



INSTRUCTIONS

1. All questions are of objective type having four answer options for each.
2. Category-I: Carry 1 mark each and only one option is correct. In case of incorrect answer or any combination of more than one answer,  $\frac{1}{4}$  mark will be deducted.
3. Category-II: Carry 2 marks each and one or more option(s) is/are correct. If all correct answers are not marked and no incorrect answer is marked, then score =  $2 \times$  number of correct answers marked  $\div$  actual number of correct answers. If any wrong option is marked or if any combination including a wrong option is marked, the answer will be considered wrong, but there is **no negative marking** for the same and zero mark will be awarded.
4. Questions must be answered on OMR sheet by darkening the appropriate bubble marked A, B, C, or D. Question booklet series code (A, B, C, or D) must be properly marked on the OMR.
5. Use only **Black/Blue ball point pen** to mark the answer by complete filling up of the respective bubbles.
6. Write question booklet number and your roll number carefully in the specified locations of the **OMR**. Also fill appropriate bubbles.
7. Write your name (in block letter), name of the examination center and put your full signature in appropriate boxes in the **OMR**.
8. The OMR is liable to become invalid if there is any mistake in filling the correct bubbles for question booklet number/roll number or if there is any discrepancy in the name/ signature of the candidate, name of the examination center. The OMR may also become invalid due to folding or putting stray marks on it or any damage to it. The consequence of such invalidation due to incorrect marking or careless handling by the candidate will be sole responsibility of candidate.
9. Candidates are not allowed to carry any written or printed material, calculator, pen, log-table, wristwatch, any communication device like mobile phones etc. inside the examination hall. Any candidate found with such items will be **reported against** and his/her candidature will be summarily cancelled.
10. Rough work must be done on the question paper itself. Additional blank pages are given in the question paper for rough work.
11. Hand over the OMR to the invigilator before leaving the Examination Hall.
12. This paper contains questions in both English and Bengali. Necessary care and precaution were taken while framing the Bengali version. However, if any discrepancy(ies) is /are found between the two versions, the information provided in the English version will stand and will be treated as final.



(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative marks : -  $\frac{1}{4}$ )

41. What is the source of Taq polymerase enzyme used in PCR ?  
 'PCR'-এ ব্যবহৃত 'Taq polymerase' উৎসেচকটির উৎস কি ?  
 (A) *Bacillus thuringiensis* (B) *Thermus aquaticus*  
 (C) *Thiobacillus denitrificans* (D) *Acidithiobacillus sp.*
42. Eutrophication in aquatic body is caused by the higher concentration of  
 (A) Organic matter  
 (B) Organic carbon and nitrogen  
 (C) Organic carbon, nitrogen and phosphorus  
 (D) Organic carbon, nitrogen and sulfur  
 যার অতিরিক্ত ঘনত্বে জলাশয়ে 'ইউট্রোফিকেশন' ঘটে  
 (A) জৈব যৌগ (B) জৈব কার্বন ও নাইট্রোজেন  
 (C) জৈব কার্বন, নাইট্রোজেন ও ফসফরাস (D) জৈব কার্বন, নাইট্রোজেন ও সালফার
43. Which enzyme synthesizes Okazaki fragments in eukaryotic cells ?  
 (A) DNA polymerase  $\alpha$  (alfa) (B) DNA polymerase  $\delta$  (delta)  
 (C) DNA Primase (D) DNA Ligase  
 কোন উৎসেচকটি ইউক্যারিওটিক কোষে ওকাজাকি খণ্ডক সংশ্লেষণ করে ?  
 (A) DNA পলিমারেজ  $\alpha$  (আলফা) (B) DNA পলিমারেজ  $\delta$  (ডেল্টা)  
 (C) DNA প্রাইমেজ (D) DNA লাইগেজ
44. Which International Organization monitors trade of wild plants and animals ?  
 কোন আন্তর্জাতিক সংস্থাটি বন্য উদ্ভিদ ও প্রাণীর বাণিজ্য নিয়ন্ত্রণ করে ?  
 (A) GREENPEACE (B) CITES (C) TRAFFIC (D) WEMS
45. Which one of the following procedures is used for transgenic plant development?  
 (A) Electroporation (B) Electrolysis  
 (C) Electrocutation (D) Electrophoresis  
 নিম্নলিখিত পদ্ধতিগুলির কোনটি 'ট্রান্সজেনিক' উদ্ভিদের উদ্ভাবনে ব্যবহৃত হয় ?  
 (A) ইলেকট্রোপোরেশন (B) ইলেকট্রোলিসিস  
 (C) ইলেকট্রোকিউশন (D) ইলেকট্রোফোরেসিস



46. In which soil layer microbial activity is high ?  
 (A) O – horizon (B) A – horizon (C) B – horizon (D) C – horizon  
 মৃত্তিকার কোন স্তরে অণুজীবের সক্রিয়তা বেশি হয় ?  
 (A) O – হরাইজন (B) A – হরাইজন (C) B – হরাইজন (D) C – হরাইজন
47. Which of the followings are stop codons ?  
 নিম্নলিখিত কোনগুলি সমাপ্তি কোডোন ?  
 (A) UAU, UAC, UAA (B) UAA, UAG, UGA  
 (C) UGC, UGU, UGA (D) UGG, UAG, UAC
48. Which Era represents 'era of fishes' ?  
 (A) Coenozoic Era (B) Mesozoic Era  
 (C) Paleozoic Era (D) Proterozoic Era  
 কোন-এরা “মাছেদের যুগ” কে প্রতিনিধিত্ব করে ?  
 (A) সিনোজোয়িক এরা (B) মেসোজোয়িক এরা  
 (C) প্যালিওজোয়িক এরা (D) প্রোটেরোজোয়িক এরা
49. Antibodies are produced from which of the following cells ?  
 (A) B-cells (B) T-cells (C) Null-cells (D) Neutrophils  
 নিম্নলিখিত কোন কোষ থেকে অ্যান্টিবডি উৎপাদিত হয় ?  
 (A) B-কোষ (B) T-কোষ (C) নাল -কোষ (D) নিউট্রোফিলস
50. DNA sequence that changes its location on the genome is termed as  
 (A) Plasmid (B) Cloning vector  
 (C) Transposon (D) Expression vector  
 যে DNA সিকোয়েন্সটি জিনোমের মধ্যে তার স্থান পরিবর্তন করে তাকে বলা হয়  
 (A) প্লাসমিড (B) ক্লোনিং ভেক্টর  
 (C) ট্রান্সপোজন (D) এক্সপ্রেসন ভেক্টর
51. In which stage of hydrosere *Typha* and *Sagittaria* are found ?  
 (A) Marsh meadow stage (B) Climax stage  
 (C) Reed swamp stage (D) Rooted floating stage  
 হাইড্রোসেরির কোন দশায় *Typha* এবং *Sagittaria* পাওয়া যায় ?  
 (A) আদ্রতৃণভূমি দশায় (B) চরম দশায়  
 (C) রিড-জলাবদ্ধতা দশায় (D) মূলযুক্ত ভাসমান দশায়



52. Chromosome mapping is based on :

- (A) Number of genes in chromosome
- (B) Number and position of crossing over
- (C) Arrangement of chromosome
- (D) Length of the chromosome

যার ওপরে ভিত্তি করে ক্রোমোজোম ম্যাপিং হয়ে থাকে:

- (A) ক্রোমোজোমে জিনের সংখ্যা
- (B) ক্রসিংওভারের সংখ্যা ও স্থান
- (C) ক্রোমোজোমের সজ্জা
- (D) ক্রোমোজোমের দৈর্ঘ্য

53. Which of the following is **not** an essential component of protein synthesis?

- (A) Ribosome
- (B) Oxysome
- (C) Amino acids
- (D) mRNA

প্রোটিন সংশ্লেষণে কোনটি অপরিহার্য উপাদান নয়?

- (A) রাইবোজোম
- (B) অক্সিজোম
- (C) অ্যামিনো অ্যাসিড
- (D) এম -আর এন এ (mRNA)

54. Which one of the following is first destroyed by Human Immunodeficiency Virus (HIV) ?

- (A) Thrombocytes
- (B) B-lymphocytes
- (C) Leucocytes
- (D) T-lymphocytes

নিম্নলিখিত কোনটি মানব ইমিউনোডেফিসিয়েন্সি ভাইরাস (HIV) এর দ্বারা সর্বপ্রথম ধ্বংস হয়?

- (A) থ্রম্বোসাইট
- (B) বি-লিম্ফোসাইট
- (C) লিউকোসাইট
- (D) টি-লিম্ফোসাইট

55. Entomophilous flowers are characterized by:

- (A) Odourless flowers
- (B) Sepals and petals with cuticle
- (C) Colourful and attractive flowers
- (D) Winged pollen grains

পতঙ্গপরাগী ফুলের বৈশিষ্ট্য হল:

- (A) গন্ধহীন ফুল
- (B) বৃতি ও দলমণ্ডল কিউটিকল যুক্ত
- (C) রঙ্গীন ও আকর্ষণীয় ফুল
- (D) ডানায়ুক্ত পরাগ রেণু





(Carry 2 marks each. One or more options are correct. No negative marks)

56. Which of the following micro-organisms are used as biofertilizers ?

নিম্নলিখিত অণুজীবগুলির মধ্যে কোনগুলি জৈব সার হিসাবে ব্যবহৃত হয় ?

- (A)
- Anabaena*
- (B)
- Aspergillus*
- (C)
- Azotobacter*
- (D)
- Acetobacter*

57. Z-DNA is characterized by

- (A) Absence of guanine base (B) Left-handed helix
- 
- (C) 12 base pairs per turn of helix (D) Distance between two bases
- $3.4\text{\AA}$

Z-DNA -এর বৈশিষ্ট্য হল

- (A) গুয়ানিন বেস -এর অনুপস্থিতি (B) বামাবর্ত হেলিক্স
- 
- (C) হেলিক্সের প্রতি পাকে 12 বেস পেয়ার (D) দুটি বেসের মধ্যে দূরত্ব
- $3.4\text{\AA}$

58. Which of the following diseases are sexually transmitted ?

- (A) Gonorrhoea (B) Tuberculosis (C) AIDS (D) Typhoid

নিম্নলিখিত কোন রোগগুলি যৌনভাবে বাহিত ?

- (A) গনোরিয়া (B) টিউবারকিউলোসিস (C) এইডস (D) টাইফয়েড

59. Frameshift mutation occurs due to

- (A) Transition (B) Transversion (C) Deletion (D) Insertion

ফ্রেমশিফট মিউটেশন যে কারণে ঘটে

- (A) ট্রানজিশান (B) ট্রান্সভারশান (C) বিয়ুজি (D) সংযুক্তি

60. Red Data Book describes

- (A) Extinct species (B) Endangered species
- 
- (C) Vulnerable species (D) Rare species

‘রেড ডেটা বুক’ যা বর্ণনা করে

- (A) অবলুপ্ত প্রজাতি (B) বিপন্ন প্রজাতি (C) দুর্বল প্রজাতি (D) বিরল প্রজাতি

