकोणीय द्विपिरामिडीय
- (2) Pentagonal bipyramidal / पंचकोणीय द्विपिरामिडीय
- (3) Octahedral / अष्टफलकीय
- (4) Tetrahedral / चतुष्फलकीय

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Pentagonal bipyramidal / पंचकोणीय द्विपिरामिडीय

Solution / हल : (NH₄)₃CrO₈ has a pentagonal bipyramidal structure. | (NH₄)₃CrO₈ पंचकोणीय द्विपिरामिडीय है।

81. Which of the following molecules is expected to be aromatic ?

निम्नलिखित में कौन-सा अणु एरोमैटिक होने की अपेक्षा है ?

- (1) Cyclopentadienylcation / साइक्लोपेंटाडाइएनिल धनायन
- (2) Cycloheptatrienylcation / साइक्लोहेप्टाट्राइएनिल धनायन
- (3) Cyclobutadiene / साइक्लोब्यूटाडाइन
- (4) Cyclooctatetraene / साइक्लोऑक्टाटेट्राइन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Cycloheptatrienylcation / साइक्लोहेप्टाट्राइएनिल धनायन

Solution / हल : Cycloheptatrienyl cation (tropylium) is aromatic. | साइक्लोहेप्टाट्राइएनिल धनायन (ट्रोपिलियम) एरोमैटिक है।

82. Fragment ions with lower energy than normal appearing ?

सामान्य से कम ऊर्जा वाले खंड आयन क्या कहलाते हैं ?

- (1) Metastable peak / मेटास्टेबल शिखर
- (2) Fragment peak / फ्रैगमेंट शिखर
- (3) Ion peak / आयन शिखर
- (4) Base peak / आधार शिखर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Metastable peak / मेटास्टेबल शिखर

Solution / हल : Lower-energy fragment ions give metastable peaks. | कम ऊर्जा वाले खंड आयन मेटास्टेबल शिखर देते हैं।

83. SN and SN reactions follow: 2 1 SN Deewj SN DeefYeef ?

SN2 व SN1 अभिक्रियाएँ क्रमशः किस कोटि की होती हैं ?

- (1) First and second order / प्रथम व द्वितीय कोटि
- (2) Both follow second order / दोनों द्वितीय कोटि
- (3) Second and first order / द्वितीय व प्रथम कोटि
- (4) Both follow first order / दोनों प्रथम कोटि

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Second and first order / द्वितीय व प्रथम कोटि

Solution / हल : SN2 is second order and SN1 is first order. | SN2 द्वितीय कोटि व SN1 प्रथम कोटि है।

84. Which of the following is a basic amino acid ?

निम्नलिखित में कौन क्षारकीय अमीनो अम्ल है ?

- (1) Arginine / आर्जिनीन
- (2) Valine / वैलीन
- (3) Tyrosine / टायरोसीन
- (4) Alanine / ऐलेनीन

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Arginine / आर्जिनीन

Solution / हल : Arginine is a basic amino acid. | आर्जिनीन क्षारकीय अमीनो अम्ल है।

85. The major product formed when p- chlorotoluene is treated with sodamide in presence of liquid ammonia ?

p-क्लोरोटोल्यूईन को द्रव अमोनिया में सोडामाइड से अभिकृत करने पर मुख्य उत्पाद क्या बनता है ?

- (1) p-Chlorobenzylamine / p-क्लोरोबेन्जिलऐमीन
- (2) m-Toluidine / m-टोल्यूडीन
- (3) p-Toluidine / p-टोल्यूडीन
- (4) o-Toluidine / o-टोल्यूडीन

Correct Answer / सही उत्तर : (2) m-Toluidine / m-टोल्यूडीन

Solution / हल : p-Chlorotoluene with sodamide gives m-toluidine (via benzyne). | p-क्लोरोटोल्यूईन सोडामाइड से m-टोल्यूडीन देता है (बेन्जाइन से)।

SECTION D - COMPUTER / खण्ड D - कंप्यूटर

86. Which shortcut keys are used to move the cursor to the beginning of the next word in Notepad ?

नोटपैड में कर्सर को अगले शब्द के आरंभ पर ले जाने हेतु कौन-सी शॉर्टकट कुंजी प्रयोग होती है ?

- (1) Ctrl + Right arrow / Ctrl + दायें तीर
- (2) Ctrl + Left arrow / Ctrl + बायें तीर
- (3) Ctrl + Down arrow / Ctrl + नीचे तीर
- (4) Ctrl + up arrow / Ctrl + ऊपर तीर

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Ctrl + Right arrow / Ctrl + दायें तीर

Solution / हल : Ctrl + Right arrow moves cursor to the next word. | Ctrl + दायें तीर कर्सर को अगले शब्द पर ले जाता है।

87. How many Bytes make a Kilobyte ?

एक किलोबाइट कितने बाइट का होता है ?

- (1) 1024 / 1024
- (2) 100 CCC Oct / 100
- (3) 960 / 960
- (4) 1440 / 1440

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 1024 / 1024

Solution / हल : 1 Kilobyte = 1024 bytes. | 1 किलोबाइट = 1024 बाइट।

88. The CPU and memory are located on the..... computer.

CPU व मेमोरी कंप्यूटर के किस भाग पर स्थित होते हैं ?

- (1) Storage / भंडारण
- (2) Output Device / आउटपुट उपकरण
- (3) Motherboard / मदरबोर्ड (Motherboard)
- (4) Expansion Board / विस्तार बोर्ड

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Motherboard / मदरबोर्ड (Motherboard)

Solution / हल : CPU and memory are located on the motherboard. | CPU व मेमोरी मदरबोर्ड पर स्थित होते हैं।

89. The PARAM 8000 supercomputer was released in which year ?

PARAM 8000 सुपरकंप्यूटर किस वर्ष जारी हुआ ?

- (1) 2003 / 2003
- (2) 1991 / 1991
- (3) 1988 / 1988
- (4) 1996 / 1996

Correct Answer / सही उत्तर : (2) 1991 / 1991

Solution / हल : PARAM 8000 was released in 1991. | PARAM 8000 वर्ष 1991 में जारी हुआ।

90. Complexity of an algorithm represents its ?

किसी एल्गोरिथ्म की जटिलता किसे दर्शाती है ?

- (1) Performance / प्रदर्शन (Performance)
- (2) Toughness / कठिनाई
- (3) Obscurity / अस्पष्टता
- (4) Correctness / शुद्धता

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Performance / प्रदर्शन (Performance)

Solution / हल : Complexity of an algorithm represents its performance. | एल्गोरिथ्म की जटिलता उसका प्रदर्शन दर्शाती है।

91. One Petabyte is equal ?

एक पेटाबाइट किसके बराबर है ?

- (1) 1024 Terabyte / 1024 टेराबाइट
- (2) 1024 Yottabyte / 1024 योटाबाइट
- (3) 1024 Zetabyte / 1024 ज़ेटाबाइट
- (4) 1024 Gigabyte / 1024 गीगाबाइट

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 1024 Terabyte / 1024 टेराबाइट

Solution / हल : 1 Petabyte = 1024 Terabyte. | 1 पेटाबाइट = 1024 टेराबाइट।

92. Computer language COBOL is appropriate for...

कंप्यूटर भाषा COBOL किसके लिए उपयुक्त है ?

- (1) None of these / इनमें कोई नहीं
- (2) Scientific purpose / वैज्ञानिक उद्देश्य
- (3) Commercial purpose / वाणिज्यिक उद्देश्य
- (4) Graphic / ग्राफिक

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Commercial purpose / वाणिज्यिक उद्देश्य

Solution / हल : COBOL is appropriate for commercial purposes. | COBOL वाणिज्यिक उद्देश्य हेतु उपयुक्त है।

93. In the word "EDO RAM" what is the full form of EDO ?

'EDO RAM' में EDO का पूर्ण रूप क्या है ?

- (1) Extended Data / Extended Data Out
- (2) Expanded Data / Expanded Data
- (3) Expanded Dynamic Ske / Expanded Dynamic
- (4) Extended Dynamic Output Ske / Extended Dynamic Output

Correct Answer / सही उत्तर : (1) Extended Data / Extended Data Out

Solution / हल : EDO = Extended Data Out. | EDO = Extended Data Out।

94. Systems running more than one process concurrently are called ?

एक से अधिक प्रक्रियाएँ एक साथ चलाने वाले तंत्र क्या कहलाते हैं ?

- (1) Multiprogramming / मल्टीप्रोग्रामिंग
- (2) Real / रियल
- (3) Batch processing / बैच प्रोसेसिंग
- (4) Multiprocessing / मल्टीप्रोसेसिंग

Correct Answer / सही उत्तर : (4) Multiprocessing / मल्टीप्रोसेसिंग

Solution / हल : Systems running many processes concurrently are multiprocessing. | कई प्रक्रियाएँ एक साथ चलाने वाले तंत्र मल्टीप्रोसेसिंग हैं।

95. Global weather forecasting is done using ?

वैश्विक मौसम पूर्वानुमान किससे किया जाता है ?

- (1) Microcomputers / माइक्रोकंप्यूटर
- (2) Super / सुपरकंप्यूटर
- (3) Minicomputers / मिनीकंप्यूटर
- (4) Hybrid computers / हाइब्रिड कंप्यूटर

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Super / सुपरकंप्यूटर

Solution / हल : Global weather forecasting uses supercomputers. | वैश्विक मौसम पूर्वानुमान सुपरकंप्यूटर से होता है।

SECTION E - MENTAL ABILITY / खण्ड E - मानसिक योग्यता

96. The sum of 55% of a number and 40% of the same number is 180.5. What is 80% of that number? (RBI Assit. 2012) ?

किसी संख्या के 55% व उसी के 40% का योग 180.5 है। उस संख्या का 80% क्या है ?

- (1) 152 / 152
- (2) 148 / 148
- (3) 134 / 134
- (4) 166 / 166

Correct Answer / सही उत्तर : (1) 152 / 152

Solution / हल : $55\% + 40\% = 95\% = 180.5 \Rightarrow \text{number} = 190; 80\% = 152.$ | $55\% + 40\% = 95\% = 180.5 \Rightarrow$
संख्या = 190; 80% = 152।

97. In an examination, the maximum aggregate marks are 1020. In order to pass the exam a student is required to obtain 663 marks out of the aggregate marks. Shreya obtained 612 marks. By what percent did Shreya fail the exam ?

परीक्षा में अधिकतम कुल अंक 1020 हैं। पास होने हेतु 663 अंक चाहिए। श्रेया ने 612 अंक पाए। वह कितने प्रतिशत से फेल हुई ?

- (1) Cannot be determined / निर्धारित नहीं
- (2) 7% / 7%
- (3) 5% / 5%

(4) 8% / 8%

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

Solution / हल : Shreya needed 663, got 612; shortfall 51 = 5% of 1020. | श्रेया को 663 चाहिए थे, मिले 612; कमी 51 = 1020 का 5%।

98. The compound interest earned by Suresh on a certain amount at the end of two years at the rate of 8 p.c.p.a was Rs. 1,414.4. What was the total amount that Suresh got back at the end of two years in the form of principal plus interest earned ?

सुरेश को 8% वार्षिक दर पर 2 वर्ष बाद चक्रवृद्धि ब्याज ₹1,414.4 मिला। 2 वर्ष बाद मूलधन + ब्याज कुल राशि कितनी मिली ?

(1) Rs. 8,914.4 / ₹8,914.4

(2) Rs. 9,014.4 / ₹9,014.4

(3) Rs. 9,914.4 / ₹9,914.4

(4) Rs. 9,414.4 / ₹9,414.4

Correct Answer / सही उत्तर : (3) Rs. 9,914.4 / ₹9,914.4

Solution / हल : CI Rs.1414.4 at 8% for 2 yr => total = Rs.9,914.4. | 8% पर 2 वर्ष CI ₹1414.4 => कुल = ₹9,914.4।

99. Ms. Sujata invests 7% i.e. Rs. 2170 of her monthly salary in mutual funds. Later she invests 18% of her monthly salary in recurring deposits also, she invests 6% of her salary on NSC's. What is the total annual amount invested by Ms. Sujata ?

सुश्री सुजाता अपने वेतन का 7% (₹2170) म्यूचुअल फंड में, 18% आवर्ती जमा में व 6% NSC में निवेश करती हैं। कुल वार्षिक निवेश राशि क्या है ?

(1) Rs. 1,13,520 / ₹1,13,520

(2) Rs. 1,15,320 / ₹1,15,320

(3) Rs. 1,35,120 / ₹1,35,120

(4) Rs. 1,25,320 / ₹1,25,320

Correct Answer / सही उत्तर : (2) Rs. 1,15,320 / ₹1,15,320

Solution / हल : Salary=2170/0.07=31000; total invest 31% => Rs.1,15,320/yr. | वेतन=2170/0.07=31000; कुल निवेश 31% => ₹1,15,320/वर्ष।

100. A train runs at an average speed of 75 km/hr. If the distance to be covered is 1050 km. How long will the train take to cover it ?

एक रेल औसत 75 किमी/घं चलती है। 1050 किमी दूरी तय करने में कितना समय लगेगा ?

(1) 15 hrs / 15 घंटे

(2) 13 hrs / 13 घंटे

(3) 12 hrs / 12 घंटे

(4) 14 hrs / 14 घंटे

Correct Answer / सही उत्तर : (4) 14 hrs / 14 घंटे

Solution / हल : 1050/75 = 14 hours. | 1050/75 = 14 घंटे।