

BIOLOGICAL SCIENCE

Full Marks : 100

Time : 2 hours

Read the following instructions carefully.

1. This question paper contains all objective questions.
2. Questions must be answered on Objective Response Sheet (ORS) by darkening the appropriate bubble (marked A, B, C, D) against the question number on the respective right hand columns. Each question has only one correct / best answer.
3. All ORS will be processed by electronic means. Hence, invalidation of Answer Sheet due to folding or putting stray marks on it or any damage to the Answer Sheet as well as incomplete / incorrect filling of the Answer Sheet will be the sole responsibility of the candidate.
4. Incorrect answers will carry NEGATIVE marks. 1/3 mark will be deducted for each wrong answer.
5. Answers without any response will be awarded zero mark. Wrong response or more than one response will be treated as incorrect answer and negative marks will be awarded for the same.
6. Write your roll number, name & question booklet number at the specified locations of the ORS.
7. Use only Black/Blue Ball Point Pen to mark the answers by complete filling up of the respective bubbles.
8. Mobile phones, Calculators, Slide Rules, Log Tables and Electronic Watches with facilities of Calculator, Charts, Graph sheets or any other form of Tables are NOT allowed in the examination hall. Possession of such devices during the examinations may lead to cancellation of the paper besides seizing of the same.
9. Mark the answers only in the space provided. Please do not make any stray mark on the ORS.
10. Rough work can be done on the question paper itself. Additional blank pages are given at the end of the question paper for rough work.
11. This question paper contains 28 printed pages including pages for rough work. Please check all pages and report, if there is any discrepancy.
12. Please hand over the ORS to the Invigilator before leaving the Examination Hall.

BIOLOGICAL SCIENCE

(English Version)

Each question carries 1 mark

1. Which synthetic phytohormone is used in root-setting powder in horticulture ?
(A) IBA (B) 2, 4-D
(C) 2, 4, 5-T (D) ABA
2. Evolutionary history of an organism is known as
(A) Phylogeny (B) Ancestry
(C) Paleontology (D) Ontology
3. If the respiratory rate of a man is 16/minute, then the rate of his expiration would be
(A) 8/minute (B) 12/minute
(C) 16/minute (D) 24/minute
4. The genetic potential of a plant cell to produce an entire plant under suitable environment is called
(A) Tautomerism (B) Caulogenesis
(C) Rhizogenesis (D) Totipotency
5. Jute fibres are obtained from which part of jute plant ?
(A) Xylem (B) Phloem
(C) Pith (D) Epidermis
6. DNA length per turn of helix is
(A) 3.8 Å (B) 3.4 Å
(C) 6.8 Å (D) 34 Å
7. CO₂ is transported in blood as
(A) carbonic acid (B) bicarbonate
(C) carbamino compound (D) all of these
8. The histone core of a nucleosome contains how many different types of histone proteins ?
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7

9. Which statement is not appropriate for glycolysis ?
- (A) ATP is used
 - (B) ATP is produced
 - (C) CO_2 and H_2O are used
 - (D) NADH and H^+ are produced
10. Pinna is present in
- (A) Birds
 - (B) Protozoa
 - (C) Reptile
 - (D) Mammals
11. UAA, UAG & UGA are
- (A) Start codons
 - (B) Stop codons
 - (C) Sense codons
 - (D) Both A & B
12. Oxidized haemoglobin contains
- (A) Fe^{2+}
 - (B) Fe^{3+}
 - (C) Cu^+
 - (D) Cu^{2+}
13. Rh factor derives its name from
- (A) Monkey
 - (B) Ape
 - (C) Rhino
 - (D) Human
14. The effect of length of day or night on flowering is called
- (A) Photoperiodism
 - (B) Vernalization
 - (C) Phototropism
 - (D) Phyllotaxy
15. In mismatched blood transfusion which event does occur ?
- (A) Donor's red cells are haemolyzed
 - (B) Recipient's red cells are haemolyzed
 - (C) Haemolyzed red cells produce jaundice
 - (D) Both (A) & (B)
16. DNA replication is
- (A) Semiconservative
 - (B) Dispersive
 - (C) Conservative
 - (D) None of these

17. Heart sounds are produced due to
- (A) sudden rush of blood into the cardiac chambers
 - (B) sharp closure of the cardiac valves
 - (C) either (A) or (B)
 - (D) none of the above
18. What are ribozymes ?
- (A) Enzymes that degrade RNA
 - (B) RNA with catalytic activity
 - (C) Circular RNA
 - (D) Both A & B
19. Nucleosome contains
- (A) Only DNA
 - (B) DNA and histones
 - (C) Only histones
 - (D) Both DNA and RNA
20. The edible part of apple is
- (A) Fleshy ovary
 - (B) Fleshy seed coat
 - (C) Fleshy thalamus
 - (D) Fleshy calyx
21. Absolute counts of neutrophils (N), eosinophils (E), basophils (B) and monocytes (M) in an adult healthy man occur in the order
- (A) $N < M < E < B$
 - (B) $B < E < M < N$
 - (C) $N < M < B < E$
 - (D) $E < B < M < N$
22. F_2 genotype ratio of monohybrid cross is
- (A) 1 : 1
 - (B) 1 : 2 : 1
 - (C) 2 : 1 : 2
 - (D) 9 : 3 : 3 : 1
23. Which one of these is an edible algae
- (A) *Agaricus*
 - (B) *Amanita*
 - (C) *Spirullina*
 - (D) *Marsilea*
24. Biological concept of species is mainly based on
- (A) Reproductive isolation
 - (B) Morphological differences
 - (C) Methods of reproduction only
 - (D) Morphology and methods of reproduction

25. Which pathway is known as C_2 pathway ?
(A) Photoperiodism (B) Photosynthesis
(C) Photolysis (D) Photorespiration
26. How much lipid can produce 9 Kcal energy ?
(A) 1 gram (B) 1 mole
(C) 1 molecule (D) All of these
27. CAM plants show a photosynthetic pathway which is more or less identical to the
(A) C_4 pathway (B) C_2 pathway
(C) C_3 pathway (D) C_1 pathway
28. Muga silk is found in
(A) West Bengal (B) Mysore
(C) Bihar (D) Assam
29. Which vitamin can be produced in the human skin by the action of sunlight ?
(A) Ergocalciferol
(B) Cholecalciferol
(C) 25-Hydroxycholecalciferol
(D) 1, 25-Dihydroxycholecalciferol
30. Which phytohormone induces seed germination ?
(A) GA (B) ABA
(C) Ethylene (D) IAA
31. Muscardine disease is caused by
(A) Protozoa (B) Virus
(C) Fungus (D) Bacteria
32. The synthesis of polypeptide on mRNA is called
(A) Transamination (B) Translation
(C) Transcription (D) Translocation
33. Pouched mammals are
(A) Therians (B) Prototherians
(C) Metatherians (D) Eutherians

34. Carbohydrates, proteins and lipids are absorbed chiefly in
 (A) duodenum (B) jejunum
 (C) ileum (D) colon
35. Two strands of B-DNA are
 (A) parallel (B) antiparallel
 (C) complementary (D) both (B) and (C)
36. Each turn of the B-DNA helix contains how many base pairs ?
 (A) 12 pairs (B) 11 pairs
 (C) 10 pairs (D) 9 pairs
37. Tube feet are the locomotory organs of
 (A) Mollusca (B) Echinodermata
 (C) Annelida (D) Mammalia
38. Which set is the example of pathogenic arthropods ?
 (A) Tse-tse fly, mosquito, flea-plague (B) Crab, culex, spider
 (C) Anopheles, culex, cray fish (D) Silver fish, house fly, sand fly
39. The light reactions take place in the
 (A) Stroma (B) Thylakoid membrane
 (C) Cytoplasm (D) Mitochondrial matrix
40. Which of the following is not found in blood ?
 (A) Urea (B) Glucose
 (C) Glycogen (D) Ketone body
41. In which cell organelles are the reactions of photorespiration carried out ?
 (A) Mitochondria & nucleus
 (B) Chloroplasts, mitochondria & peroxisomes
 (C) Endoplasmic reticulum & dictyosomes
 (D) Nucleolus & chloroplasts
42. Pseudopodia is the locomotory organ of
 (A) Amoeba (B) Earthworm
 (C) Cockroach (D) Paramecium

43. Sarcoma is related to the cancer of
(A) Epithelial tissue (B) Nervous tissue
(C) Connective tissue (D) Both (A) & (C)
44. In the process of fermentation pyruvate is reduced to
(A) Lactate or ethanol (B) Phosphoenol pyruvate
(C) Isocitrate (D) Phosphoglycerate
45. Main fuel reserve of the body is
(A) protein (B) glucose
(C) glycogen (D) triglyceride
46. Polymorphism is found in
(A) lysosomes (B) mitochondria
(C) ribosomes (D) nucleus
47. Under aerobic conditions, the pyruvate is completely oxidized via the citric acid cycle to
(A) Lactate (B) Ethanol
(C) CO_2 & H_2O (D) Citrate
48. Charles Darwin's book 'On the origin of species by means of Natural selection' was first published in
(A) 1831 (B) 1665
(C) 1859 (D) 1953
49. In a population unrestricted reproductive capacity is called as
(A) Carrying capacity (B) Biotic potential
(C) Birth rate (D) Fertility rate
50. Dodo is
(A) Endangered (B) Critically endangered
(C) Rare (D) Extinct
51. A catalytically active enzyme-cofactor complex is called
(A) Apoenzyme (B) Proenzyme
(C) Isoenzyme (D) Holoenzyme

52. 'Ex-situ' conservation includes
- (A) National Park (B) Sanctuary
(C) Zoological garden (D) Biosphere reserve
53. Which of the following organs of human body cannot perform excretory functions ?
- (A) Skin (B) Heart
(C) Liver (D) Lungs
54. Which of the followings is not the characteristic feature of cortical nephrons ?
- (A) Malpighian corpuscles are present in abundance
(B) Efferent arterioles divide into peritubular capillaries
(C) Ascending limbs of Henle's loops are thick all along
(D) Afferent arterioles are narrower than efferent arterioles
55. The main constituent of the cell wall is
- (A) Cellulose (B) Pectin
(C) Lipoprotein (D) Glycoprotein
56. Which plant group lacks plastids ?
- (A) Bryophytes (B) Algae
(C) Fungi (D) Pteridophytes
57. Chromosome is thickest during
- (A) Prophase (B) Metaphase
(C) Anaphase (D) Interphase
58. Which of these is a false fruit ?
- (A) Mango (B) Pea
(C) Apple (D) Litchi
59. Anemophily is the pollination carried out by
- (A) Animals (B) Wind
(C) Water (D) Insects
60. Dorsal and ventral horns of the spinal cord are respectively
- (A) sensory and motor (B) sensory and autonomic
(C) motor and sensory (D) motor and autonomic

61. Which characteristic of a nerve fibre is dependent on its diameter ?
(A) Tetanus (B) Excitability
(C) Conductivity (D) Refractory period
62. Which one is a 'jeol' fish ?
(A) *Clarias batrachus* (B) *Labeo rohita*
(C) *Catla catla* (D) *Barbus ticto*
63. Bilaterally symmetrical flower is called
(A) Actinomorphic flower (B) Zygomorphic flower
(C) Epigynous flower (D) Incomplete flower
64. Extract used in 'induced breeding'
(A) Adrenal extract (B) Thyroid extract
(C) Pituitary extract (D) Ovarian extract
65. _____ is a minor pest
(A) *Tryporiza* sp. (B) *Hispa* sp.
(C) *Leptocorisa* sp. (D) *Schizaphis* sp.
66. Spines of cacti are modified
(A) Stem (B) Branches
(C) Leaves (D) Shoots
67. Bee wax is obtained from
(A) *Bombyx mori* (B) *Apis dorsata*
(C) *Periplaneta americana* (D) *Musca domestica*
68. Best definition of muscle contraction is
(A) reduction in muscle length
(B) increase in muscle tension
(C) reduction in muscle length with increase in muscle tension
(D) increase in muscle tension with or without reduction in muscle length
69. Lac is produced by
(A) Human (B) Insect
(C) Bird (D) Echinodermata

70. Another name of pituitary gland is
(A) hypophysis (B) diaphysis
(C) epiphysis (D) metaphysis
71. Which hormone can induce animal metamorphosis ?
(A) Insulin (B) Cortisol
(C) Thyroxine (D) Adrenaline
72. Scientific name of red jungle fowl is
(A) *Gallus lafayetti* (B) *Gallus sonnerati*
(C) *Gallus varius* (D) *Gallus gallus*
73. 'Green data book' includes data of
(A) Endangered animals (B) Endangered and rare plants
(C) Extinct plants (D) Endemic plants
74. Which of the following is not a gastrointestinal hormone ?
(A) Renin (B) Gastrin
(C) Motilin (D) Secretin
75. Malaria fever is caused by
(A) *P. vivax* (B) Mosquito
(C) Cockroach (D) Monocystis
76. Largest and smallest endocrine glands are respectively
(A) thyroid and thymus
(B) adrenal and thymus
(C) thyroid and pituitary
(D) parathyroid and pituitary
77. Antibody binding site of an antigen is called
(A) epitope (B) isotope
(C) syncope (D) paratope
78. Ascaris is
(A) Free living (B) Ectoparasite
(C) Endoparasite (D) Commensal

79. Each stomata contains a pair of characteristic cells called
- (A) Companion cells (B) Albuminous cells
(C) Passage cells (D) Guard cells
80. In leech _____ anticoagulant is present.
- (A) Heparin (B) Hirudin
(C) Oxalic acid (D) Salisic acid
81. Pearl oyster belongs to
- (A) Gastropoda (B) Cephalopoda
(C) Scaphopoda (D) Bivalvia
82. Which immunoglobulin is responsible for development of allergy and inflammation ?
- (A) IgA (B) IgE
(C) IgM (D) IgD
83. Sperms attain maturity and motility in
- (A) epididymis (B) vas deferens
(C) prostate gland (D) seminal vesicle
84. If pregnancy does not occur then the corpus luteum degenerates into
- (A) corpus albicans (B) corpus striatum
(C) corpus callosum (D) corpus spongiosum
85. Which of the following is absent in the central nervous system ?
- (A) Axon (B) Dendrite
(C) Neurolemma (D) Myelin
86. Muscle fibres become excited due to the influx of which ion ?
- (A) K^+ (B) Na^+
(C) Ca^{2+} (D) Cl^-
87. Which bacterium is present in curd ?
- (A) *Azotobacter* (B) *Lactobacillus*
(C) *Corynebacterium* (D) *Salmonella*

88. The genome of TMV is
 (A) Circular DNA (B) Linear DNA
 (C) Circular RNA (D) Linear RNA
89. Bile is
 (A) hepatic secretion (B) hepatic excretion
 (C) hepatic secretion and excretion (D) pancreatic secretion and excretion
90. Artificial kidney can promote
 (A) active filtration (B) passive filtration
 (C) tubular secretion (D) selective reabsorption
91. If a substance disappears from circulation during its passage through the kidneys, it usually indicates that it has been totally
 (A) secreted without being filtered
 (B) excreted without being reabsorbed
 (C) metabolized after being reabsorbed
 (D) any of the above
92. *E. coli* ribosomes contain which type of rRNAs?
 (A) 18 S, 29 S & 5.8 S (B) 10 S, 21 S & 6 S
 (C) 22 S, 17 S & 9 S (D) 16 S, 23 S & 5 S
93. Which of the following is a non-protein enzyme ?
 (A) Lipase (B) Sucrase
 (C) Abzyme (D) Ribozyme
94. Which one of these microorganisms is used as biofertilizer ?
 (A) *Saccharomyces* (B) *E.coli*
 (C) *Rhizobium* (D) *Yersinia*
95. Cyathium inflorescence is which type of inflorescence ?
 (A) Indeterminate (B) Determinate
 (C) Solitary (D) Mixed
96. All parts of a nephron are permeable to
 (A) K^+ and NH_3 (B) CO_2 and NH_3
 (C) Na^+ and CO_2 (D) Water and glucose

97. Sequence of different phases of cell cycle is
- (A) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow M$ (B) $M \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow G_1$
 (C) $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow M$ (D) $S \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow M$
98. Human Y chromosome is
- (A) Acrocentric (B) Acentric
 (C) Submetacentric (D) Metacentric
99. Which enzyme of TCA cycle remains bound to the inner mitochondrial membrane ?
- (A) Malate dehydrogenase
 (B) Succinate dehydrogenase
 (C) Isocitrate dehydrogenase
 (D) α -Ketoglutarate dehydrogenase
100. Which one is not an exotic fish ?
- (A) *Cyprinus* sp. (B) *Tilapia* sp.
 (C) *Labeo* sp. (D) *Grass carp*



BIOLOGICAL SCIENCE

(Bengali Version)

Each question carries 1 mark

1. উদ্যানবিদ্যায় মূল-উৎপন্নকারী পাউডারে কোন কৃত্রিম উদ্ভিদ হরমোন ব্যবহার করা হয় ?
- (A) IBA (B) 2, 4-D
 (C) 2, 4, 5-T (D) ABA
2. জীবের বিবর্তনের ইতিহাসকে বলা হয়
- (A) ফাইলোজেনি (B) অ্যানসেস্ট্রি
 (C) প্যালিঅন্টোলজি (D) অন্টোলজি
3. একজন মানুষের শ্বাসহার 16/মিনিট হলে তাঁর নিঃশ্বাস হার হবে
- (A) 8/মিনিট (B) 12/মিনিট
 (C) 16/মিনিট (D) 24/মিনিট



4. অনুকূল পরিবেশে একটি উদ্ভিদ কোষের একটি পূর্ণাঙ্গ উদ্ভিদ উৎপন্ন করার জিনগত বৈশিষ্ট্যকে বলা হয়
 (A) ট্যটোমারাইজম (B) কলোজেনেসিস
 (C) রাইজোজেনেসিস (D) টটিপোটেন্সি
5. পাট গাছের কোন অংশ থেকে পাট তন্তু পাওয়া যায় ?
 (A) জাইলেম (B) ফ্লোয়েম
 (C) মজ্জা (D) বহিঃত্বক
6. হেলিক্সের প্রতিটি প্যাঁচে DNA-র দৈর্ঘ্য
 (A) 3.8 Å (B) 3.4 Å
 (C) 6.8 Å (D) 34 Å
7. CO₂ রক্তে পরিবাহিত হয়
 (A) কার্বনিক অ্যাসিডরূপে (B) বাইকার্বোনেট রূপে
 (C) কার্বামিনো যৌগরূপে (D) উপরের সমস্ত রূপে
8. একটি নিউক্লিওজোমের হিস্টোন কোর কতগুলি ভিন্ন ভিন্ন হিস্টোন প্রোটিন দ্বারা গঠিত ?
 (A) 4 (B) 5
 (C) 6 (D) 7
9. গ্লাইকোলিসিস সম্পর্কে কোন বক্তব্যটি সঠিক নয় ?
 (A) ATP ব্যবহৃত হয় (B) ATP উৎপন্ন হয়
 (C) CO₂ এবং H₂O ব্যবহৃত হয় (D) NADH এবং H⁺ উৎপন্ন হয়
10. পিনা (Pinna) থাকে
 (A) পাখিতে (B) আদ্যপ্রাণীতে
 (C) সরীসৃপে (D) স্তন্যপায়ীতে
11. UAA, UAG & UGA হ'ল
 (A) স্টার্ট কোডন (B) স্টপ কোডন
 (C) সেন্স কোডন (D) A & B উভয়ই
12. জারিত হিমোগ্লোবিনে থাকে
 (A) Fe²⁺ (B) Fe³⁺
 (C) Cu⁺ (D) Cu²⁺

13. Rh-ফ্যাক্টরের নামকরণ হয়েছে

- (A) বানর থেকে (B) Ape থেকে
(C) রাইনো থেকে (D) মানুষ থেকে

14. ফুলফোটার উপর দিন বা রাত্রির দৈর্ঘ্যের প্রভাবকে বলে

- (A) ফটোপিরিয়ডইজম (B) ভারনালাইজেশন
(C) ফটোট্রপিজম (D) ফাইলোট্যাক্সি

15. রক্তের গ্রুপের সমতা বিধান না করে রক্ত সঞ্চারণ করলে কোন ঘটনা পরিলক্ষিত হবে ?

- (A) দাতার লোহিত কোষ বিদীর্ণ হবে
(B) গ্রহীতার লোহিত কোষ বিদীর্ণ হবে
(C) বিদীর্ণ লোহিত কোষ জডিস সৃষ্টি করবে
(D) (A) এবং (B) উভয়েই

16. DNA রেপ্লিকেশন হল

- (A) সেমিকনজারভেটিভ (B) ডিসপারসিভ
(C) কনজারভেটিভ (D) ইহাদের কোনটি নয়

17. হৃৎধ্বনি সৃষ্টির কারণ

- (A) হৃৎপিণ্ডের প্রকোষ্ঠে রক্তের আকস্মিক দ্রুত প্রবেশ
(B) হৃৎপিণ্ডের কপাটিকার জোরে বন্ধ হওয়া
(C) (A) অথবা (B)
(D) উপরের কোনটি নয়

18. রাইবোজাইম কাকে বলে ?

- (A) যে উৎসেচক RNA-কে ধ্বংস করে (B) অনুঘটকের মত কার্যসম্পন্নকারী RNA
(C) চক্রাকার RNA (D) A এবং B উভয়েই

19. নিউক্লিওজোমে থাকে

- (A) কেবল DNA (B) DNA এবং হিস্টোন
(C) কেবল হিস্টোন (D) DNA এবং RNA উভয়েই

20. আপেলের ভোজ্য অংশ হল

- (A) রসাল গর্ভাশয় (B) রসাল বীজ ত্বক
(C) রসাল পুষ্পাঙ্ক (D) রসাল বৃতি

21. একজন প্রাপ্তবয়স্ক সুস্থ ব্যক্তির দেহে নিউট্রোফিল (N), ইওসিনোফিল (E), বেসোফিল (B) এবং মনোসাইট (M) সংখ্যার পরম মানের সঠিক ক্রম
- (A) $N < M < E < B$ (B) $B < E < M < N$ n ৭.ম^১
 (C) $N < M < B < E$ (D) $E < B < M < N$
22. মনোহাইব্রীড ক্রশের ক্ষেত্রে F_2 জিনোটাইপের অনুপাত
- (A) 1 : 1 (B) 1 : 2 : 1
 (C) 2 : 1 : 2 (D) 9 : 3 : 3 : 1
23. এদের মধ্যে কোনটি ভোজ্য শৈবাল ?
- (A) অ্যাগারিকাস (B) অ্যামানিটা
 (C) স্পিরুলিনা (D) মারসিলিয়া
24. Biological concept of species বলতে মূলতঃ বোঝায়
- (A) জননে প্রভেদ (B) বাহ্যিক বৈশিষ্ট্যের পার্থক্য
 (C) কেবলমাত্র জননের পদ্ধতি (D) বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য ও জননের পদ্ধতি
25. কোন পাথওয়েকে C_2 পাথওয়ে বলে ?
- (A) ফটোপিরিয়ডাইজম (B) ফটোসিঙ্থেসিস
 (C) ফটোলাইসিস (D) ফটোরেসপিরেসন
26. কত পরিমাণ লিপিড 9 Kcal শক্তি উৎপন্ন করতে পারে ?
- (A) 1 গ্রাম (B) 1 মোল
 (C) 1 অণু (D) সবগুলি
27. CAM উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষ বহুলাংশে কোন পাথওয়ের সঙ্গে সাদৃশ্য দেখায়
- (A) C_4 পাথওয়ে (B) C_2 পাথওয়ে
 (C) C_3 পাথওয়ে (D) C_1 পাথওয়ে
28. মুগাসিল্ক পাওয়া যায়
- (A) পশ্চিমবঙ্গে (B) মহীশূরে
 (C) বিহারে (D) আসামে
29. মানুষের দেহত্বকে সূর্যালোকের ক্রিয়ায় কোন ভিটামিন উৎপন্ন হয় ?
- (A) আরগোক্যালসিফেরল (B) কোলেক্যালসিফেরল
 (C) 25-হাইড্রক্সিকোলেক্যালসিফেরল (D) 1, 25-ডাইহাইড্রক্সিকোলেক্যালসিফেরল

30. কোন উদ্ভিদ হরমোন বীজের অঙ্কুরোদগম ঘটায় ?
 (A) GA (B) ABA
 (C) ইথিলীন (D) IAA
31. মাস্কার্ডিন রোগের জন্য দায়ী
 (A) আদ্যপ্রাণী (B) ভাইরাস
 (C) ছত্রাক (D) ব্যাক্টেরিয়া
32. mRNA-এর উপর পলিপেপটাইড সংশ্লেষকে কি বলা হয় ?
 (A) ট্রান্সঅ্যামাইনেসন (B) ট্রান্সলেসন
 (C) ট্রান্সক্রিপসন (D) ট্রান্সলোকেশন
33. থলিয়ুক্ত স্তন্যপায়ীরা হলো
 (A) থেরিয়ান (B) প্রোটোথেরিয়ান
 (C) মেটাথেরিয়ান (D) ইউথেরিয়ান
34. কার্বোহাইড্রেট, প্রোটিন ও লিপিড প্রধানত শোষিত হয়
 (A) ডিওডিনামে (B) জেজু নামে
 (C) ইলিয়ামে (D) কোলনে
35. B-DNA-এর দুটি তন্ত্রী
 (A) সমমুখী সমান্তরাল (B) বিপরীতমুখী সমান্তরাল
 (C) পরিপূরক (D) (B) এবং (C) উভয়েই
36. B-DNA এর প্রতিটি আবর্তে কয় জোড়া ক'রে ক্ষার (base pairs) বর্তমান ?
 (A) 12 জোড়া (B) 11 জোড়া
 (C) 10 জোড়া (D) 9 জোড়া
37. নালিকাপদ গমনাঙ্গ হিসাবে ব্যবহার করে
 (A) কস্বোজ প্রাণী (B) কণ্টকত্বক প্রাণী
 (C) অঙ্গুরীমাল প্রাণী (D) স্তন্যপায়ী প্রাণী
38. কোন সেটটি সংক্রমণকারী সন্ধিপদ প্রাণীর উদাহরণ
 (A) সেটসি ফ্লাই, মশা, ফ্লি-প্লেগ (B) কাঁকড়া, কিউলেব্র, মাকড়সা
 (C) অ্যানোফিলিস, কিউলেব্র, ক্রে-ফিস (D) সিলভার ফিস, মাছি, স্যাভ ফ্লাই

39. আলোক বিক্রিয়া সম্পন্ন হয়
- (A) স্ট্রোমাতে (B) থাইলাকয়েড পর্দায়
(C) সাইটোপ্লাজমে (D) মাইটোকন্ড্রিয়ার ম্যাট্রিক্সে
40. নীচের কোনটি রক্তে পাওয়া যায় না ?
- (A) ইউরিয়া (B) গ্লুকোজ
(C) গ্লাইকোজেন (D) কিটোন বডি
41. আলোকশ্বসনের বিক্রিয়াগুলি কোন কোষ অঙ্গানুর মধ্যে সম্পন্ন হয় ?
- (A) মাইটোকন্ড্রিয়া এবং নিউক্লিয়াস (B) ক্লোরোপ্লাস্ট, মাইটোকন্ড্রিয়া এবং পারঅক্সিজোম
(C) এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম এবং ডিকটিওজোম (D) নিউক্লিওলাস এবং ক্লোরোপ্লাস্ট
42. গমনাঙ্গ হিসাবে ক্ষণপদ ব্যবহার করে
- (A) অ্যামিবা (B) কেঁচো
(C) আরশোলা (D) প্যারামোসিয়াম
43. সারকোমা কথটি যে ক্যানসারের সঙ্গে সম্পর্কযুক্ত তা হল
- (A) আবরণীকলা (B) স্নায়ুকলা
(C) যোগকলা (D) (A) ও (C) উভয়েই
44. সন্ধান প্রক্রিয়ায় পাইরুভেট বিজারিত হ'য়ে উৎপন্ন হয়
- (A) ল্যাকটেট অথবা ইথানলে (B) ফসফোএনলপাইরুভেটে
(C) আইসোসাইট্রেটে (D) ফসফোগ্লিসারেটে
45. দেহে সঞ্চিত প্রধান জ্বালানী
- (A) প্রোটিন (B) গ্লুকোজ
(C) গ্লাইকোজেন (D) ট্রাইগ্লিসারাইড
46. বহুরূপতা দেখা যায়
- (A) লাইসোজোমে (B) মাইটোকন্ড্রিয়ায়
(C) রাইবোজোমে (D) নিউক্লিয়াসে
47. বায়বীয় পরিবেশে সাইট্রিক অ্যাসিড চক্রের মাধ্যমে পাইরুভেট সম্পূর্ণ জারিত হ'য়ে উৎপন্ন হয়
- (A) ল্যাকটেট (B) ইথানল
(C) CO₂ এবং H₂O (D) সাইট্রেট

48. চার্লস ডারউইনের 'On the origin of species by means of Natural selection' প্রথম প্রকাশিত হয়
- (A) 1831 (B) 1665
(C) 1859 (D) 1953
49. কোন জনসংখ্যায়, অনিয়ন্ত্রিত জনন ক্ষমতাকে বলা হয়
- (A) ক্যারিং ক্যাপাসিটি (B) জৈবিক ক্ষমতা
(C) জন্মহার (D) নিষেকের হার
50. ডোডো হলো
- (A) বিপন্ন (B) বিপদজনকভাবে বিপন্ন
(C) বিরল (D) বিলুপ্ত
51. সক্রিয় উৎসেচক কোফ্যাক্টর কমপ্লেক্সকে বলা হয়
- (A) অ্যাপোএনজাইম (B) প্রোএনজাইম
(C) আইসোএনজাইম (D) হলোএনজাইম
52. 'এক্স সিটু' সংরক্ষণ হলো
- (A) জাতীয় উদ্যান (B) স্যাংচুয়ারী
(C) চিড়িয়াখানা (D) বায়োস্ফেরার রিজার্ভ
53. নীচের কোন অঙ্গ মানবদেহের রেচন ক্রিয়া সম্পন্ন করতে পারে না ?
- (A) ত্বক (B) হৃৎপিণ্ড
(C) যকৃৎ (D) ফুসফুস
54. নীচের কোনটি কার্টিকাল নেফ্রনের চরিত্রগত বৈশিষ্ট্য নয় ?
- (A) ম্যালপিজিয়ান কণিকা বহুল সংখ্যায় উপস্থিত
(B) বহিঃবাহী উপধমনী পেরিটিবিউলার জালিকায় বিভেদিত
(C) হেনলীর লুপের উর্ধ্বগামী বাহু সমগ্র দৈর্ঘ্য বরাবর স্থূল
(D) অন্তর্বাহী উপধমনী বহিঃবাহী উপধমনীর তুলনায় সংকীর্ণতর
55. কোষ প্রাচীরের মুখ্য উপাদান হ'ল
- (A) সেলুলোজ (B) পেকটিন
(C) লিপোপ্রোটিন (D) গ্লাইকোপ্রোটিন

56. কোন উদ্ভিদ গোষ্ঠীতে প্লাসটিড অনুপস্থিত ?
- (A) ব্রায়োফাইট
(B) শৈবাল
(C) ছত্রাক
(D) টেরিডোফাইট
57. ক্রোমোজোম সর্বাধিক স্থূল হয়
- (A) প্রোফেজ-এ
(B) মেটাফেজ-এ
(C) অ্যানাফেজ-এ
(D) ইন্টারফেজ-এ
58. নিম্নলিখিত ফলগুলির মধ্যে কোনটি ছদ্ম ফল ?
- (A) আম
(B) মটর
(C) আপেল
(D) লিচু
59. অ্যানিমোফিলি নামক পরাগসংযোগ সম্পন্ন হয়
- (A) প্রাণী দ্বারা
(B) বায়ু দ্বারা
(C) জল দ্বারা
(D) পতঙ্গ দ্বারা
60. সুসুন্মাকাণ্ডের পৃষ্ঠীয় ও অক্ষীয় শৃঙ্গ যথাক্রমে
- (A) সংজ্ঞাবহ ও চেপ্তীয়
(B) সংজ্ঞাবহ ও স্বয়ংক্রিয়
(C) চেপ্তীয় ও সংজ্ঞাবহ
(D) চেপ্তীয় ও স্বয়ংক্রিয়
61. স্নায়ুতন্ত্রের কোন বৈশিষ্ট্য ইহার ব্যাসের উপর নির্ভরশীল ?
- (A) টিটেনাস
(B) উত্তেজনশীলতা
(C) পরিবাহিতা
(D) নিঃসাড় কাল
62. কোনটি 'জিওল' মাছ ?
- (A) *Clarias batrachus*
(B) *Labeo rohita*
(C) *Catla catla*
(D) *Barbus ticto*
63. দ্বিপার্শ্বীয় প্রতিসম ফুলকে বলা হয়
- (A) সমাঙ্গ ফুল
(B) অসমাঙ্গ ফুল
(C) গর্ভশীর্ষ ফুল
(D) অসম্পূর্ণ ফুল
64. 'প্রণোদিত প্রজননের' জন্য ব্যবহৃত নির্যাস
- (A) অ্যাড্রেনালের নির্যাস
(B) থাইরয়েডের নির্যাস
(C) পিটুইটারির নির্যাস
(D) ডিম্বাশয়ের নির্যাস

65. _____ একটি মাইনর পেস্ট
 (A) *Tryporiza* sp. (B) *Hispa* sp.
 (C) *Leptocorisa* sp. (D) *Schizaphis* sp. (
66. ক্যাকটাসের কণ্টক হ'ল রূপান্তরিত
 (A) কাণ্ড (B) শাখা
 (C) পাতা (D) বীটপ
67. মৌ-মোম পাওয়া যায়
 (A) *Bombyx mori* থেকে (B) *Apis dorsata* থেকে
 (C) *Periplaneta americana* থেকে (D) *Musca domestica* থেকে
68. পেশী সংকোচনের শ্রেষ্ঠ সংজ্ঞা হ'ল
 (A) পেশীর দৈর্ঘ্য হ্রাস
 (B) পেশীর টান বৃদ্ধি
 (C) পেশীর দৈর্ঘ্য হ্রাসের সঙ্গে ইহার টান বৃদ্ধি
 (D) পেশীর টান বৃদ্ধির সঙ্গে ইহার দৈর্ঘ্য হ্রাস অথবা অপরিবর্তিত অবস্থায় থাকা
69. লাক্ষা তৈরী করে
 (A) মানুষ (B) পতঙ্গ
 (C) পাখি (D) কণ্টকত্বক প্রাণী
70. পিটুইটারী গ্রন্থির অপর নাম
 (A) হাইপোফাইসিস (B) ডায়াফাইসিস
 (C) এপিফাইসিস (D) মেটাফাইসিস
71. কোন হরমোন প্রাণীর রূপান্তরে সাহায্য করে ?
 (A) ইনসুলিন (B) কর্টিসল
 (C) থাইরক্সিন (D) অ্যাড্রিনালিন
72. লাল জংলী মুরগীর বিজ্ঞানসম্মত নাম হ'ল
 (A) *Gallus lafayetti* (B) *Gallus sonnerati*
 (C) *Gallus varius* (D) *Gallus gallus*

73. 'গ্রীন ডাটা বুক' তথ্য থাকে

- (A) বিপন্ন প্রাণীর
(C) বিলুপ্ত উদ্ভিদের

- (B) বিপন্ন ও বিরল উদ্ভিদের
(D) এন্ডেমিক উদ্ভিদের

P.
Answers

74. নীচের কোনটি পাকঅস্ত্রীয় হরমোন নয় ?

- (A) রেনিন
 (C) মোটিলিন

- (B) গ্যাস্ট্রিন
(D) সিক্রেটিন

75. ম্যালেরিয়া রোগের কারণ

- (A) *P. vivax*
(C) আরশোলা

- (B) মশা
(D) মনোসিস্টিস

76. বৃহত্তম ও ক্ষুদ্রতম অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি যথাক্রমে

- (A) থাইরয়েড ও থাইমাস
(C) থাইরয়েড ও পিটুইটারী

- (B) অ্যাডরেনাল ও থাইমাস
(D) প্যারাথাইরয়েড ও পিটুইটারী

77. অ্যান্টিজেনের অ্যান্টিবডি বন্ধনকারী স্থানকে বলে

- (A) এপিটোপ
(C) সিনকোপ

- (B) আইসোটোপ
 (D) প্যারাটোপ

78. অ্যাসকারিস হ'ল

- (A) মুক্তজীবী
 (C) অন্তঃপরজীবী

- (B) বহিঃপরজীবী
(D) কমেন্সাল (Commensal)

79. প্রতিটি পত্ররন্ধ্রে যে দুটি বিশেষ কোষ বর্তমান তা হ'ল

- (A) সঙ্গী কোষ
(C) পার্ণ কোষ

- (B) অ্যালবুমিনাস কোষ
(D) রক্ষী কোষ

80. জোঁকে _____ অ্যান্টিকোয়াগুলেন্ট থাকে

- (A) হেপারিন
(C) অক্সালিক অ্যাসিড

- (B) হিরুডিন
(D) স্যালিসিক অ্যাসিড

81. পার্ল অয়েস্টার (মুক্ত) হ'ল

- (A) গ্যাস্ট্রোপোডা
(C) স্ক্যাফোপোডা

- (B) সেফালোপোডা
(D) বাইভালভিয়া

82. কোন ইমিউনোগ্লোবিউলিন অ্যালার্জি ও প্রদাহ সৃষ্টিতে অংশগ্রহণ করে ?

- (A) IgA (B) IgE
(C) IgM (D) IgD

83. শুক্রাণু পরিণত ও চলনক্ষমতা প্রাপ্ত হয়

- (A) এপিডিডাইমিসে (B) ভাস ডেফারেলে
(C) প্রস্টেট গ্রন্থিতে (D) সেমিনাল ভেসিকলে

84. গর্ভাবস্থা না হলে কর্পাস লুটিয়াম বিয়োজিত হয়

- (A) কর্পাস অ্যালবিকানসে (B) কর্পাস স্ট্রায়াটামে
(C) কর্পাস ক্যালোসামে (D) কর্পাস স্পনজিওসামে

85. নীচের কোনটি কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রে অনুপস্থিত ?

- (A) অ্যাক্সন (B) ডেনড্রাইট
(C) নিউরোলেমা (D) মায়েলিন

86. পেশীতন্তু কোন আয়নের অনুপ্রবেশের ফলে উত্তেজিত হয় ?

- (A) K^+ (B) Na^+
(C) Ca^{2+} (D) Cl^-

87. দই-এর মধ্যে কোন ব্যাকটেরিয়া বর্তমান ?

- (A) *Azotobacter* (B) *Lactobacillus*
(C) *Corynebacterium* (D) *Salmonella*

88. TMV-এর জিনোম হ'ল

- (A) চক্রাকার DNA (B) রৈখিক DNA
(C) চক্রাকার RNA (D) রৈখিক RNA

89. পিত্ত হ'ল

- (A) যকৃতের ক্ষরণ (B) যকৃতের রেচন
(C) যকৃতের ক্ষরণ ও রেচন (D) অগ্ন্যাশয়ের ক্ষরণ ও রেচন

90. কৃত্রিম বৃদ্ধ সাহায্য করে

- (A) সক্রিয় পরিষ্কারবেগে (B) নিষ্ক্রিয় পরিষ্কারবেগে
(C) নালিকার ক্ষরণে (D) নির্বাচিত পুনঃশোষণে

91. যদি কোন পদার্থ বৃক্কের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত হওয়ার সময় সংবহন তন্ত্র থেকে অদৃশ্য হয়, তাহলে ইহা নির্দেশ করে যে

- (A) পদার্থটি পরিশ্রুত না হয়ে সম্পূর্ণ ক্ষরিত হয়েছে
(B) পদার্থটি পুনঃশোষিত না হয়ে সম্পূর্ণ রেচিত হয়েছে
(C) পদার্থটি পুনঃশোষিত হওয়ার পর সম্পূর্ণভাবে বিপাকে অংশগ্রহণ করেছে
(D) উপরের যে কোন একটি

92. *E. coli* রাইবোজোমে কোন কোন প্রকার rRNAs পাওয়া যায় ?

- (A) 18 S, 29 S এবং 5.8 S
(B) 10 S, 21 S এবং 6 S
(C) 22 S, 17 S এবং 9 S
(D) 16 S, 23 S এবং 5 S

93. নীচের কোনটি একটি অ-প্রোটিন উৎসেচক ?

- (A) লাইপেজ
(B) সুক্রোজ
(C) অ্যাবজাইম
(D) রাইবোজাইম

94. এদের মধ্যে কোন অনুজীবটি জৈবসার হিসাবে ব্যবহৃত হয় ?

- (A) *Saccharomyces*
(B) *E. coli*
(C) *Rhizobium*
(D) *Yersinia*

95. সায়াথিয়াম পুষ্পবিন্যাস কোন প্রকারের পুষ্পবিন্যাস ?

- (A) অনিয়ত
(B) নিয়ত
(C) একক
(D) মিশ্র

96. একটি নেফ্রনের সমস্ত অংশ ভেদ্য

- (A) K^+ এবং NH_3 দ্বারা
(B) CO_2 এবং NH_3 দ্বারা
(C) Na^+ এবং CO_2 দ্বারা
(D) জল এবং গ্লুকোজ দ্বারা

97. কোষচক্রের পর্যায়ক্রমিক দশাগুলি হ'ল

- (A) $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S \rightarrow M$
(B) $M \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow G_1$
(C) $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2 \rightarrow M$
(D) $S \rightarrow G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow M$

98. মানবদেহের Y-ক্রোমোজোম হ'ল

- (A) অ্যাক্রোসেন্ট্রিক
(B) অ্যাসেন্ট্রিক
(C) সাবমেটাসেন্ট্রিক
(D) মেটাসেন্ট্রিক

99. TCA চক্রের কোন উৎসেচক মাইটোকন্ড্রিয়ার অন্তঃস্থ পর্দার সঙ্গে যুক্ত থাকে ?

(A) ম্যালেন্ট ডিহাইড্রোজিনেজ

(B) সাক্সিনেট ডিহাইড্রোজিনেজ

(C) আইসোসাইট্রেট ডিহাইড্রোজিনেজ

(D) α -কিটোগ্লুটারেট ডিহাইড্রোজিনেজ

100. কোনটি বহিরাগত মাছ নয় ?

(A) *Cyprinus* sp.

(B) *Tilapia* sp.

(C) *Labeo* sp.

(D) *Grass carp*

