ANM(R) & GNM-2024

BOOKLET SERIES

A

DO NOT OPEN THIS BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO.

Duration : 90 Minutes **No. of MCQs : 100** **Full Marks : 115**

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, ¼ 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 × number of correct answers marked ÷ 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. Mark carefully only in the specified locations of the OMR.
7. Write question booklet number and your roll number carefully in the specified locations of the **OMR.** Also fill appropriate bubbles.
8. Write your name (in block letter), name of the examination center and put your full signature in appropriate boxes in the OMR.
9. 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.
10. 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.
11. Rough work must be done on the question paper itself. Additional blank pages are given in the question paper for rough work.
12. Hand over the OMR to the invigilator before leaving the Examination Hall.
13. This paper contains questions in both English and Bengali. Necessary care and precautions 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.

LIFE SCIENCE

Category–I (Q 1 to 30)

(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

1. When Insulin is produced in the laboratory, the process is called
   (A) Genetic Engineering (B) Micropropagation
   (C) Bioassay (D) All of these

   যখন গবেষণাগারে ইনসুলিন প্রস্তুত করা হয়, তখন সেই পদ্ধতিকে বলে
   (A) জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিং (B) মাইক্রোপ্রোপাগেশন
   (C) বায়োঅ্যাসে (D) এগুলির সবকটি

2. In our body, fat functions as the solvent of
   (A) Tocopherol (B) Thiamine
   (C) Niacin (D) Riboflavin

   আমাদের শরীরের নিম্নলিখিত কোন যৌগটি ফ্যাটে দ্রাব্য?
   (A) টোকোফেরল (B) থায়ামিন
   (C) নিয়াসিন (D) রাইবোফ্ল্যাভিন

3. Which of the following nitrogenous base is not present in DNA?
   (A) Thymine (B) Uracil
   (C) Adenine (D) Cytosine

   নিম্নলিখিত কোন নাইট্রোজেনযুক্ত ক্ষারটি ডিএনএ তে থাকে না?
   (A) থাইমিন (B) ইউরাসিল
   (C) অ্যাডেনিন (D) সাইটোসিন

4. Which of the following digestive enzymes can digest protein in the acidic condition?
   (A) Trypsin (B) Pepsin
   (C) Erepsin (D) Renin

   নিম্নলিখিত কোন পরিপাককারী উৎসেচকটি আম্লিক মাধ্যমে কাজ করতে পারে?
   (A) ট্রিপসিন (B) পেপসিন
   (C) ইরেপসিন (D) রেনিন

5. Which of the following is not formed from Haemoglobin within our liver?
   (A) Haeme (B) Bilirubin
   (C) Biliverdin (D) Lecithin

   নিম্নলিখিত কোন যৌগটি যকৃতে হিমোগ্লোবিন থেকে উৎপন্ন হয় না?
   (A) হিম (B) বিলিরুবিন
   (C) বিলিভার্ডিন (D) লেসিথিন

6. At present, how many nuclear power plants are there in India?

(A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

বর্তমানে ভারতবর্ষে কয়টি পারমাণবিক বিদ্যুৎকেন্দ্র আছে?

(A) 3 (B) 4
(C) 5 (D) 6

7. Find out the correct order.

(A) Stimuli → Receptor → Motor neuron → Nerve centre → Sensory neuron → Effector → Response
(B) Stimuli → Receptor → Sensory neuron → Nerve centre → Motor neuron → Effector → Response
(C) Stimuli → Effector → Motor neuron → Nerve centre → Sensory neuron → Receptor → Response
(D) Stimuli → Effector → Sensory Neuron → Nerve centre → Motor neuron → Receptor → Response

সঠিক ক্রমটি নির্বাচন করো।

(A) উদ্দীপক → গ্রাহক → মোটর নিউরোন → কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র → সেনসরি নিউরোন → কারক → সাড়া
(B) উদ্দীপক → গ্রাহক → সেনসরি নিউরোন → কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র → মোটর নিউরোন → কারক → সাড়া
(C) উদ্দীপক → কারক → মোটর নিউরোন → কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র → সেনসরি নিউরোন → গ্রাহক → সাড়া
(D) উদ্দীপক → কারক → সেনসরি নিউরোন → কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র → মোটর নিউরোন → গ্রাহক → সাড়া

8. Which is not a check point of the cell cycle?

(A) G1 → S (B) G2 → M
(C) M → G1 (D) S

কোনটি কোশচক্রের কোনো চেক পয়েন্ট নয়?

(A) G1 → S (B) G2 → M
(C) M → G1 (D) S

9. Which of the following constitute a food chain?

(A) Grass, wheat and mango (B) Grass, goat and human
(C) Goat, cow and elephant (D) Grass, fish and goat

নিম্নলিখিত কোনটি একটি খাদ্য-শৃঙ্খল গঠন করে?

(A) ঘাস, গম এবং আম (B) ঘাস, ছাগল এবং মানুষ
(C) ছাগল, গোরু এবং হাতি (D) ঘাস, মাছ এবং ছাগল

10. Which of the following is not a part of the female reproductive system in human beings?

(A) Ovary (B) Uterus
(C) Vas deferens (D) Fallopian tube

নিম্নলিখিত কোনটি স্ত্রী-মানবদেহের জননতন্ত্রের অংশ নয়?

(A) ডিম্বাশয় (B) জরায়ু
(C) ভাস ডিফারেন্স (D) ফ্যালোপিয়ান টিউব

11. Which of the following group is not present in the amino acid?

(A) —COOH (B) —OH

(C) —NH_2 (D) —CN

নিম্নলিখিত গ্রুপগুলির মধ্যে কোনটি অ্যামাইনো অ্যাসিডে থাকে না?

(A) —COOH (B) —OH

(C) —NH_2 (D) —CN

12. Thyroxin is secreted from which of the following glands?

(A) Pituitary (B) Adrenal

(C) Testis (D) Thyroid

নিম্নলিখিত গ্রন্থিগুলির মধ্যে কোনটি থেকে থাইরক্সিন নিঃসৃত হয়?

(A) পিটুইটারি (B) অ্যাড্রেনাল

(C) শুক্রাশয় (D) থাইরয়েড

13. Which of the following is associated with schwann cell?

(A) Dendrite (B) Axon

(C) Cell body (D) Synapse

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটির সাথে শ্বোয়ান কোশ সম্পর্কিত?

(A) ডেনড্রাইট (B) অ্যাক্সন

(C) কোশদেহ (D) সাইন্যাপস্

14. Which one of the following is the vestigial organ of human?

(A) Pancreas (B) Liver

(C) Appendix (D) Gall-bladder

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি মানুষের নিষ্ক্রিয় অঙ্গ?

(A) অগ্ন্যাশয় (B) যকৃৎ

(C) অ্যাপেন্ডিক্স (D) পিত্তথলী

15. Number of air-sacs present in pigeon are

(A) 7 (B) 7 pair

(C) 9 pair (D) 9

পায়রার দেহে বায়ুথলীর সংখ্যা হল

(A) 7 টি (B) 7 জোড়া

(C) 9 জোড়া (D) 9 টি

16. Which one is nitrogen fixing bacteria?

(A) *E. Coli* (B) *Bacillus*
(C) *Rhizobium* (D) *Helicobacter*

নাইট্রোজেন সংবন্ধনকারী ব্যাক্টেরিয়া কোনটি?

(A) *E. Coli* (B) *Bacillus*
(C) *Rhizobium* (D) *Helicobacter*

17. Which one of the following causes biomagnification?

(A) Air-pollution (B) Water-pollution
(C) Light-pollution (D) Sound-pollution

নিম্নলিখিত কোনটি বায়োম্যাগনিফিকেশন-এর কারণ?

(A) বায়ুদূষণ (B) জলদূষণ
(C) আলোক দূষণ (D) শব্দদূষণ

18. Mendel is popular for postulating

(A) Cell Theory (B) Laws of Inheritance
(C) Linkage Theory (D) Origin of Species

নিম্নলিখিত কোন সূত্রের জন্য মেন্ডেল বিখ্যাত?

(A) কোশ থিওরি (B) উত্তরাধিকার সূত্র
(C) লিংকেজ থিওরি (D) অরিজিন অফ স্পিসিস

19. Which is the natural auxin?

(A) 2, 4-D (B) NAA
(C) IAA (D) IPA

প্রাকৃতিক অক্সিন কোনটি?

(A) 2, 4-D (B) NAA
(C) IAA (D) IPA

20. Which of the following parts of the brain regulate body balance?

(A) Cerebrum (B) Cerebellum
(C) Hypothalamus (D) Pons

নিম্নলিখিত মস্তিষ্কের কোন অংশটি শরীরের ভারসাম্য রক্ষা করে?

(A) সেরেব্রাম (B) সেরিবেলাম
(C) হাইপোথ্যালামাস (D) পন্স

21. Which of the following compounds is found in the cell wall of fungi?

(A) Cellulose (B) Chitin
(C) Hemicellulose (D) Pectin

ছত্রাকের কোশপ্রাচীরে কোন পদার্থটি উপস্থিত থাকে?

(A) সেলুলোজ (B) কাইটিন
(C) হেমিসেলুলোজ (D) পেকটিন

22. A cross between unlike organisms is called

(A) Test cross (B) Back cross
(C) Heterosis (D) Hybridization

দুটি পৃথক জীবের মধ্যে সংকরায়ণকে বলে

(A) টেস্ট ক্রস (B) ব্যাকক্রস
(C) হেটেরোসিস (D) হাইব্রিডাইজেশন

23. Which protein is found in the core of a nucleosome?

(A) Histone (B) Albumin
(C) Globulin (D) Collagen

নিউক্লিওসোমের কেন্দ্রে কোন প্রোটিন উপস্থিত থাকে?

(A) হিস্টোন (B) অ্যালবুমিন
(C) গ্লোবিউলিন (D) কোলাজেন

24. Which of the following plant group is not spermatophyte?

(A) Gymnosperms (B) Monocots
(C) Pteridophytes (D) Dicots

নিম্নলিখিত কোন উদ্ভিদ গোষ্ঠী স্পার্মাটোফাইট নয়?

(A) জিম্নোস্পার্মস (B) মোনোকট্স
(C) টেরিডোফাইট্স (D) ডাইকট্স

25. Which agglutinogen and which agglutinin are present in the blood group B?

(A) B and Anti B (B) A and Anti A
(C) B and Anti A (D) A and Anti B

B গ্রুপের রক্তে কোন অ্যাগ্লুটিনোজেন ও কোন অ্যাগ্লুটিনিন উপস্থিত থাকে?

(A) B এবং অ্যান্টি B (B) A এবং অ্যান্টি A
(C) B এবং অ্যান্টি A (D) A এবং অ্যান্টি B

26. Animals which lay eggs are called—

(A) Viviparous
(B) Carnivorous
(C) Oviparous
(D) None of these

যে প্রাণীরা ডিম পাড়ে তাদেরকে বলে—

(A) জরায়ুজ
(B) মাংসাশী
(C) অণ্ডজ
(D) কোনোটিই নয়

27. Find out the correct match from the following:

(A) Pancreas — Mixed gland
(B) Spleen — Endocrine gland
(C) Ovary — Exocrine gland
(D) Skin — Mixed gland

নীচের থেকে সঠিক জোড়টি খুঁজে বার করো :

(A) অগ্ন্যাশয় — মিশ্র গ্রন্থি
(B) প্লীহা — অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি
(C) ডিম্বাশয় — বহিঃক্ষরা গ্রন্থি
(D) ত্বক — মিশ্র গ্রন্থি

28. When number of a particular herbivore increase in a forest which type of struggle can be found for food?

(A) Intraspecific
(B) Interspecific
(C) Both (A) and (B)
(D) None of these

কোনো অরণ্যে যখন কোনো একটি বিশেষ তৃণভোজীর সংখ্যা বৃদ্ধি পায় তখন খাদ্যের জন্য কোন প্রকার সংগ্রাম দেখা যায়?

(A) অন্তঃপ্রজাতি
(B) আন্তঃপ্রজাতি
(C) (A) এবং (B) উভয়ই
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

29. The amount of DNA becomes 4C from 2C in which subphase of interphase of a cell cycle?

(A) G1
(B) S
(C) G2
(D) G_0

কোশচক্রের ইন্টারফেজের কোন উপদশায় DNA-এর পরিমাণ 2C থেকে 4C হয়?

(A) G1
(B) S
(C) G2
(D) G_0

30. We feel bodyache after vigorous exercise due to

(A) accumulation of urea in our body.
(B) accumulation of lactic acid in our muscle.
(C) accumulation of ethyl alcohol in our blood.
(D) accumulation of glucose in our muscle.

বেশি শারীরিক পরিশ্রমের পর আমাদের গায়ে ব্যথা হওয়ার কারণ হল

(A) আমাদের দেহে ইউরিয়া জমে যাওয়া।
(B) আমাদের পেশিতে ল্যাকটিক অ্যাসিড জমে যাওয়া।
(C) আমাদের রক্তে ইথাইল অ্যালকোহল জমে যাওয়া।
(D) আমাদের পেশিতে গ্লুকোজ জমে যাওয়া।

LIFE SCIENCE
Category–II (Q 31 to 40)
(Carry 2 marks each. One or more option is correct. No negative marks.)

31. What is the age of Adolescence in human according to WHO?
(A) 10-20 years
(B) 10-19 years
(C) 13-21 years
(D) 12-21 years

WHO অনুযায়ী মানুষের বয়ঃসন্ধি দশার বয়স কত?
(A) 10-20 বছর
(B) 10-19 বছর
(C) 13-21 বছর
(D) 12-21 বছর

32. Which of the following matches is correct?
(A) Monocular vision — Man
(B) Binocular vision — Horse
(C) Monocular vision — Horse
(D) Binocular vision — Man

নীচের কোন জোড়াটি সঠিক?
(A) একনেত্র দৃষ্টি — মানুষ
(B) দ্বিনেত্র দৃষ্টি — ঘোড়া
(C) একনেত্র দৃষ্টি — ঘোড়া
(D) দ্বিনেত্র দৃষ্টি — মানুষ

33. Regeneration seen in—
(A) *Amoeba*
(B) *Octopus*
(C) *Hydra*
(D) *Planaria*

পুনর্জন্ম দেখা যায়—
(A) *অ্যামিবা*
(B) *অক্টোপাস*
(C) *হাইড্রা*
(D) *প্ল্যানেরিয়া*

34. Which are exotic species introduced to India and cause harm?
(A) *Dalbergia Sissoo*
(B) *Parthenium hysterophorus*
(C) *Eichornia Crassipes*
(D) None of these

নিম্নলিখিত কোনগুলি ভারতে আসা বহিরাগত প্রজাতি যা পরিবেশের ক্ষতি করে?
(A) শিশু গাছ
(B) *পার্থেনিয়াম হিস্টেরোফোরাস*
(C) কচুরিপানা
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

35. Cadmium compound can cause
(A) skin cancer in human.
(B) lung cancer in human.
(C) brain cancer in human.
(D) liver cancer in human.

ক্যাডমিয়াম জাতীয় যৌগ থেকে মানুষের শরীরে
(A) ত্বকের ক্যানসার হতে পারে।
(B) ফুসফুসের ক্যানসার হতে পারে।
(C) মস্তিষ্কের ক্যানসার হতে পারে।
(D) লিভারের ক্যানসার হতে পারে।

36. In which of the following places conservation of Tiger Project is running?

(A) Jaldapara
(B) Bandhavgarh
(C) Kanha
(D) Vitarkanika

নিম্নলিখিত কোন স্থানগুলিতে বাঘ সংরক্ষণ প্রকল্প চালু আছে?

(A) জলদাপাড়া
(B) বান্ধবগড়
(C) কানহা
(D) ভিতরকনিকা

37. Metabolic disorders depend upon the functioning of

(A) Heart
(B) Muscle
(C) Liver
(D) Pancreas

বিপাকীয় গোলোযোগগুলি যে সমস্ত অঙ্গের কাজের উপর নির্ভর করে তারা হল

(A) হৃৎপিণ্ড
(B) পেশি
(C) যকৃৎ
(D) অগ্ন্যাশয়

38. Which are the living permanent tissues in the matured condition?

(A) Schlerenchyma
(B) Parenchyma
(C) Chlorenchyma
(D) Collenchyma

পরিণত অবস্থায় কোন স্থায়ীকলাগুলি জীবিত?

(A) স্ক্লেরেনকাইমা
(B) প্যারেনকাইমা
(C) ক্লোরেনকাইমা
(D) কোলেনকাইমা

39. Oxygeneted blood enters the heart through

(A) Right Auricle
(B) Right Ventricle
(C) Left Auricle
(D) Left Ventricle

অক্সিজেনেটেড ব্লাড যে অংশ দ্বারা হৃৎপিণ্ডে প্রবেশ করে, তা হল

(A) ডান অলিন্দ
(B) ডান নিলয়
(C) বাম অলিন্দ
(D) বাম নিলয়

40. The process of engulfing food and water by *Amoeba* is called

(A) Engulfing and Absorption
(B) Phagocytosis and Pinocytosis
(C) Both the above are correct
(D) None is correct

অ্যামিবার খাদ্যগ্রহণ ও জলগ্রহণ পদ্ধতিকে কী বলা হয়?

(A) গ্রাস করা ও শোষণ
(B) ফ্যাগোসাইটোসিস ও পিনোসাইটোসিস
(C) উভয়ের দুটিই ঠিক
(D) কোনোটিই ঠিক নয়

PHYSICAL SCIENCE
Category–I (Q 41 to 55)
(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

41. Which one among the following is equal to 1A?

(A) $V\Omega$ (B) $V^{-1}\Omega$
(C) Cs (D) Cs^{-1}

নীচের প্রদত্ত কোনটি 1A-কে প্রকাশ করে?

(A) $V\Omega$ (B) $V^{-1}\Omega$
(C) Cs (D) Cs^{-1}

42. Main component present in denatured spirit with ethyl alcohol is

(A) Methyl alcohol (B) Naphthalene
(C) Vinegar (D) None of these

ডিনেচার্ড স্পিরিটে ইথাইল অ্যালকোহলের সঙ্গে প্রধান যে উপাদানটি থাকে —

(A) মিথাইল অ্যালকোহল (B) ন্যাপথালিন
(C) ভিনিগার (D) এগুলির কোনোটিই নয়

43. A 50 kg block is kept on the horizontal floor, the reaction on the block would be (take $g = 10 m/s^2$)

(A) 250 N (B) 50 N
(C) 500 N (D) 1000 N

একটি আনুভূমিক মেঝের ওপর একটি 50 kg ভরের ব্লক রাখা আছে। ব্লকটির ওপর ক্রিয়াশীল প্রতিক্রিয়া— ($g = 10 m/s^2$)

(A) 250 N (B) 50 N
(C) 500 N (D) 1000 N

44. In the following table select the correct matching between the left and right column:

Left Column	Right Column
(1) 1 mole NH_3	(a) 2
(2) No. of moles in 44·8L H_2	(b) 176g
(3) No. of moles in 140g N_2	(c) 17g
(4) Wt. of 89·6L of CO_2	(d) 5

(A) 1—c, 2—a, 3—d, 4—b (B) 1—b, 2—c, 3—d, 4—a
(C) 1—d, 2—a, 3—d, 4—c (D) None of these

নীচের সারণীতে বাম ও ডান স্তম্ভে প্রদত্ত বক্তব্যগুলির সঠিক সামঞ্জস্য নির্ণয় করো:

বামস্তম্ভ	ডানস্তম্ভ
(1) এক মোল অ্যামোনিয়া	(a) 2
(2) 44·8L H_2-এর মোল সংখ্যা	(b) 176g
(3) 140g N_2-এর মোল সংখ্যা	(c) 17g
(4) 89·6L CO_2-এর ওজন	(d) 5

(A) 1—c, 2—a, 3—d, 4—b (B) 1—b, 2—c, 3—d, 4—a
(C) 1—d, 2—a, 3—d, 4—c (D) এগুলির কোনোটিই নয়

45. A body gets accelerated

(A) when an unbalanced force acts on it.
(B) when a balanced force acts on it.
(C) when there is no effective force on it.
(D) None of these

একটি বস্তুকণা ত্বরিত গতি লাভ করে

(A) যখন একটি অপ্রতিমিত বল ওর ওপর ক্রিয়া করে।
(B) যখন একটি প্রতিমিত বল ওর ওপর ক্রিয়া করে।
(C) যখন ওর ওপর কোনো কার্যকর বল ক্রিয়া করে না।
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

46. Which of the following is having identical electronic configuration like He?

(A) Li^+
(B) Na^+
(C) Li^{++}
(D) H^+

নীচের কোন আয়নটির ইলেকট্রন বিন্যাস হিলিয়ামের মতো?

(A) Li^+
(B) Na^+
(C) Li^{++}
(D) H^+

47. Cold and dilute nitric acid produces hydrogen gas when it reacts with a particular metal; name of the metal is

(A) Zn
(B) Cu
(C) Fe
(D) Mg

শীতল ও লঘু নাইট্রিক অ্যাসিড কেবলমাত্র এই ধাতুর সঙ্গে বিক্রিয়ায় হাইড্রোজেন গ্যাস উৎপন্ন করতে পারে; ধাতুটি হল

(A) Zn
(B) Cu
(C) Fe
(D) Mg

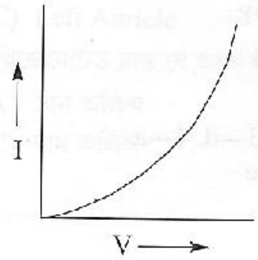
48. The order of reducing power of the halogen is

(A) $I > Br > Cl > F$
(B) $Cl > F > Br > I$
(C) $F < Cl < Br < I$
(D) $F > Cl > Br > I$

হ্যালোজেন মৌলগুলির বিজারণ ক্ষমতার ক্রমটি হল

(A) $I > Br > Cl > F$
(B) $Cl > F > Br > I$
(C) $F < Cl < Br < I$
(D) $F > Cl > Br > I$

49.



The V–I graph of a substance is given; the substance is a

(A) Metallic conductor
(B) Ohmic Conductor
(C) Non-Ohmic conductor
(D) An electrolyte

কোনো একটি পদার্থের V–I লেখচিত্র উপরে দেওয়া হয়েছে; পদার্থটি —

(A) ধাতব পরিবাহী
(B) ওহমীয় পরিবাহী
(C) অ-ওহমীয় পরিবাহী
(D) তড়িৎবিশ্লেষ্য

50. Vinegar is the aqueous solution of acetic acid in which the percentage of acid is usually

(A) 5–8%
(B) 9–12%
(C) 10%
(D) less than 5%

ভিনিগার হল অ্যাসেটিক অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণ; এতে উপস্থিত অম্লের শতকরা পরিমাণ —

(A) 5–8%
(B) 9–12%
(C) 10%
(D) 5%-এর কম

51. In case of electrolysis the oxidation occurs at

(A) cathode
(B) anode
(C) both in cathode and anode
(D) None of these

তড়িৎবিশ্লেষণ-এর সময় জারণ ঘটে

(A) ক্যাথোডে
(B) অ্যানোডে
(C) ক্যাথোড-অ্যানোড উভয়েই
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

52. 'eV' is the unit of

(A) Potential
(B) Power
(C) Work
(D) Ionisation energy

'eV' এককটি যে রাশির জন্য ব্যবহৃত হয় সেটি হল

(A) বিভব
(B) ক্ষমতা
(C) কার্য
(D) আয়নায়ন শক্তি

53. An object is kept at a distance of 20 cm from a concave mirror having focal length 10 cm; the size of the image would be

(A) diminished with respect to the object.
(B) magnified with respect to the object.
(C) equal to the size of the object.
(D) can't be said.

কোনো একটি বস্তুকে 10 cm ফোকাসদৈর্ঘ্য বিশিষ্ট অবতল দর্পণ থেকে 20 cm দূরত্বে রাখা আছে; প্রতিবিম্বের সাইজ

(A) বস্তু সাপেক্ষে ক্ষুদ্র হবে।
(B) বস্তু সাপেক্ষে বিবর্ধিত হবে।
(C) বস্তুর সাইজের সমান হবে।
(D) মন্তব্য করা সম্ভব নয়।

54. A nurse finds the increase in temperature of patient as 4·5° in Farenheit scale; the equivalent increase in Celcius scale is

(A) 8·1°
(B) 40·1°
(C) 2·9°
(D) 2·5°

একজন স্বাস্থ্যসেবিকা কোনো রুগির দেহের উষ্ণতা ফারেনহাইট স্কেলে 4·5° বৃদ্ধি হতে দেখেন; ওই উষ্ণতা বৃদ্ধি সেলসিয়াস স্কেলে হবে

(A) 8·1°
(B) 40·1°
(C) 2·9°
(D) 2·5°

55. The permissible limit of pH in drinking water is

(A) 6–8
(B) 6·5–8·5
(C) 7·5–9·5
(D) 5·5–8·5

পানীয় জলের pH-এর অনুমোদনযোগ্য সীমা হল

(A) 6–8
(B) 6·5–8·5
(C) 7·5–9·5
(D) 5·5–8·5

PHYSICAL SCIENCE

Category–II (Q 56 to 60)

(Carry 2 marks each. Only one option is correct. No negative marks.)

56. The dimensional formula of latent heat is

(A) L^2T^{-2}
(B) $L^{-2}T^2$
(C) LT^2
(D) L^2T

লীনতাপ রাশিটির মাত্রীয় সংকেত হল

(A) L^2T^{-2}
(B) $L^{-2}T^2$
(C) LT^2
(D) L^2T

57. ${}_{92}U^{238}$ emits an α particle. The product has mass number and atomic number—

(A) 236 and 92
(B) 234 and 90
(C) 238 and 90
(D) 236 and 90

${}_{92}U^{238}$ থেকে একটি α কণা নির্গত হলে উৎপন্ন দ্রব্যটির ভরসংখ্যা ও পারমাণবিক সংখ্যা যথাক্রমে

(A) 236 এবং 92
(B) 234 এবং 90
(C) 238 এবং 90
(D) 236 এবং 90

58. Sound wave is a

(A) Transverse elastic wave.
(B) Longitudinal elastic wave.
(C) Electromagnetic wave.
(D) None of these

শব্দতরঙ্গ একপ্রকার

(A) তির্যক স্থিতিস্থাপক তরঙ্গ।
(B) অনুদৈর্ঘ্য স্থিতিস্থাপক তরঙ্গ।
(C) তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ।
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

59. When a 100 W bulb glows for 1 min. the energy consumed by it is

(A) 1 kJ
(B) 100 J
(C) 6 kJ
(D) 600 J

100 W ক্ষমতাসম্পন্ন কোনো বাল্‌ব 1 মিনিট ধরে জ্বললে যে শক্তি ব্যয় হবে—

(A) 1 kJ
(B) 100 J
(C) 6 kJ
(D) 600 J

60. A car is moving with an acceleration of $5\ m/s^2$; if an identical car is attached to that car, the resultant acceleration would be

(A) $5\ m/s^2$
(B) zero
(C) $2{\cdot}5\ m/s^2$
(D) $1{\cdot}25\ m/s^2$

কোনো গাড়ি $5\ m/s^2$ ত্বরণ-সহ গতিশীল; তার সঙ্গে অনুরূপ একটি গাড়ি জুড়ে দিলে তাদের ত্বরণ হবে

(A) $5\ m/s^2$
(B) শূন্য
(C) $2{\cdot}5\ m/s^2$
(D) $1{\cdot}25\ m/s^2$

****

ENGLISH

Category–I (Q 61 to 75)

(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

61. Choose the word which means the same as 'Awesome'.
(A) Surprising
(B) Excellent
(C) Very bad
(D) Poor

62. Choose the word which is opposite in meaning to 'Active'.
(A) Brave
(B) Ugly
(C) Lazy
(D) Coward

63. Out of the four alternatives given, select a similar sentence in indirect speech:
She said to me, "You will reach there at 12 noon tomorrow."
(A) She asked me to reach there by 12 noon the previous day.
(B) She told me to reach there by 12 noon the following day.
(C) She wants me to reach there by midday.
(D) I was directed by her to reach there by 12 noon that day.

64. Fill in the blank with the appropriate option given below in the following sentence:
"I will look _______ the meaning of the word in the dictionary."
(A) at
(B) into
(C) up
(D) out

65. "He studies in _______ university in Delhi."
In the above sentence, which of the following options may be correctly used?
(A) the
(B) a
(C) an
(D) those

66. Choose the alternative that correctly fills up the blank in the given sentence:
"The wounded soldier was _______ on the stretcher."
(A) lay
(B) lied
(C) lain
(D) lie

67. Choose the correct alternative:
"The patient ________ before the doctor came."
(A) died
(B) had died
(C) die
(D) dies

68. Select the correctly spelt word:
(A) Aedmirable (B) Admerable
(C) Admireable (D) Admirable

69. Select the correctly spelt word:
(A) Chuse (B) Choose
(C) Choese (D) Choos

70. Select the correct alternative to complete the sentence meaningfully:
"A bad workman _______ with his tools."
(A) quarrels (B) quarrel
(C) quarreling (D) quarel

71. Choose the correct alternative to complete the sentence meaningfully:
"As you ________ so you reap."
(A) sown (B) sowed
(C) sow (D) will sow

72. Choose the word which has nearly the same meaning as 'Possess'.
(A) Invite (B) Wealth
(C) Own (D) Claim

73. Choose the word which has just the opposite meaning of 'Finish'.
(A) Start (B) Stop
(C) Complete (D) Turn

74. Choose the noun form of 'National'.
(A) Nation (B) Nationalize
(C) Nationally (D) Nationalized

75. A person who cannot see is called
(A) Deaf (B) Dumb
(C) Lame (D) Blind

MATHEMATICS

Category–I (Q. 76 to 85)

(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

76. If $a+\frac{1}{a}=1$, then the value of a^3+1 is

(A) 0 (B) 1 (C) a (D) a^3

যদি $a+\frac{1}{a}=1$ হয়, তাহলে a^3+1-এর মান হবে

(A) 0 (B) 1 (C) a (D) a^3

77. Sum of the roots of quadratic equation $2x^2-5x+3=0$ is

(A) 2 (B) 5 (C) 3 (D) $\frac{5}{2}$

$2x^2-5x+3=0$ — এই দ্বিঘাত সমীকরণের বীজদ্বয়ের যোগফল হবে

(A) 2 (B) 5 (C) 3 (D) $\frac{5}{2}$

78. The value of $\log_9 27-\log_{27} 9$ is

(A) 0 (B) $\frac{3}{2}$

(C) $\frac{5}{6}$ (D) None of these

$\log_9 27-\log_{27} 9$ -এর মান হবে

(A) 0 (B) $\frac{3}{2}$

(C) $\frac{5}{6}$ (D) এগুলির কোনোটিই নয়

79. If the area of a circle is 616 cm^2, then the value of the diameter of the circle is

(A) 14 cm (B) 28 cm (C) 7 cm (D) 27 cm

একটি বৃত্তের ক্ষেত্রফল 616 cm^2 হলে, বৃত্তটির ব্যাস হবে

(A) 14 cm (B) 28 cm (C) 7 cm (D) 27 cm

80. If the volume and curved surface area of a right circular cylinder be equal, then the radius of the cylinder is

(A) 2 unit (B) 3 unit (C) 4 unit (D) 5 unit

একটি লম্ববৃত্তাকার চোঙের আয়তন এবং বক্রতলের ক্ষেত্রফল সমান হলে, চোঙটির ব্যাসার্ধ হবে

(A) 2 unit (B) 3 unit (C) 4 unit (D) 5 unit

81. The principal amount which becomes Rs. 121 in 2 years at 10% compound interest, will be

(A) Rs. 50 (B) Rs. 25 (C) Rs. 75 (D) Rs. 100

যদি বার্ষিক 10% হার চক্রবৃদ্ধি সুদে কোনো আসলের 2 বছরের চক্রবৃদ্ধি সুদ 121 টাকা হয়, তবে আসল হবে

(A) 50 টাকা (B) 25 টাকা (C) 75 টাকা (D) 100 টাকা

82. If $\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{7}$, then the value of $\frac{a+b+c}{c}$ is

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 7

যদি $\frac{a}{3}=\frac{b}{4}=\frac{c}{7}$ হয়, তাহলে $\frac{a+b+c}{c}$-এর মান হবে

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 7

83. If the area of the whole surface of a cube is 216 cm^2, then length of its diagonal is

(A) $2\sqrt{3}$ cm (B) $4\sqrt{3}$ cm (C) $6\sqrt{3}$ cm (D) $8\sqrt{3}$ cm

কোনো ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল 216 cm^2 হলে, কর্ণের দৈর্ঘ্য হবে

(A) $2\sqrt{3}$ cm (B) $4\sqrt{3}$ cm (C) $6\sqrt{3}$ cm (D) $8\sqrt{3}$ cm

84. If $\sin\theta\cos\theta=\frac{1}{2}$, then the value of $\sin\theta-\cos\theta$ is

(A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2

$\sin\theta\cos\theta=\frac{1}{2}$ হলে, $\sin\theta-\cos\theta$ এর মান হবে

(A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2

85. A person bought some apples and if cost price of 5 apples be Rs. 6 and the person sells all as 2 apples for Rs. 3, then profit will be

(A) 30% (B) 20% (C) 25% (D) 10%

একজন লোক কিছু আপেল কিনল। যদি 5টি আপেলের ক্রয়মূল্য 6 টাকা হয় এবং 3 টাকায় 2টি আপেল হিসেবে বিক্রি করেন, তাহলে তার লাভের শতকরা হার হবে

(A) 30% (B) 20% (C) 25% (D) 10%

****

GENERAL KNOWLEDGE

Category–I (Q. 86 to 95)

(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

86. The largest lake in the world is ________.

(A) Ontario (B) Caspian Sea
(C) Lake Superior (D) Baikal

বিশ্বের বৃহত্তম হ্রদ হল ________ ।

(A) অন্টারিও (B) কাস্পিয়ান সাগর
(C) লেক সুপিরিয়র (D) বৈকাল

87. The novel 'War and Peace' was written by ________.

(A) Ivan Turgenev (B) Anton Chekhov
(C) Leo Tolstoy (D) Fyodor Dostoevsky

'War and Peace' উপন্যাসটি লিখেছেন ________ ।

(A) ইভান তুর্গেনেভ (B) আন্তন চেখভ
(C) লিও টলস্টয় (D) ফিওদর দস্তয়েভস্কি

88. Who was the First Prime Minister of India?

(A) Indira Gandhi (B) Motilal Nehru
(C) Pandit Jawaharlal Nehru (D) Rajendra Prasad

ভারতের প্রথম প্রধানমন্ত্রী কে ছিলেন?

(A) ইন্দিরা গান্ধী (B) মোতিলাল নেহরু
(C) পণ্ডিত জওহরলাল নেহরু (D) রাজেন্দ্র প্রসাদ

89. The capital of Japan is ________.

(A) Seoul (B) Bangkok
(C) Beijing (D) Tokyo

জাপানের রাজধানী হল ________ ।

(A) সিওল (B) ব্যাংকক
(C) বেইজিং (D) টোকিও

90. The longest river in the world is ________.

(A) Amazon (B) Mississippi
(C) Nile (D) Yangtze

বিশ্বের দীর্ঘতম নদী হল ________ ।

(A) আমাজন (B) মিসিসিপি
(C) নীল নদ (D) ইয়াংতজে

91. __________ gas is used to extinguish fires.

(A) Nitrogen (B) Carbon dioxide
(C) Oxygen (D) Hydrogen

__________ গ্যাস আগুন নেভাতে ব্যবহৃত হয়।

(A) নাইট্রোজেন (B) কার্বন ডাইঅক্সাইড
(C) অক্সিজেন (D) হাইড্রোজেন

92. How many states are there in India?

(A) 28 states (B) 24 states
(C) 29 states (D) 25 states

ভারতে কয়টি রাজ্য রয়েছে?

(A) 28টি রাজ্য (B) 24টি রাজ্য
(C) 29টি রাজ্য (D) 25টি রাজ্য

93. __________ is the national bird of India.

(A) Swan (B) Peacock
(C) Sparrow (D) Eagle

__________ ভারতের জাতীয় পাখি।

(A) হাঁস (B) ময়ূর
(C) চড়াইপাখী (D) ইগল

94. How many years are there in One Millennium?

(A) 100 years (B) 2000 years
(C) 10000 years (D) 1000 years

এক সহস্রাব্দে কত বছর থাকে?

(A) 100 বছর (B) 2000 বছর
(C) 10000 বছর (D) 1000 বছর

95. __________ chemical element is designated as 'Hg'.

(A) Copper (B) Silver
(C) Tin (D) Mercury

__________ রাসায়নিক উপাদান 'Hg' হিসেবে মনোনীত করা হয়।

(A) তামা (B) রুপা
(C) টিন (D) পারদ

****

LOGICAL REASONING

Category–I (Q. 96 to 100)

(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)

96. Choose the correct option in the (?) position.

India : Delhi :: Bangladesh : ?

(A) Dhaka
(B) Kathmandu
(C) Kabul
(D) Beijing

97. Choose the correct option in the (?) position.

$2^2 + 1, 3^2 + 2, 4^2 + 3, ?$

(A) $5^2 + 4$
(B) $5^2 + 2$
(C) $5^2 + 3$
(D) $5^2 + 1$

98. Find the odd one out.

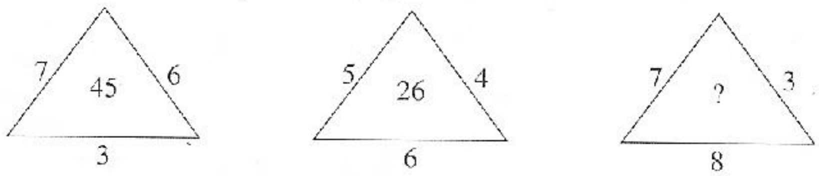
(A) 36
(B) 64
(C) 121
(D) 13

99. Determine the correct alternative, which will replace the question mark.

2	5	7
12	8	20
11	3	?

(A) 12
(B) 14
(C) 15
(D) 18

100. Which number will replace the (?) mark?



(A) 59
(B) 18
(C) 29
(D) 31