## LIFE SCIENCE

### Category–I (Q 1 to 30)

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

1. After mitotic cell division, a male human cell will have
   (A) 44 + XX chromosome
   (B) 44 + XY chromosome
   (C) 22 + XX chromosome
   (D) 22 + XY chromosome

   মাইটোসিস কোশ বিভাজনের পর একজন পুরুষের কোষের ক্রোমোজোম সংখ্যা হল
   (A) 44 + XX ক্রোমোজোম
   (B) 44 + XY ক্রোমোজোম
   (C) 22 + XX ক্রোমোজোম
   (D) 22 + XY ক্রোমোজোম

2. Which of the following is found both in the cells of a mango plant and a monkey?
   (A) Chloroplasts
   (B) Centrioles
   (C) Cell wall
   (D) Cell membrane

   নিম্নলিখিত কোনটি আমগাছের কোষ ও বাঁদরের কোষ উভয় স্থানেই পাওয়া যায়?
   (A) ক্লোরোপ্লাস্ট
   (B) সেন্ট্রিওল
   (C) কোষ প্রাচীর
   (D) কোষ পর্দা

3. Mammalian fertilization takes place in—
   (A) Fallopian Tube
   (B) Ovary
   (C) Uterus
   (D) Vagina

   স্তন্যপায়ী প্রাণীর নিষেক প্রক্রিয়া সম্পন্ন হয়
   (A) ফ্যালোপিয়ান নালীতে
   (B) ডিম্বাশয়ে
   (C) জরায়ুতে
   (D) যোনিতে

4. Cretinism and Myxedema are due to
   (A) hypersecretion of thyroxine.
   (B) hypersecretion of growth hormone.
   (C) hyposecretion of thyroxine.
   (D) hyposecretion of growth hormone.

   ক্রেটিনিজম এবং মিক্সিডিমার কারণ হল
   (A) থাইরক্সিনের অধিক ক্ষরণ।
   (B) গ্রোথ হরমোনের অধিক ক্ষরণ।
   (C) থাইরক্সিনের স্বল্প ক্ষরণ।
   (D) গ্রোথ হরমোনের স্বল্প ক্ষরণ।

5. The site of light reaction in the cells of green leaf is
   (A) inner membrane of chloroplast.
   (B) outer membrane of chloroplast.
   (C) grana of chloroplast.
   (D) stroma of chloroplast.

   সবুজ পাতার কোষের যে অংশে আলোক বিক্রিয়া সম্পন্ন হয়—
   (A) ক্লোরোপ্লাস্ট-এর আন্তঃপর্দা
   (B) ক্লোরোপ্লাস্ট-এর বহিঃপর্দা
   (C) ক্লোরোপ্লাস্ট-এর গ্রানা
   (D) ক্লোরোপ্লাস্ট-এর স্ট্রোমা

6. The typical natural pacemaker of human heart is
   (A) AV node
   (B) SA node
   (C) Bundle of His
   (D) Purkinje fibres

মানব হৃদয়ের হৃদযন্ত্রের সাধারণ ও প্রাকৃতিক পেসমেকারটি হল
   (A) AV নোড
   (B) SA নোড
   (C) হিজের বাণ্ডিল
   (D) পারকিনজি তন্তু

7. Sperms are produced in
   (A) Leydig cells
   (B) Seminal vesicle
   (C) Seminiferous tubule
   (D) Epididymis

শুক্রাণুর উৎপাদন স্থান হল
   (A) লেডিগ কোষ
   (B) শুক্রথলি
   (C) শুক্রনালী
   (D) এপিডিডাইমিস

8. The theory not postulated by Darwin was
   (A) Survival of fittest
   (B) Struggle for existence
   (C) Natural selection
   (D) Use and dis-use theory

ডারউইনের মতবাদ কোন তত্ত্বটিকে স্বীকৃতি দেয় না?
   (A) যোগ্যতমের উদ্বর্তন
   (B) অস্তিত্বের জন্য সংগ্রাম
   (C) প্রাকৃতিক নির্বাচন
   (D) ব্যবহার-অব্যবহার তত্ত্ব

9. Which chamber of the human heart has the thickest muscular wall?
   (A) Left atrium
   (B) Right atrium
   (C) Left ventricle
   (D) Right ventricle

মানব হৃদয়ের কোন প্রকোষ্ঠের পেশীর প্রাচীর সবচেয়ে মোটা?
   (A) বাম অলিন্দ
   (B) ডান অলিন্দ
   (C) বাম নিলয়
   (D) ডান নিলয়

10. Which part of the eye controls the amount of light entering?
   (A) Retina
   (B) Lens
   (C) Iris
   (D) Cornea

চোখের কোন অংশ প্রবেশ করা আলোর পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে?
   (A) রেটিনা
   (B) লেন্স
   (C) আইরিস
   (D) কর্নিয়া

11. Which one is not a steroid hormone?

(A) Aldosterone
(B) Estrogen
(C) Androgen
(D) Thyroxine

নিম্নলিখিত কোনটি স্টেরয়েড হরমোন নয়?

(A) অ্যালডোস্টেরন
(B) ইস্ট্রোজেন
(C) অ্যান্ড্রোজেন
(D) থাইরক্সিন

12. The pale-yellow color of normal human urine is due to the pigment—

(A) Anthocyanin
(B) Haemoglobin
(C) Melanin
(D) Urochrome

মানুষের স্বাভাবিক মূত্রের ঈষৎ হলুদ বর্ণের জন্য দায়ী রঞ্জকটি হল

(A) অ্যান্থোসায়ানিন
(B) হিমোগ্লোবিন
(C) মেলানিন
(D) ইউরোক্রোম

13. Which blood group is called the "universal donor"?

(A) A
(B) B
(C) AB
(D) O

কোন রক্তের গ্রুপকে "সর্বজনীন দাতা" বলা হয়?

(A) A
(B) B
(C) AB
(D) O

14. The blood vessels that carry blood away from the heart are called

(A) Veins
(B) Arteries
(C) Capillaries
(D) Venules

যে রক্তনালী হৃদয় থেকে রক্ত বহন করে তাকে বলা হয়

(A) শিরা
(B) ধমনী
(C) কৈশিক নালী
(D) ভেনিউল

15. Which of the following is not a water borne disease?

(A) Diarrhea
(B) Typhoid
(C) Diabetes
(D) Dysentery

নিম্নলিখিত কোনটি জলবাহিত অসুখ নয়?

(A) ডায়রিয়া
(B) টাইফয়েড
(C) ডায়াবেটিস
(D) আমাশয়

16. Ascorbic acid is

(A) Vitamin C
(B) Vitamin A
(C) Vitamin D
(D) Vitamin E

অ্যাসকরবিক অ্যাসিড হল

(A) ভিটামিন C
(B) ভিটামিন A
(C) ভিটামিন D
(D) ভিটামিন E

17. Which type of blood vessels have valves to prevent backflow?

(A) Arteries
(B) Veins
(C) Capillaries
(D) Arterioles

কোন ধরনের রক্তনালীতে রক্তের উল্টো প্রবাহ ঠেকাতে ভাল্ভ থাকে?

(A) ধমনী
(B) শিরা
(C) কৈশিকনালী
(D) আর্টেরিওল

18. Which vitamin is synthesized in the skin by sunlight?

(A) Vitamin A
(B) Vitamin B
(C) Vitamin C
(D) Vitamin D

সূর্যালোকের সাহায্যে ত্বকে কোন ভিটামিন তৈরি হয়?

(A) ভিটামিন A
(B) ভিটামিন B
(C) ভিটামিন C
(D) ভিটামিন D

19. The organ that does not belong to the excretory system—

(A) Urethra
(B) Uterus
(C) Ureter
(D) Urinary Bladder

নিম্নলিখিত যে অঙ্গটি রেচন তন্ত্রের অংশ নয়

(A) মূত্রনালী
(B) জরায়ু
(C) গবিনী
(D) মূত্রথলি

20. Which part of the female reproductive system produces ovum?

(A) Uterus
(B) Ovary
(C) Fallopian tube
(D) Cervix

নারীর প্রজননতন্ত্রের কোন অংশ ডিম্বাণু উৎপন্ন করে?

(A) জরায়ু
(B) ডিম্বাশয়
(C) ফ্যালোপিয়ান নালী
(D) সার্ভিক্স

21. Pollination by birds is termed as

(A) Entomophily
(B) Ornithophily
(C) Anemophily
(D) Elephophily

পাখির দ্বারা পরাগসংযোগ পদ্ধতিকে বলা হয়

(A) এন্টেমোফিলি
(B) অর্নিথোফিলি
(C) অ্যানিমোফিলি
(D) এলিফোফিলি

22. The hormone that affects urination is

(A) Adrenaline
(B) Vasopressin
(C) Estrogen
(D) Thyroxine

যে হরমোনটি মূত্রত্যাগ পদ্ধতিকে প্রভাবিত করে সেটি হল

(A) অ্যাড্রিনালিন
(B) ভেসোপ্রেসিন
(C) ইস্ট্রোজেন
(D) থাইরক্সিন

23. BCG vaccine provides immunity against

(A) Tuberculosis
(B) Mumps
(C) Rabies
(D) AIDS

BCG টিকা যে অসুখের বিরুদ্ধে অনাক্রম্যতা দেয় তা হল

(A) যক্ষ্মা
(B) মাম্পস্
(C) জলাতঙ্ক
(D) এইডস্

24. Which part of the digestive system is mainly responsible for absorption of nutrients?

(A) Stomach
(B) Small intestine
(C) Large intestine
(D) Pancreas

পরিপাকতন্ত্রের কোন অংশ মূলত পুষ্টি শোষণের জন্য দায়ী?

(A) পাকস্থলী
(B) ক্ষুদ্রান্ত্র
(C) বৃহদান্ত্র
(D) অগ্ন্যাশয়

25. Which blood cells are responsible for transporting oxygen?

(A) Platelets
(B) Lymphocytes
(C) Red blood cells
(D) White blood cells

রক্তের কোন কোষগুলি অক্সিজেন পরিবহনের জন্য দায়ী?

(A) প্লেটলেটস
(B) লিম্ফোসাইট
(C) লোহিত রক্তকণিকা
(D) শ্বেত রক্তকণিকা

26. Which part of the respiratory system is also called the 'voice box'?

(A) Pharynx
(B) Trachea
(C) Larynx
(D) Bronchi

শ্বাসযন্ত্রের কোন অংশকে 'স্বরযন্ত্র' বলা হয়?

(A) ফ্যারিংক্স
(B) ট্র্যাকিয়া
(C) ল্যারিংক্স
(D) ব্রঙ্কাই

27. Dental formula of adult human is

(A) $I_2C_2P_1M_3$
(B) $I_2C_1P_2M_3$
(C) $I_3C_1P_2M_3$
(D) $I_2C_2P_3M_1$

পরিণত মানুষের দন্ত সংকেত—

(A) $I_2C_2P_1M_3$
(B) $I_2C_1P_2M_3$
(C) $I_3C_1P_2M_3$
(D) $I_2C_2P_3M_1$

28. What is the normal pH of human blood?

(A) 5.0 – 5.5
(B) 6.0 – 6.5
(C) 7.35 – 7.45
(D) 8.0 – 8.5

মানব রক্তের স্বাভাবিক pH কত?

(A) 5.0 – 5.5
(B) 6.0 – 6.5
(C) 7.35 – 7.45
(D) 8.0 – 8.5

29. Which part of the human brain controls breathing?

(A) Cerebrum
(B) Cerebellum
(C) Medulla oblongata
(D) Thalamus

মানব মস্তিষ্কের কোন অংশ শ্বাস-প্রশ্বাস নিয়ন্ত্রণ করে?

(A) সেরিব্রাম
(B) সেরিবেলাম
(C) মেডুলা অবলংগাটা
(D) থ্যালামাস

30. The fluid present between layers of meninges is

(A) Pericardial fluid
(B) CSF
(C) Pleural fluid
(D) Synovial fluid

মেনিনজেস পর্দার মধ্যবর্তী স্থানের তরলটি হল

(A) পেরিকার্ডিয়াল তরল
(B) CSF
(C) প্লুরাল তরল
(D) সাইনোভিয়াল তরল

## LIFE SCIENCE

### Category–II (Q 31 to 40)

**(Carry 2 marks each. One or more option is correct. No negative marks.)**

**31.** Which of the following are fat-soluble vitamins?

(A) Vitamin A
(B) Vitamin B-complex
(C) Vitamin D
(D) Vitamin E

নিম্নলিখিত কোন ভিটামিনগুলি চর্বিতে দ্রবণীয়?

(A) ভিটামিন A
(B) ভিটামিন B-কমপ্লেক্স
(C) ভিটামিন D
(D) ভিটামিন E

**32.** Which of the following are parts of the female reproductive system?

(A) Ovary
(B) Testis
(C) Fallopian tube
(D) Uterus

নিম্নলিখিত কোনগুলি নারী প্রজননতন্ত্রের অংশ?

(A) ডিম্বাশয়
(B) অণ্ডকোষ
(C) ফ্যালোপিয়ান নালী
(D) গর্ভাশয়

**33.** Which of the following are components of the central nervous system?

(A) Brain
(B) Spinal cord
(C) Nerves of hands
(D) Eyes

নিম্নলিখিত কোনগুলিকে কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্রের অংশ?

(A) মস্তিষ্ক
(B) মেরুদণ্ড
(C) হাতের স্নায়ু
(D) চোখ

**34.** Cells that are found in bone marrow—

(A) RBC
(B) Platelets
(C) WBC
(D) None of them

অস্থিমজ্জায় প্রাপ্ত কোষগুলি হল

(A) RBC
(B) অণুচক্রিকা
(C) WBC
(D) এগুলির কোনোটিই নয়

**35.** Which of the following are water-borne diseases?

(A) Cholera
(B) Pertussis
(C) Tuberculosis
(D) Giardiasis

নিম্নলিখিত কোন রোগগুলি জলবাহিত রোগ?

(A) কলেরা
(B) পার্টুসিস
(C) যক্ষ্মা
(D) জিয়ার্ডিয়াসিস

36. Which of the following diseases are not caused by viruses?

(A) Hepatitis B
(B) Cholera
(C) Polio
(D) Typhoid

নিম্নলিখিত কোন রোগগুলি ভাইরাস দ্বারা সৃষ্ট নয়?

(A) হেপাটাইটিস B
(B) কলেরা
(C) পোলিয়ো
(D) টাইফয়েড

37. Identify the structural components of RNA—

(A) Ribose sugar
(B) Thymine
(C) Valine
(D) Uracil

RNA-এর গঠনগত উপাদান—

(A) রাইবোজ শর্করা
(B) থাইমিন
(C) ভ্যালিন
(D) ইউরাসিল

38. Identify the correct statements regarding meiosis:

(A) It occurs in somatic cells.
(B) It is a reductional division.
(C) Crossing over does not occur.
(D) Four daughter cells are produced.

মিয়োসিস সম্পর্কে সঠিক উক্তিগুলি নির্বাচন করো :

(A) এটি দেহকোষে সম্পন্ন হয়।
(B) এটি একটি হ্রাস বিভাজন।
(C) ক্রসিং ওভার ঘটে না।
(D) চারটি অপত্য কোষ উৎপন্ন হয়।

39. Which of the following statements are <u>not correct</u>?

(A) Estrogen is a peptide hormone.
(B) Insulin helps in controlling blood glucose level.
(C) Gastrin helps in digestion.
(D) Adrenaline helps in reproduction.

নিম্নলিখিত কোন তথ্যগুলি সঠিক নয়?

(A) ইস্ট্রোজেন একটি পেপটাইড হরমোন।
(B) ইনসুলিন রক্তের শর্করার পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে।
(C) গ্যাসট্রিন পরিপাকে সহায়তা করে।
(D) অ্যাড্রিনালিন জননে সহায়তা করে।

40. Which of the following substances are examples of carbohydrates?

(A) Glucose
(B) Starch
(C) Methionine
(D) Ethanol

নিম্নলিখিত কোন পদার্থগুলি শর্করার উদাহরণ?

(A) গ্লুকোজ
(B) স্টার্চ
(C) মিথিওনাইন
(D) ইথানল

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

**41.** A light ray is incident from air to glass medium at an angle of incidence of 30° and is refracted at an angle of 20°. The deviation of the ray is

(A) 15° (B) 25°
(C) 10° (D) 5°

একটি আলোক-রশ্মি বায়ু থেকে কাচ মাধ্যমে 30° আপতন কোণে আপতিত হয়ে 20° প্রতিসরণ কোণ সৃষ্টি করে। রশ্মিটির চ্যুতি হল

(A) 15° (B) 25°
(C) 10° (D) 5°

**42.** An element has 12 electrons in it. Position of that element in the periodic table is in

(A) Group- 2; Period- 2 (B) Group- 12; Period- 2
(C) Group- 2; Period- 3 (D) Group- 4; Period- 3

একটি মৌলের 12টি ইলেকট্রন আছে। পর্যায় সারণীতে ওই মৌলের অবস্থান হল

(A) শ্রেণি- 2; পর্যায়- 2 (B) শ্রেণি- 12; পর্যায়- 2
(C) শ্রেণি- 2; পর্যায়- 3 (D) শ্রেণি- 4; পর্যায়- 3

**43.** The power of a lens is – 2·0 D. Its focal length is

(A) + 25 cm (B) – 30 cm
(C) + 2·0 m (D) – 0·5 m

একটি লেন্সের শক্তি – 2·0 D। এর ফোকাস দৈর্ঘ্য কত?

(A) + 25 cm (B) – 30 cm
(C) + 2·0 m (D) – 0·5 m

**44.** The energy of a photon of light is proportional to its ________.

(A) amplitude (B) velocity
(C) wavelength (D) frequency

আলোর একটি ফোটনের শক্তি তার ________-এর সমানুপাতিক।

(A) বিস্তার (Amplitude) (B) বেগ (Velocity)
(C) তরঙ্গদৈর্ঘ্য (Wavelength) (D) কম্পাঙ্ক (Frequency)

**45.** A sound wave travels from air to water. The quantity that remains unchanged is

(A) wavelength (B) frequency
(C) velocity (D) amplitude

একটি শব্দ তরঙ্গ বাতাস থেকে জলে গমন করলে যে রাশি অপরিবর্তিত থাকে তা হল

(A) তরঙ্গদৈর্ঘ্য (Wavelength) (B) কম্পাঙ্ক (Frequency)
(C) বেগ (Velocity) (D) বিস্তার (Amplitude)

46. A wave has a frequency of 50 Hz and a wavelength of 2 m. Its velocity is

(A) 25 m/s
(B) 100 m/s
(C) 0·04 m/s
(D) 52 m/s

একটি তরঙ্গের কম্পাঙ্ক 50 Hz ও তরঙ্গদৈর্ঘ্য 2 m হলে তার বেগ হবে

(A) 25 m/s
(B) 100 m/s
(C) 0·04 m/s
(D) 52 m/s

47. Which of the following elements is least reactive?

(A) Ar
(B) P
(C) Na
(D) Br

নীচের উপাদানগুলির মধ্যে কোনটি সবচেয়ে কম সক্রিয়?

(A) Ar
(B) P
(C) Na
(D) Br

48. The SI unit of pressure is

(A) Newton
(B) Joule
(C) Pascal
(D) Watt

চাপের SI একক হল

(A) নিউটন
(B) জুল
(C) পাস্কাল
(D) ওয়াট

49. Which of the following will form brown precipitate upon reacting with Nessler's reagent?

(A) $CO_2$
(B) HCl
(C) $NH_3$
(D) $N_2$

নেসলারের বিকারকে সাথে বিক্রিয়া করলে নীচের কোনটি বাদামি রঙের অধঃক্ষেপ তৈরি করবে?

(A) $CO_2$
(B) HCl
(C) $NH_3$
(D) $N_2$

50. To raise the temperature of 2 kg of water by 10°C (c = 4200 J/kg·K), the energy required is

(A) 84 kJ
(B) 8·4 kJ
(C) 840 kJ
(D) 42 kJ

2 kg পরিমাণ জলের তাপমাত্রা 10°C বাড়াতে যে পরিমাণ তাপশক্তি প্রয়োজন, তা হল (c = 4200 J/kg·K)

(A) 84 kJ
(B) 8·4 kJ
(C) 840 kJ
(D) 42 kJ

**51.** Correct formula of calcium phosphate is

(A) $Ca_2(PO_4)_3$ (B) $CaPO_4$
(C) $Ca(PO_4)_2$ (D) $Ca_3(PO_4)_2$

ক্যালশিয়াম ফসফেটের সঠিক সংকেত হল

(A) $Ca_2(PO_4)_3$ (B) $CaPO_4$
(C) $Ca(PO_4)_2$ (D) $Ca_3(PO_4)_2$

**52.** The work done by a force on an object does NOT depend upon the

(A) force applied. (B) displacement.
(C) angle between force and displacement. (D) initial velocity of the object.

একটি বস্তুর উপর কৃতকার্য যে রাশির উপরে নির্ভর করে না, তা হল

(A) প্রযুক্ত বল (B) সরণ
(C) প্রযুক্ত বল ও সরণ-এর মধ্যবর্তী কোণ (D) বস্তুর প্রাথমিক বেগ

**53.** Brine is a solution of ________.

(A) $CaCl_2$ (B) NaCl
(C) KCl (D) AgCl

ব্রাইন হল একটি দ্রবণ ________-এর।

(A) $CaCl_2$ (B) NaCl
(C) KCl (D) AgCl

**54.** Which of the following solutions has the highest $H^+$ ion concentration?

(A) Pure water (pH 7·0) (B) Lemon juice (pH 2·2)
(C) Apple juice (pH 3·6) (D) Baking soda solution (pH 9·0)

নীচের কোন দ্রবণে $H^+$ আয়নের ঘনত্ব সবচেয়ে বেশি?

(A) বিশুদ্ধ জল (pH 7·0) (B) লেবুর রস (pH 2·2)
(C) আপেলের রস (pH 3·6) (D) বেকিং সোডার দ্রবণ (pH 9·0)

**55.** Which metal is used to coat iron during galvanization?

(A) Zinc (B) Chromium
(C) Tin (D) Copper

গ্যালভানাইজেশনের সময় লোহার উপর কোন ধাতু লেপন করা হয়?

(A) দস্তা (B) ক্রোমিয়াম
(C) টিন (D) তামা

## PHYSICAL SCIENCE

### Category–II (Q. 56 to 60)

**(Carry 2 marks each. One or more option is correct. No negative marks.)**

**56.** A pair of isotopes have

(A) same number of protons.
(B) same number of electrons.
(C) same number of neutrons.
(D) same mass number.

একজোড়া আইসোটোপে থাকে

(A) একই সংখ্যক প্রোটন।
(B) একই সংখ্যক ইলেকট্রন।
(C) একই সংখ্যক নিউট্রন।
(D) একই ভর সংখ্যা।

**57.** A man lifts a 50 kg box to a height of 2 m ($g = 9{\cdot}8\ ms^{-2}$). The work done is

(A) 980 J
(B) 9800 J
(C) 100 J
(D) 4900 J

একজন ব্যক্তি একটি 50 kg বস্তুকে 2 m উচ্চতায় তুললে যে কৃতকার্য হয় তার মান হল (অভিকর্ষজ ত্বরণ, $g = 9{\cdot}8\ ms^{-2}$)

(A) 980 J
(B) 9800 J
(C) 100 J
(D) 4900 J

**58.** Primary constituent element(s) of bronze is/are

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

ব্রোঞ্জের প্রাথমিক উপাদানটি/গুলি হল

(A) টিন
(B) পারদ
(C) লোহা
(D) তামা

**59.** If two identical capacitors are connected in series and parallel, the equivalent capacitance will be

(A) 2C and C/2
(B) C/2 and 2C
(C) C and 2C
(D) $C^2/2$ and $2C^2$

দুটি সমান ধারককে শ্রেণি এবং সমান্তরাল যুক্ত করলে, সমতুল্য ধারকত্ব হবে

(A) 2C এবং C/2
(B) C/2 এবং 2C
(C) C এবং 2C
(D) $C^2/2$ এবং $2C^2$

**60.** A car accelerates uniformly from 10 m/s to 30 m/s in 10 s. What is its acceleration?

(A) $1\ m/s^2$
(B) $2\ m/s^2$
(C) $3\ m/s^2$
(D) $0{\cdot}5\ m/s^2$

একটি গাড়ি সমত্বরণে 10 s সময়ে 10 m/s থেকে 30 m/s গতিবেগ প্রাপ্ত হয়। তার ত্বরণের মান কত?

(A) $1\ m/s^2$
(B) $2\ m/s^2$
(C) $3\ m/s^2$
(D) $0{\cdot}5\ m/s^2$

## ENGLISH

### Category–I (Q. 61 to 75)

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

61. Fill in the blank with correct alternative:
I prefer tea __________ coffee.
(A) than (B) over
(C) to (D) in

62. Which of the following words denote "a customary way of operation or behaviour"?
(A) Commit (B) Concern
(C) Intend (D) Practice

63. Fill in the blank with the most appropriate option given below:
India gained her freedom __________ midnight.
(A) in (B) from
(C) on (D) at

64. Select the wrongly spelt word:
(A) Question (B) Mannequin
(C) Phosforus (D) Dent

65. Choose the word which means the same as 'Friendly':
(A) Amiable (B) Stand-offish
(C) Supercilious (D) Bellicose

66. Which of the following is an adjective form of 'Sharpener'?
(A) Sharpen (B) Sharpness
(C) Sharp (D) Sharply

67. Choose the word which is opposite in meaning to 'Gentle':
(A) Tender (B) Brutal
(C) Pacific (D) Serene

68. Fill in the blank with an appropriate word from the options given below:
__________ pollution control measures are expensive, many industries hesitate to adopt them.
(A) However (B) Despite
(C) Although (D) Since

* * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * * *

**69.** Choose the correctly spelt word:

(A) Slaughter
(B) Sleighter
(C) Sloughter
(D) Sloiter

**70.** Select the correctly spelt option:

(A) Occassion
(B) Ocassion
(C) Occasion
(D) Occation

**71.** Fill in the blank with the correct alternative:

No other peak is as __________ as the Himalayas.

(A) high
(B) higher
(C) highest
(D) more high

**72.** Choose the word that can replace both the words in italics in the two given sentences:

(i) That ticket is *valid* for travel on any flight.

(ii) It's a *substantial* ten miles to the next gas station.

(A) quiet
(B) invalid
(C) good
(D) spring

**73.** There are many __________ in the world.

In the above sentence, which of the following options may be correctly used?

(A) poors
(B) poor people
(C) poverty
(D) poor

**74.** "My son is ______ apple of my eye."

In the above sentence, which of the following options may be correctly used?

(A) a
(B) an
(C) the
(D) one

**75.** Choose the word that has nearly the same meaning as 'Endangered':

(A) Excellent
(B) Unnatural
(C) Threatened
(D) Extinct

# MATHEMATICS

## Category–I (Q. 76 to 85)

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

**76.** The value of $1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + ... + 15^2$ is

(A) 1246 (B) 1240 (C) 1239 (D) 1235

$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + ... + 15^2$-এর মান হবে

(A) 1246 (B) 1240 (C) 1239 (D) 1235

**77.** If $m + \frac{1}{m} = \sqrt{3}$, then value of $m^3 + \frac{1}{m^3}$ is

(A) 0 (B) 3 (C) $3\sqrt{3}$ (D) $6\sqrt{3}$

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

(A) 0 (B) 3 (C) $3\sqrt{3}$ (D) $6\sqrt{3}$

**78.** If α, β be two roots of the equation $x^2 - 3x + 6 = 0$, then the value of $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is

(A) 3 (B) 6 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2

$x^2 - 3x + 6 = 0$ সমীকরণটির বীজদ্বয় α এবং β হলে, $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$-এর মান হবে

(A) 3 (B) 6 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2

**79.** If the total surface area and the volume of a cube are numerically equal, then the length of the side of the cube is

(A) 2 unit (B) 4 unit (C) 6 unit (D) 8 unit

একটি ঘনকের সমগ্রতলের ক্ষেত্রফল এবং আয়তন সাংখ্যমানে সমান হলে, ঘনকের বাহুর দৈর্ঘ্য হবে

(A) 2 একক (B) 4 একক (C) 6 একক (D) 8 একক

**80.** The ratio of the capital investments of three friends is 10 : 12 : 15. If the total profit at the end of the year is Rs. 37,000, what will be the profit of the third friend?

(A) Rs. 10,000 (B) Rs. 12,000 (C) Rs. 15,000 (D) Rs. 20,000

তিনবন্ধুর মূলধনের অনুপাত 10 : 12 : 15। বছরের শেষে মোট লাভ 37,000 টাকা হলে, তৃতীয় বন্ধুর লভ্যাংশ হবে

(A) 10,000 টাকা (B) 12,000 টাকা (C) 15,000 টাকা (D) 20,000 টাকা

**81.** At an annual simple interest rate of 5%, what principal amount will yield 8 Rs. as quarterly (3-month) interest?

(A) Rs. 540 (B) Rs. 640 (C) Rs. 500 (D) Rs. 600

বার্ষিক 5% সরল সুদের হারে কত টাকার ত্রৈমাসিক সুদ 8 টাকা হবে?

(A) 540 টাকা (B) 640 টাকা (C) 500 টাকা (D) 600 টাকা

**82.** If $3a = 5b = 9c$, then $a : b : c = ?$

(A) $3 : 5 : 9$ (B) $15 : 9 : 5$ (C) $9 : 15 : 5$ (D) $9 : 5 : 6$

$3a = 5b = 9c$ হলে, $a : b : c = ?$

(A) $3 : 5 : 9$ (B) $15 : 9 : 5$ (C) $9 : 15 : 5$ (D) $9 : 5 : 6$

**83.** If $\log\frac{c}{d} + \log\frac{d}{c} = \log x$, then the value of $x$ is

(A) 1 (B) 0 (C) $\frac{c}{d} + \frac{d}{c}$ (D) None of these

যদি $\log\frac{c}{d} + \log\frac{d}{c} = \log x$ হয়, তাহলে $x$-এর মান হবে

(A) 1 (B) 0 (C) $\frac{c}{d} + \frac{d}{c}$ (D) এগুলির কোনোটিই নয়

**84.** The area of the largest circle that can be inscribed in a square of side 6 cm is

(A) $36\pi$ sq. cm (B) $9\pi$ sq. cm (C) $12\pi$ sq. cm (D) $18\pi$ sq. cm

6 cm বাহুবিশিষ্ট একটি বর্গক্ষেত্রের ভিতরে অবস্থিত সর্ববৃহৎ বৃত্তের ক্ষেত্রফল হবে

(A) $36\pi$ বর্গ সেমি (B) $9\pi$ বর্গ সেমি (C) $12\pi$ বর্গ সেমি (D) $18\pi$ বর্গ সেমি

**85.** If $\tan(\theta + 15°) = \sqrt{3}$, then value of $\sin\theta + \cos\theta$ is

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$

$\tan(\theta + 15°) = \sqrt{3}$ হলে, $\sin\theta + \cos\theta$-এর মান হবে

(A) 0 (B) 1 (C) $\sqrt{3}$ (D) $\sqrt{2}$

## GENERAL KNOWLEDGE

### Category–I (Q. 86 to 95)

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

**86.** Which mountain is the highest in the world?

(A) Everest
(B) K2
(C) Fuji
(D) Kangchenjunga

বিশ্বের সর্বোচ্চ পর্বত কোনটি?

(A) এভারেস্ট
(B) K2
(C) ফুজি
(D) কাঞ্চনজঙ্ঘা

**87.** How many permanent members are there in the United Nations Security Council?

(A) 6
(B) 8
(C) 3
(D) 5

সম্মিলিত জাতিপুঞ্জের নিরাপত্তা পরিষদের স্থায়ী সদস্যের সংখ্যা কত?

(A) 6
(B) 8
(C) 3
(D) 5

**88.** How many languages are included in the Eighth Schedule of the Indian Constitution?

(A) 22
(B) 26
(C) 29
(D) 18

ভারতীয় সংবিধানের অষ্টম তপশিলভুক্ত ভাষার সংখ্যা ক'টি?

(A) 22
(B) 26
(C) 29
(D) 18

**89.** Florence Nightingale is known as ___________.

(A) Lady with the Torch
(B) Lady with the Lamp
(C) Lady with the Sword
(D) Lady with the Stethoscope

ফ্লোরেন্স নাইটিংগেল ___________ অভিধায় পরিচিত।

(A) লেডি উইথ দ্য টর্চ (Lady with the Torch)
(B) লেডি উইথ দ্য ল্যাম্প (Lady with the Lamp)
(C) লেডি উইথ দ্য সোর্ড (Lady with the Sword)
(D) লেডি উইথ দ্য স্টেথোস্কোপ (Lady with the Stethoscope)

**90.** Which among the following cities are located in two continents?

(A) Istanbul, Turkey
(B) Belgrade, Serbia
(C) Antananarivo, Madagascar
(D) Bangkok, Thailand

নিম্নলিখিত কোন শহরগুলি দু'টি মহাদেশে ব্যাপ্ত?

(A) ইস্তাম্বুল, তুরস্ক
(B) বেলগ্রেড, সার্বিয়া
(C) আন্তানানারিভো, মাদাগাস্কার
(D) ব্যাংকক, থাইল্যান্ড

91. What is the largest organ in the human body?

(A) Stomach
(B) Intestines
(C) Lungs
(D) Skin

মানবদেহের সবচেয়ে বড়ো অঙ্গ কোনটি?

(A) পাকস্থলী
(B) অন্ত্র
(C) ফুসফুস
(D) ত্বক

92. What does the saffron colour of the Indian National Flag signify?

(A) Prosperity
(B) Peace
(C) Sacrifice
(D) Truth

ভারতীয় জাতীয় পতাকার গেরুয়া রং কী নির্দেশ করে?

(A) সমৃদ্ধি
(B) শান্তি
(C) ত্যাগ
(D) সত্য

93. Who is the first Asian to receive Nobel Prize?

(A) Dalai Lama
(B) Mother Teresa
(C) C. V. Raman
(D) Rabindranath Tagore

প্রথম এশীয় হিসেবে নোবেল পুরস্কার কে অর্জন করেছিলেন?

(A) দালাই লামা
(B) মাদার তেরেসা
(C) সি. ভি. রমন
(D) রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

94. Which among the following marks the duration of World War I?

(A) 1939–1945
(B) 1914–1918
(C) 1803–1815
(D) 1861–1865

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময়কাল চিহ্নিত করে?

(A) 1939–1945
(B) 1914–1918
(C) 1803–1815
(D) 1861–1865

95. How many districts does West Bengal have?

(A) 21
(B) 23
(C) 22
(D) 24

পশ্চিমবঙ্গের মোট কয়টি জেলা?

(A) 21
(B) 23
(C) 22
(D) 24

## LOGICAL REASONING
### Category–I (Q. 96 to 100)
**(Carry 1 mark each. Only one option is correct. Negative mark: -¼)**

**96.** Find the odd one out.

(A) January (B) August

(C) June (D) May

**97.** Select the term that will come in the place of '?'.

7, 11, 19, 31, ?, 67

(A) 45 (B) 51

(C) 43 (D) 47

**98.** Select the word-pair that not represents a similar relationship to the one expressed in the given pair of words.

Dog :: Puppy

(A) Cow :: Calf (B) Cat :: Kitten

(C) Hen :: Rooster (D) Frog :: Tadpole

**99.** BDF, FHJ, ________, NPR

(A) JKN (B) JLN

(C) PRT (D) KLP

**100.** In the following question, a set of figures carrying certain characters is given. Assuming that the character in each set follows a similar pattern, find the missing character.

| | |
|---|---|
| 7 | 5 |
| 70 | 2 |

| | |
|---|---|
| 9 | 3 |
| 54 | 2 |

| | |
|---|---|
| 5 | 9 |
| ? | 2 |

(A) 50 (B) 30

(C) 45 (D) 90