JENPAS (UG)-2023

Paper – II (For BHA Only)

(Booklet Number)

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

INSTRUCTIONS

1. All questions are of objective type having four answer options for each.
2. Category-1: 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-2: 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.
5. Use only **Black/Blue ball point pen** to mark the answer by filling up of the respective bubbles completely.
6. Write question booklet number and your roll number carefully in the specified locations of the **OMR Sheet** Also fill appropriate bubbles.
7. Write your name (in block letter), name of the examination center and put your signature (as is appeared in Admit Card) in appropriate boxes in the OMR Sheet.
8. The OMR Sheet 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 Sheet 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 the 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, bluetooth etc. inside the examination hall. Any candidate found with such prohibited items will be **reported against** and his/her candidature will be summarily cancelled.
10. Rough work must be done on the question booklet itself. Additional blank pages are given in the question booklet for rough work.
11. Hand over the OMR Sheet to the invigilator before leaving the Examination Hall.
12. This booklet 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.
13. Candidates are allowed to take the Question Booklet after the Examination is over.

Signature of the Candidate : ______________________________
(as in Admit Card)

Signature of the Invigilator : ______________________________

Paper-II

SPACE FOR ROUGH WORK/ রাফ কাজের জন্য জায়গা

JENPAS(UG)-2023
PHYSICAL SCIENCE
Category-1 (Q. 1 to 25)

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

1. Which of the following atom has no isotope ?
নীচের কোন মৌলের কোনো আইসোটোপ নেই ?
(A) F (B) Cl (C) Br (D) I

2. How many moles of carbon makes 3.6 g of carbon ?
3.6 গ্রাম কার্বনে কত মোল কার্বন পাওয়া যাবে ?
(A) 0.3 mole (B) 0.03 mole (C) 0.003 mole (D) 3 mole

3. pH of acid is
(A) equal to 7 (B) greater than 0 and less than 7
(C) greater than 7 and less than 14 (D) equal to 14
অ্যাসিডের pH হল
(A) 7 এর সমান (B) 0 এর বেশি এবং 7 এর কম
(C) 7 এর বেশি এবং 14 এর কম (D) 14 এর সমান

4. Ring test ascertains
বলয় পরীক্ষা শনাক্ত করে -
(A) H_2SO_4 (B) HNO_3 (C) HCl (D) CH_3COOH

5. In which of the following condition the work done by a force is zero ?
(A) The force acts on a body at an angle 180° to the direction of its displacement.
(B) The force acts on a body at an angle 120° to the direction of its displacement.
(C) The force acts on a body at an angle 90° to the direction of its displacement.
(D) The force acts on a body at an angle 0° to the direction of its displacement.
নীচের কোন ক্ষেত্রে কোন বল দ্বারা কৃতকার্যের পরিমাণ শূণ্য হয় ?
(A) বল বস্তুর গতির অভিমুখের সঙ্গে 180° কোণে ক্রিয়া করলে।
(B) বল বস্তুর গতির অভিমুখের সঙ্গে 120° কোণে ক্রিয়া করলে।
(C) বল বস্তুর গতির অভিমুখের সঙ্গে 90° কোণে ক্রিয়া করলে।
(D) বল বস্তুর গতির অভিমুখের সঙ্গে 0° কোণে ক্রিয়া করলে।

6. The volume of a certain amount of ideal gas at 30°C and 200 cm of Hg pressure is 90 ml. The gas is expanded to 300 ml keeping the temperature constant, then the pressure of the expanded gas is
30°C উষ্ণতায় এবং 200 সেমি পারদস্তম্ভের চাপে, কোন নির্দিষ্ট পরিমাণ আদর্শ গ্যাসের আয়তন 90 ml । একই উষ্ণতায় আয়তন 300 ml করা হলে ওই প্রসারিত গ্যাসের চাপ হবে -
(A) 40 cm Hg (B) 50 cm Hg (C) 60 cm Hg (D) 80 cm Hg

7. The volume of 64 g O_2 at STP is

(A) 11.2 lit (B) 22.4 lit (C) 44.8 lit (D) 33.6 lit

STP তে 64 গ্রাম O_2 এর আয়তন

(A) 11.2 লিটার (B) 22.4 লিটার (C) 44.8 লিটার (D) 33.6 লিটার

8. Which of the following has the highest thermal conductivity ?

(A) Silver (B) Copper (C) Aluminium (D) Water

নিম্নের কোনটির তাপ পরিবাহিতা সর্বাধিক ?

(A) রূপা (B) তামা (C) অ্যালুমিনিয়াম (D) জল

9. The co-efficient of volume expansion of any ideal gas is

কোনো আদর্শ গ্যাসের আয়তন প্রসারণ গুণাঙ্কের মান

(A) 273/°C (B) $\frac{1}{273}$/°C (C) 373/°C (D) $\frac{1}{373}$/°C

10. When the object lies at infinite distance in front of concave mirror then the nature of the image is

(A) real and erect (B) real and inverted

(C) virtual and erect (D) virtual and inverted

যখন বস্তু, কোন অবতল দর্পণের সামনে অসীম দূরত্বে অবস্থান করে তখন প্রতিবিম্বের প্রকৃতি হয়

(A) সদ্ এবং সমশীর্ষ (B) সদ্ এবং অবশীর্ষ

(C) অসদ্ এবং সমশীর্ষ (D) অসদ্ এবং অবশীর্ষ

11. Which part of human eye plays the role of light-proof chamber ?

(A) eyeball (B) eye-lens (C) retina (D) sclera

মানব চক্ষুর কোন অংশটি আলোক অভেদ্য ?

(A) অক্ষিগোলক (B) অক্ষিলেন্স (C) রেটিনা (D) স্ক্লেরা

12. Resistances of two coils of wire are 9 Ω and 18 Ω. If these coils be connected in parallel combination, then what will be the equivalent resistance ?

দুটি তার কুন্ডলীর রোধ 9 Ω ও 18 Ω । এদের সমান্তরাল সমবায়ে যুক্ত করলে এদের তুল্য রোধ কত হবে ?

(A) 6 Ω (B) 18 Ω (C) 27 Ω (D) 3 Ω

13. During the emission of γ-ray

(A) mass number increases
(B) mass number decreases
(C) mass number does not change
(D) neutron number decreases

γ রশ্মি নি:সরণের ফলে

(A) ভর সংখ্যা বাড়ে
(B) ভর সংখ্যা কমে
(C) ভর সংখ্যার কোনো পরিবর্তন হয় না
(D) নিউট্রন সংখ্যা কমে যায়

14. The correct order of electronegativity is
সঠিক তড়িৎ ঋণাত্মকতার ক্রমটি হল

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

15. Which of the following is a covalent compound with triple bond ?
নীচের কোনটি ত্রিবন্ধন যুক্ত সমযোজী যৌগ ?

(A) H_2O
(B) CO_2
(C) C_2H_2
(D) CH_4

16. In electroplating of silver, the electrolyte is
রূপার তড়িৎলেপনে তড়িৎ বিশ্লেষ্য হিসাবে ব্যবহৃত হয়

(A) $K[Ag(CN)_2]$
(B) $K[Au(CN)_2]$
(C) $Ca[Ag(CN)_2]$
(D) $Ca[Au(CN)_2]$

17. The dehydrating agent for ammonia used in laboratory is
অ্যামোনিয়া গ্যাসকে শুষ্ক করতে ব্যবহৃত হয় -

(A) CaO
(B) P_2O_5
(C) $CaCl_2$
(D) $NaHS$

18. Which is used as a cryogenic agent ?

(A) liquid O_2
(B) liquid CO_2
(C) liquid N_2
(D) liquid H_2

কোনটি হিমায়ক রূপে ব্যবহৃত হয় ?

(A) তরল O_2
(B) তরল CO_2
(C) তরল N_2
(D) তরল H_2

19. German Silver contains
জার্মান সিলভারে থাকে

(A) Cu, Zn
(B) Cu, Ni
(C) Cu, Ag, Ni
(D) Cu, Zn, Ni

20. Denatured spirit contains

(A) 10% methyl alcohol and 90% ethyl alcohol.
(B) 30% methyl alcohol and 70% ethyl alcohol.
(C) 90% methyl alcohol and 10% ethyl alcohol.
(D) 30% ethyl alcohol and 70% methyl alcohol.

ডিনেচার্ড স্পিরিটে থাকে

(A) 10% মিথাইল অ্যালকোহল ও 90% ইথাইল অ্যালকোহল
(B) 30% মিথাইল অ্যালকোহল ও 70% ইথাইল অ্যালকোহল
(C) 90% মিথাইল অ্যালকোহল ও 10% ইথাইল অ্যালকোহল
(D) 30% ইথাইল অ্যালকোহল ও 70% মিথাইল অ্যালকোহল

21. 2 u mass is equivalent to

2 u ভরের সমান হল

(A) 0.332×10^{-24} g (B) 3.32×10^{-24} g

(C) 0.332×10^{-24} kg (D) 3.32×10^{-24} kg

22. An object is sliding down an inclined plane. The velocity changes at a constant rate from 10 cm/s to 15 cm/s in two seconds. What is its acceleration ?

একটি আনত তলে একটি বস্তু পিছলে পড়ছে। 2 সেকেন্ডে সমহারে গতিবেগের পরিবর্তন হয় 10 cm/s থেকে 15 cm/s। তাহলে বস্তুটির ত্বরণ কত ?

(A) 5 m/s^2 (B) 7.5 m/s^2 (C) 2.5 m/s^2 (D) 12.5 m/s^2

23. The length of an object was measured to be 60 cm by a linear scale having least count 1 mm. What is the possible percentage error in the measurement ?

1 mm লঘিষ্ট ধ্রুবক বিশিষ্ট একটি রৈখিক স্কেলের সাহায্যে একটি বস্তুর দৈর্ঘ্য পরিমাপ করে পাওয়া গেল 60 সে.মি.। দৈর্ঘ্য পরিমাপের সম্ভাব্য শতকরা ত্রুটি কত ?

(A) 0.1667% (B) 1.667% (C) 16.67% (D) 0.33%

24. Newton's first law of motion leads us to -

(A) inertia of matter and unit of force (B) definition of force and unit of force

(C) inertia of matter and definition of force (D) the concept of action and reaction

নিউটনের প্রথম গতিসূত্র থেকে আমরা কীসের ধারণা পাই ?

(A) বস্তুর জাড্য এবং বলের একক। (B) বলের সংজ্ঞা এবং বলের একক।

(C) বস্তুর জাড্য এবং বলের সংজ্ঞা। (D) ক্রিয়া এবং প্রতিক্রিয়ার ধারণা।

25. Due to which property of water raindrops are spherical in shape ?

(A) Viscosity (B) Density

(C) Surface tension (D) Relative density

জলের কোন ধর্মের জন্য বৃষ্টির ফোঁটা গোলাকার হয় ?

(A) সান্দ্রতা (B) ঘনত্ব (C) পৃষ্ঠটান (D) আপেক্ষিক ঘনত্ব

JENPAS(UG)-2023
PHYSICAL SCIENCE
Category-2 (Q. 26 to 30)

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

26. Which of the following statement/s is/are correct at NTP ?

(A) 1 gm of any gas occupies 22.4 lit.

(B) The no. of ions present in 1 gm-ion of a substance is 6.023×10^{23}.

(C) The no. of atoms present in 1 gm-atom of a substance is 6.023×10^{23}.

(D) 22.4 lit of any gaseous substance contains 6.023×10^{23} molecules.

NTP-তে নীচের কোন উক্তি (গুলি) সঠিক ?

(A) 1 গ্রাম যে কোন গ্যাসের আয়তন 22.4 লিটার ।

(B) একটি পদার্থের 1 গ্রাম আয়নে, আয়ন সংখ্যা 6.023×10^{23} ।

(C) 1 গ্রাম পরমাণু পরিমাণ যে কোন পদার্থে, পরমাণু সংখ্যা 6.023×10^{23} ।

(D) 22.4 লিটার আয়তনের যে কোন গ্যাসীয় পদার্থে অণুর সংখ্যা 6.023×10^{23}

27. Which of the following is/are correct for any gas ?

(A) Vapour density = 2 × molecular weight

(B) Molecular weight = 2 × vapour density

(C) At STP, the normal density = 0.089 × vapour density

(D) At STP, vapour density = 0.089 × normal density

কোন গ্যাসের ক্ষেত্রে নীচের কোনটি/ কোনগুলি সঠিক ?

(A) বাষ্প ঘনত্ব = 2 × আণবিক গুরুত্ব।

(B) আণবিক গুরুত্ব = 2 × বাষ্প ঘনত্ব

(C) STP তে, প্রমান ঘনত্ব = 0.089 × বাষ্প ঘনত্ব

(D) STP তে, বাষ্প ঘনত্ব = 0.089 × প্রমান ঘনত্ব

28. Which of the following statement(s) is/are correct when α, β, γ are the coefficients of linear expansion, surface expansion and volume expansion respectively of a solid ?

(A) $6\alpha = 3\beta = 2\gamma$

(B) $6\alpha = 2\beta = 3\gamma$

(C) $3\alpha = 2\beta = 6\gamma$

(D) α, β, γ does not depends on the length, surface area and volume of the object.

নিম্নের কোনটি/ কোনগুলি সঠিক যেখানে α, β, γ হল যথাক্রমে, কঠিন পদার্থের রৈখিক প্রসারণ গুনাঙ্ক, ক্ষেত্রপ্রসারণ গুনাঙ্ক এবং আয়তন প্রসারণ গুনাঙ্ক ?

(A) $6\alpha = 3\beta = 2\gamma$

(B) $6\alpha = 2\beta = 3\gamma$

(C) $3\alpha = 2\beta = 6\gamma$

(D) α, β, γ বস্তুটির দৈর্ঘ্য, ক্ষেত্রফল ও আয়তনের ওপর নির্ভর করে না

29. Which is/are correct for γ-ray ?

(A) The velocity of the γ-ray is identical with the light.

(B) γ-rays are deflected by electric field.

(C) γ-rays can ionize a gas to a very large extent.

(D) Electromagnetic radiation of γ-ray is of very shorter wave length than α and β-rays.

γ রশ্মির ক্ষেত্রে কোনটি/ কোনগুলি সঠিক ?

(A) γ রশ্মির বেগ আলোর বেগের সমান।

(B) γ রশ্মি বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র দ্বারা বিক্ষিপ্ত হয়।

(C) γ রশ্মি গ্যাসকে প্রভূত পরিমানে আয়নিত করে।

(D) γ রশ্মির তড়িৎচুম্বকীয় তরঙ্গ দৈর্ঘ্য α ও β রশ্মির থেকে অনেক কম হয়।

30. Which of the followings are derived physical quantities ?

(A) Density (B) Electric charge (C) Electric current (D) Heat

নীচের কোনগুলি লব্ধ ভৌতরাশি ?

(A) ঘনত্ব (B) তড়িৎ আধান (C) তড়িৎ প্রবাহমাত্রা (D) তাপ

JENPAS(UG)-2023
MATHEMATICS
Category-1 (Q. 31 to 40)

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

31. Consider two triangles ΔABC and ΔDEF, where $\frac{AB}{DF}=\frac{BC}{FE}=\frac{CA}{ED}$. Then which is correct ?

ΔABC ও ΔDEF দুটি ত্রিভুজ বিবেচনা করা হল এবং $\frac{AB}{DF}=\frac{BC}{FE}=\frac{CA}{ED}$ । তাহলে কোনটি সঠিক ?

(A) ΔABC ~ ΔDEF (B) ΔABC ~ ΔEDF (C) ΔABC ~ ΔEFD (D) ΔABC ~ ΔDFE

32. The area of a sector of angle 30° of a circle of diameter 14 cm is

(A) $\frac{77}{3}$ cm^2 (B) $\frac{77}{6}$ cm^2 (C) $\frac{154}{3}$ cm^2 (D) $\frac{154}{5}$ cm^2

14 সেমি ব্যাসের ও 30° কোণের একটি বৃত্তাংশের ক্ষেত্রফল হয়

(A) $\frac{77}{3}$ বর্গসেমি (B) $\frac{77}{6}$ বর্গসেমি (C) $\frac{154}{3}$ বর্গসেমি (D) $\frac{154}{5}$ বর্গসেমি

33. If $\tan A=\frac{2}{3}$ then $\cos^2 A-\sin^2 A=?$

যদি $\tan A=\frac{2}{3}$ হয়, তাহলে $\cos^2 A-\sin^2 A=?$

(A) $\frac{4}{13}$ (B) $\frac{5}{13}$ (C) $\frac{7}{13}$ (D) $\frac{9}{13}$

34. If the rate of annual simple interest is $11\frac{1}{2}\%$, then how much money need to be deposited to have ₹ 8,906 in total after 4 years ?

কত টাকা জমা রাখলে বার্ষিক $11\frac{1}{2}\%$ সরল সুদের হারে, 4 বছরে সুদে আসলে ₹ 8,906 হবে ?

(A) ₹ 2,806 (B) ₹ 3,000 (C) ₹ 6,000 (D) ₹ 6,100

35. The value of $\frac{x+\sqrt{x^2-1}}{x-\sqrt{x^2+1}}+\frac{x+\sqrt{x^2+1}}{x-\sqrt{x^2-1}}$ is

(A) 0 (B) 1

(C) –1 (D) None of these (এদের কোনটিই নয়)

36. A person bought mangoes at the rate of 45 for 10 mangoes. Then he sold them at the rate of ₹ 60 for a dozen mangoes. What will be his profit or loss percentage ?

(A) profit $16\frac{2}{3}\%$ (B) loss $16\frac{2}{3}\%$ (C) profit $11\frac{1}{9}\%$ (D) loss $11\frac{1}{9}\%$

এক ব্যক্তি 45 টাকায় 10 টি দরে আম কিনে যদি প্রতি ডজন 60 টাকায় বিক্রি করেন, তাহলে তার কত লাভ বা ক্ষতি হবে ?

(A) লাভ $16\frac{2}{3}\%$ (B) ক্ষতি $16\frac{2}{3}\%$ (C) লাভ $11\frac{1}{9}\%$ (D) ক্ষতি $11\frac{1}{9}\%$

37. $\log_{p^3}{p} \times \log_{q^3}{q} \times \log_{r^3}{r} =$

(A) 1 (B) 8 (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{27}$

38. If $f(x) = ax^2 + bx + c$ and $f(0) = 3$, $f(1) = 1$, $3f(2) = 5$ then a : b : c =

যদি $f(x) = ax^2 + bx + c$ হয়, এবং $f(0) = 3$, $f(1) = 1$, $3f(2) = 5$ হয়, তাহলে a: b: c =

(A) 1 : 2 : 3 (B) 3 : –2 : 9 (C) 4 : –10 : 9 (D) 4 : 2 : 9

39. If $0.2\overline{45} = \frac{p}{q}$, where p, q are integers and $q \neq 0$, then $\frac{p}{q} =$?

যদি $0.2\overline{45} = \frac{p}{q}$ হয়, যেখানে p, q পূর্ণসংখ্যা এবং $q \neq 0$ তাহলে $\frac{p}{q} =$?

(A) $\frac{245}{1000}$ (B) $\frac{245}{990}$ (C) $\frac{27}{990}$ (D) $\frac{27}{110}$

40. A tower stands vertically on the ground and on the same ground there is a house of height 10 m and the distance between the house and the tower is 15 m. If the angle of elevation of the top of the tower is found to be 45° from the roof of the house, then what is the height of the tower ?

(A) 10 m (B) 15 m (C) 20 m (D) 25 m

একটি মাঠে একটি উলম্ব টাওয়ার আছে এবং ওই একই মাঠে 10 মিটার উচ্চতার একটি বাড়ি আছে এবং বাড়ি ও টাওয়ারটির মধ্যে দূরত্ব 15 মিটার । যদি বাড়ির ছাদ থেকে টাওয়ারটির চূড়ার উন্নতি কোণ 45° হয়, তবে টাওয়ারটির উচ্চতা কত ?

(A) 10 মিটার (B) 15 মিটার (C) 20 মিটার (D) 25 মিটার

MATHEMATICS

Category-2 (Q. 41 to 45)

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

41. If $x^4 + y^4 = 18\,x^2y^2$, then which of the following is/are correct ?
যদি $x^4 + y^4 = 18\,x^2y^2$ হয়, তাহলে নিম্নের কোনটি / কোনগুলি সঠিক ?

(A) $\log(x^2 + y^2) = 2\log 2 + \log x + \log y$ (B) $\log(x^2 - y^2) = 2\log 2 + \log x + \log y$

(C) $\log(x^2 + y^2) = \frac{1}{2}\log 20 + \log x + \log y$ (D) $\log(x^2 - y^2) = \frac{1}{2}\log 20 + \log x + \log y$

42. If $\angle A + \angle B = 90°$, then $1 + \frac{\tan A}{\tan B} =$

যদি $\angle A + \angle B = 90°$ হয়, তাহলে $1 + \frac{\tan A}{\tan B} =$

(A) $\sec^2 A$ (B) $\sec^2 B$ (C) $\frac{1}{1 - \sin^2 A}$ (D) $\frac{1}{1 + \sin^2 A}$

43. The tangents drawn at the extremities of the diameter of a circle are
(A) perpendicular to each other
(B) parallel to each other
(C) equal
(D) the distance between them equal to the diameter of the circle.

একটি বৃত্তের ব্যাসের প্রান্তবিন্দু দিয়ে অঙ্কিত স্পর্শকগুলি হল -
(A) একে অপরের সাথে লম্ব।
(B) একে অপরের সাথে সমান্তরাল।
(C) সমান।
(D) তাদের মধ্যেকার দূরত্ব বৃত্তের ব্যাসের সঙ্গে সমান।

44. If $\frac{bz - cy}{b - c} = \frac{cx - az}{c - a}$, a, b, c ≠ 0, then their equivalent ratio is / are

যদি $\frac{bz - cy}{b - c} = \frac{cx - az}{c - a}$, a, b, c ≠ 0 হয়, তাহলে তাদের সমতুল্য অনুপাতটি/গুলি হল

(A) $\frac{ay - bx}{a - b}, x \neq y$ (B) $\frac{ax - by}{a - b}, x \neq y$ (C) x if $x = y$ (D) $-y$ if $x = y$

45. If $\theta + \phi = 90°$, $\theta - \phi = 30°$, then $\sin\theta + \sin\phi =$
যদি $\theta + \phi = 90°$ ও $\theta - \phi = 30°$ হয়, তাহলে $\sin\theta + \sin\phi =$

(A) $\sin\theta + \cos\theta$ (B) $\sin\phi + \cos\phi$ (C) $\sin\theta + \cos\phi$ (D) $\cos\theta + \cos\phi$

GENERAL KNOWLEDGE
Category-1 (Q. 46 to 55)

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

46. India's first nuclear blast in Pokharan took place in
কত সালে পোখরানে ভারতের প্রথম পরমাণু বিস্ফোরণ ঘটানো হয়েছিল ?
(A) 1956 (B) 1947 (C) 1974 (D) 1984

47. How many players are there on each side in the game of basketball ?
বাস্কেটবল খেলার প্রতি দলে কত জন করে খেলোয়াড় থাকে ?
(A) 11 (B) 5 (C) 7 (D) 9

48. World War II was fought between
(A) Germany, Italy, Japan against Britain, France, USA, USSR
(B) Austria, Hungary against China, Japan
(C) Australia, Turkey, France against USSR, China, Japan
(D) England against France
দ্বিতীয় বিশ্বযুদ্ধ যাদের মধ্যে হয়েছিল
(A) জার্মানি, ইতালি, জাপানের বিরুদ্ধে ব্রিটেন, ফ্রান্স, USA, USSR
(B) অস্ট্রেলিয়া, হাঙ্গেরির বিরুদ্ধে চীন, জাপান
(C) অস্ট্রেলিয়া, তুর্কি, ফ্রান্সের বিরুদ্ধে USSR, চীন, জাপান
(D) ইংল্যান্ডের বিরুদ্ধে ফ্রান্স

49. The first Indian to receive Nobel Prize in Physics was
(A) S. Chandrasekhar (B) C. V. Raman
(C) J. V. Narlikar (D) A. P. J. Abdul Kalam
পদার্থবিদ্যায় নোবেল পুরস্কার পাওয়া প্রথম ভারতীয় হলেন
(A) এস. চন্দ্রশেখর (B) সি. ভি. রমন
(C) জে. ভি. নারলিকার (D) এ. পি. জে. আব্দুল কালাম

50. Who among the following is famous for his pioneering work on anopheles mosquitos carrying human malaria parasite ?
(A) Ronald Ross (B) Jagadish Chandra Bose
(C) Acharya Prafulla Chandra Roy (D) Albert Sabin
নিম্নলিখিত ব্যক্তিদের মধ্যে কে মানব ম্যালেরিয়ার পরজীবী বহনকারী অ্যানোফিলিস মশা নিয়ে অগ্রণী কাজের জন্য বিখ্যাত ?
(A) রোনাল্ড রস (B) জগদীশ চন্দ্র বোস
(C) আচার্য প্রফুল্ল চন্দ্র রায় (D) অ্যালবার্ট সাবিন

51. Which country is going to host 2024 Olympic games ?

(A) USA (B) Brazil (C) Russia (D) France

2024 অলিম্পিক গেম্‌স্ কোন দেশ পরিচালনা করতে চলেছে ?

(A) USA (B) ব্রাজিল (C) রাশিয়া (D) ফ্রান্স

52. Detergent pollutes water because it contains

(A) Carbonate (B) Nitrate (C) Sulphate (D) Phosphate

ডিটারজেন্ট জলকে দূষিত করে কারণ এতে আছে

(A) কার্বনেট (B) নাইট্রেট (C) সালফেট (D) ফসফেট

53. 'India Wins Freedom' is an autobiography of

(A) Lal Bahadur Shastri (B) A.P.J. Abdul Kalam

(C) Maulana Abul Kalam Azad (D) Jawaharlal Nehru

'India Wins Freedom' কার আত্মজীবনীমূলক গ্রন্থ ?

(A) লাল বাহাদুর শাস্ত্রী (B) এ. পি. জে. আব্দুল কালাম

(C) মৌলানা আবুল কালাম আজাদ (D) জওহরলাল নেহেরু

54. Entomology is the science that studies

(A) Fossils (B) Insects (C) Birds (D) Coins

বিজ্ঞানের কোন বিষয় সম্পর্কিত অধ্যয়নকে বলা হয় 'এন্টমোলজি' ?

(A) জীবাশ্ম (B) পতঙ্গ (C) পাখি (D) মুদ্রা

55. Coral-reefs in India can be found in

(A) Thiruvananthapuram (B) Rameshwaram

(C) Waltair (D) Sundarban

নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে ভারতের কোথায় প্রবাল প্রাচীর পাওয়া যায় ?

(A) তিরুবনন্তপুরম (B) রামেশ্বরম (C) ওয়ালটেয়ার (D) সুন্দরবন

GENERAL KNOWLEDGE

Category-2 (Q. 56 to 60)

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

56. Which of these movies were directed by Mrinal Sen ?

(A) Kolkata 71 (B) Hirak Rajar Deshe

(C) Meghe Dhaka Tara (D) Akaler Sandhane

নিচের কোন চলচ্চিত্রটি(গুলি) মৃনাল সেনের দ্বারা পরিচালিত ?

(A) কলকাতা ৭১ (B) হীরক রাজার দেশে

(C) মেঘে ঢাকা তারা (D) আকালের সন্ধানে

57. Which of these protected areas are in West Bengal ?

(A) Chintamoni Kar Bird Sanctuary (B) Bhitarkanika National Park

(C) Buxa Tiger Reserve (D) Neora Valley National Park

নিচের কোন সংরক্ষিত এলাকাগুলি পশ্চিমবঙ্গে অবস্থিত ?

(A) চিন্তামণিকর পক্ষী অভয়ারণ্য (B) ভিতরকণিকা জাতীয় উদ্যান

(C) বক্সা টাইগার রিজার্ভ (D) নেওড়াভ্যালি জাতীয় উদ্যান

58. Which of the followings are main ore of iron ?

(A) Magnesite (B) Magnetite (C) Dolomite (D) Hematite

নিম্নলিখিত কোনগুলি লোহার প্রধান আকরিক ?

(A) ম্যাগনেসাইট (B) ম্যাগনেটাইট (C) ডলোমাইট (D) হেমাটাইট

59. Which of the following cricketers got Major Dhyan Chand Khel Ratna award ?

(A) Sourav Ganguly (B) Rohit Sharma (C) Sachin Tendulkar (D) Kapil Dev

নিম্নের কোন ক্রিকেটার মেজর ধ্যানচাঁদ খেলরত্ন পুরস্কার পেয়েছেন ?

(A) সৌরভ গাঙ্গুলী (B) রোহিত শর্মা (C) সচিন তেন্ডুলকর (D) কপিল দেব

60. Which countries have common border with India ?

(A) China (B) Afghanistan (C) Myanmar (D) Srilanka

ভারতের সাথে নিচের কোন দেশের যৌথ সীমান্ত রয়েছে ?

(A) চীন (B) আফগানিস্তান (C) মায়ানমার (D) শ্রীলঙ্কা

ENGLISH

Category-1 (Q. 61 to 80)

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

61. Pick out the word that has nearly the same meaning as the word given in ***bold italics.***
We should always ***emulate*** successful persons to get success.
(A) compete (B) copy
(C) vie with (D) follow

62. Choose the word, which is opposite in meaning to ALLURE
(A) Entice (B) Fascinate
(C) Repulse (D) Tempt

63. I. We should not unnecessarily ***defy*** the authority of an elected Government.
II. People in this village ***deify*** him for his extensive social service.
Consider the two words in ***bold italic*** in the above two sentences and select the correct option from below.
(A) Only sentence I is correct.
(B) Only sentence II is correct.
(C) Both sentences I and II are correct.
(D) Neither sentence I nor sentence II is correct.

64. Select the word which can replace both the words in ***bold italics*** in the two given sentences keeping their meanings intact.
I. The manager earned a great ***admiration*** for his fair dealings.
II. There was a substantial ***rise*** in the value of money with reduced tax rates.
(A) encouragement (B) up
(C) appreciation (D) acclamation

65. Choose the most appropriate option to fill in the blank to complete the sentence most meaningfully.
If I ______ married on Saturday, of course I ___________to the office get together.
(A) won't get/come (B) am not getting/have come
(C) weren't getting/would come (D) wouldn't get/will come

66. Select the most appropriate pair of words to fill in the blanks in the same order to make the sentence meaningfully complete.
His speech _____________ with subtle threats has resulted in ________ communal tension in the sensitive areas of the city.
(A) started, poor (B) forced, dissolving
(C) replete, increased (D) followed, reduced

67. Select the most appropriate preposition/word/group of words to fill in the blank to make the given sentence most meaningfully complete.

The judge acquitted the prisoner ________ the charge of murder.

(A) of (B) with
(C) from (D) about

68. Choose the most appropriate option to fill in the blank to complete the sentence most meaningfully.

Some people _______ themselves into believing that they are indispensable to the organization they work for.

(A) force (B) delude (C) keep (D) ask

69. Choose the most appropriate filler to complete the given sentence correctly and most meaningfully.

In order to support his children's higher education, the father ________.

(A) joined college (B) took up a second job
(C) decided to take a vacation (D) frequented free hostels

70. Choose the option, which can best replace the given group of words.

One who pretends illness to escape duty.

(A) Truant (B) Malingerer (C) Sick (D) Hypocrite

71. Select that word which needs to be removed from the given sentence to make it grammatically correct.

I have decided a week ago to quit my job.

(A) have (B) to (C) a (D) with

72. A sentence is given in active (passive) voice. Select the alternative which best expresses the sentence in passive (active) voice.

People claim to have seen the suspect at several places.

(A) The suspect is claimed to have been seen by people at several places.
(B) The suspect was seen by people at several places.
(C) People have been the suspect at several places.
(D) The suspect is being seen at several places.

73. Select the option with correct spelling.

(A) Lauriate (B) Laureat (C) Laureate (D) Lauriat

74. A sentence is given in direct (indirect) speech. Select the alternative which best expresses the sentence in indirect (direct) speech.
The traveller enquired of the farmer if he could tell him the way to the nearest hotel.
(A) The traveller said to the farmer, "Where is the nearest hotel ?"
(B) The traveller said to the farmer, "Which is the way to the nearest hotel ?"
(C) The traveller said to the farmer, "Can you tell me the way to the nearest hotel ?"
(D) The traveller said to the farmer, "Can you tell me where is the nearest hotel ?"

75. Identify the erroneous part of the sentence.
(A) Since his father was getting old
(B) the son began to get worried
(C) as he had not learned any trade
(D) to make a living on himself.

76. A sentence is given in active (passive) voice. Select the alternative which best expresses the sentence in passive (active) voice.
I was kept awake by the noise of the traffic.
(A) The noise of the traffic kept me awake.
(B) I was awake due to traffic noise.
(C) Traffic noise kept me awake.
(D) I could not sleep due to traffic noise.

77. Select the sentence which is grammatically wrong :
(A) The dacoits robbed my belongings.
(B) The last two pages of this book are torn.
(C) He came to us every third day.
(D) He atoned for his sin by visiting temples.

78. A sentence is broken in several parts. The parts P, Q, R and S are shuffled. Select the correct option below to arrange these parts so as to form a complete and most meaningful sentence.
(1) When he reached his office
(P) to get home early
(Q) he phoned his mother
(R) that he wouldn't be able
(S) to tell her
(6) as he had promised.
(A) QSRP (B) QPRS (C) PRSQ (D) SQPR

79. Choose the word, which has nearly the same meaning as LOQUACIOUS.
(A) Victorian
(B) Bombastic
(C) Verbose
(D) Ambiguous

80. Select the word which can replace both the words in ***bold italics*** in the two given sentences keeping their meanings intact.
I. The waiter ***pulled*** a chair towards the table.
II. The lawyer ***wrote*** up an agreement between the two parties.
(A) made
(B) drew
(C) arranged
(D) dragged

LOGICAL REASONING
Category-1 (Q. 81 to 100)

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

81. In a certain language, POPULAR is coded as QPQVMBS, which word would be coded as GBNPVT ?

(A) FAMOSE (B) FAMOUS

(C) FAMOTH (D) HCOQWU

82. If BAG = 10, HIT = 32, then CAT = ?

(A) 27 (B) 47

(C) 19 (D) 23

83. In a certain code language

(I) 'pic vic nic' means 'Winter is cold'

(II) 'to nic re' means 'Summer is hot'

(III) 're pic boo' means 'Winter and Summer'

(IV) 'vic tho pa' means 'Nights are cold'

Which word in the language means 'Summer' ?

(A) re (B) nic

(C) to (D) boo

84. Pointing to a photograph, a man said

"I have no brother or sister, but that man's father is my father's son."

Whose photograph, was it ?

(A) His own (B) His father's

(C) His nephew's (D) His son's

85. 'P # Q' means 'P is father of Q';

'P + Q' means 'P is mother of Q';

'P - Q' means 'P is brother of Q';

If A + B # C - D, then A is D's –

(A) father (B) mother

(C) sister (D) grandmother

86. A, P, R, X, S and Z are sitting in a row. S and Z are in the centre, and A and P are at the ends. R is sitting on the left of A. Then who is sitting on the right of P ?

(A) A (B) Z

(C) X (D) R

87. Manik walked 40 metres towards north, took a left turn walked 20 metres. He again took a left turn and walked 40 metres. How far and in which direction is he from the starting point ?

(A) 20 metres east (B) 20 metres west

(C) 40 metres south (D) 100 metres south

88. How many meaningful words can be formed using the first, the third, the fifth and the sixth letters of the word TRADEMARK using each letter only once in each word ?

(A) One (B) Two

(C) Three (D) Four

89. R E 5 D A P $ 3 T I Q 7 9 B # 2 K % U 1 M W 4 * J 8 N

How many such numbers are there in the above arrangement, each of which is immediately preceded by a letter and not immediately followed by a letter ?

(A) None (B) One

(C) Two (D) More than two

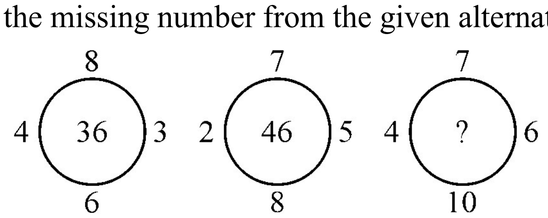
90. If '+' means '×', '×'means '-', '÷' means '+', and '-' means '÷', then which of the following gives the result of

175 – 25 ÷ 5 + 20 × 3 + 10 ?

(A) 77 (B) 159

(C) 240 (D) 2370

91. Find the missing number from the given alternatives:



(A) 36 (B) 46 (C) 50 (D) 58

92. **Statements :** Some flowers are rods. Some rods are doors. Some doors are houses.

Conclusion : (I) Some houses are flowers.

(II) Some doors are flowers.

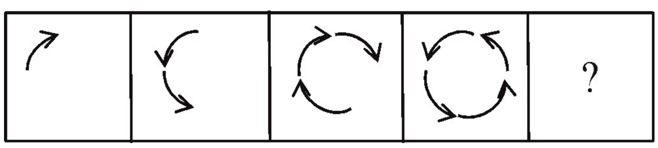
(III) Some flowers are doors.

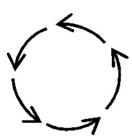
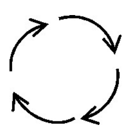
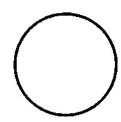
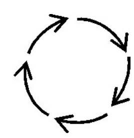
(IV) No house is flower.

Find the appropriate answer.

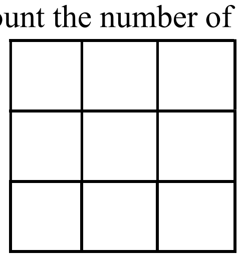
(A) Only either (I) or (II) follows.
(B) Only either (I) or (IV) follows.
(C) Only (II) and (III) follows.
(D) Only (I) and (IV) follows.

93. Find out the (?) figure of the given series.



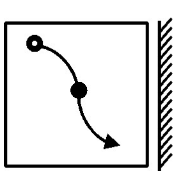
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

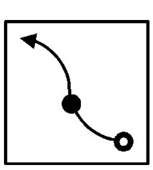
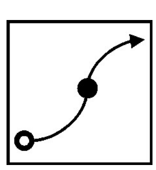
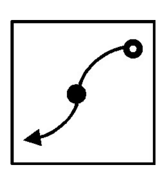
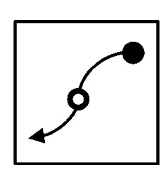
94. Count the number of squares in the following figure:



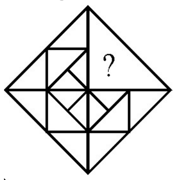
(A) 13
(B) 9
(C) 14
(D) 10

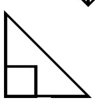
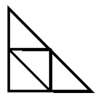
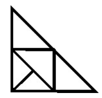
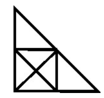
95. Choose the correct mirror image of the given figure :



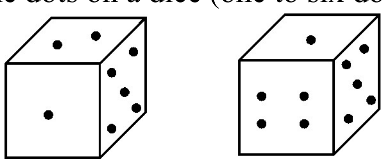
(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

96. Select a figure amongst the four alternatives, which complete the given figure.



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

97. Observe the dots on a dice (one to six dots) in the following figures :



How many dots are contained on the face opposite to that containing four dots ?

(A) 3 (B) 2 (C) 6 (D) 5

98. In the following order series, some of the letters are missing which are given in that order as one of the alternatives below it. Choose the correct alternative:

__bc__b__dac__abd__bc.

(A) bcdab (B) adcda

(C) cdabb (D) abcdd

99. Choose the correct alternative :

Mango : Fruit : : Potato: ?

(A) Root (B) Fruit

(C) Stem (D) Flower

100. Find the common characteristic among the given words :

Hamlet : Macbeth : Faustus

(A) They are Kings.

(B) They are plays by Shakespeare.

(C) They are famous characters from various dramas.

(D) They are all thieves.

JENPAS(UG)-2023

SPACE FOR ROUGH WORK/ রাফ কাজের জন্য জায়গা

CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL

SPACE FOR ROUGH WORK/ রাফ কাজের জন্য জায়গা

CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL CONFIDENTIAL

JENPAS (UG)-2023

Paper – II (For BHA Only)

সময়: ৯০ মিনিট | **প্রশ্নের সংখ্যা = ১০০** | **পূর্ণমান : ১১৫**

নির্দেশাবলী

১. এই প্রশ্নপত্রে সমস্ত প্রশ্নই অবজেক্টিভ প্রশ্ন এবং প্রতিটি প্রশ্নের চারটি সম্ভাব্য উত্তর দেওয়া আছে।

২. Category-1 : একটি উত্তর সঠিক। সঠিক উত্তর চিহ্নিত করলে **1** নম্বর পাবে। ভুল উত্তর চিহ্নিত করলে অথবা যে কোন একাধিক উত্তর চিহ্নিত করলে ¼ নম্বর কাটা যাবে।

৩. Category-2 : এক বা একাধিক উত্তর সঠিক। সব কটি সঠিক উত্তর চিহ্নিত করলে 2 নম্বর পাবে। যদি কোন ভুল উত্তর চিহ্নিত করা না থাকে এবং সঠিক উত্তরও সব কটি চিহ্নিত করা না থাকে তাহলে পাবে 2 × যে কটি সঠিক উত্তর দেওয়া হয়েছে তার সংখ্যা ÷ আসলে যে কটি উত্তর সঠিক তার সংখ্যা। যদি কোনো ভুল উত্তর দেওয়া হয় বা একাধিক উত্তরের মধ্যে একটিও ভুল থাকে তাহলে উত্তরটি ভুল বলে ধরে নেওয়া হবে। কিন্তু সেক্ষেত্রে কোনো নম্বর কাটা যাবে না, অর্থাৎ শুন্য নম্বর পাবে।

৪. OMR পত্রে A, B, C, D চিহ্নিত সঠিক ঘরটি ভরাট করে উত্তর দিতে হবে।

৫. OMR পত্রে উত্তর দিতে শুধুমাত্র কালো বা নীল কালির বল পয়েন্ট পেন ব্যাবহার করবে।

৬. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থান ছাড়া অন্য কোথাও কোন দাগ দেবে না।

৭. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থানে প্রশ্নপত্রের নম্বর এবং নিজের রোল নম্বর অতি সাবধানতার সাথে লিখতে হবে এবং প্রয়োজনীয় ঘরগুলি পূরণ করতে হবে।

৮. OMR পত্রে নির্দিষ্ট স্থানে নিজের নাম ও পরীক্ষা কেন্দ্রের নাম লিখতে হবে এবং নিজের (Admit Card এ উল্লেখিত) স্বাক্ষর করতে হবে।

৯. প্রশ্নপত্রের নম্বর বা রোল নম্বর ভুল লিখলে অথবা ভুল ঘর ভরাট করলে, পরীক্ষার্থীর নাম, পরীক্ষা কেন্দ্রের নাম বা স্বাক্ষরে কোন ভুল থাকলে উত্তর পত্র বাতিল হয়ে যেতে পারে। OMR পত্রটি ভাঁজ হলে বা তাতে অনাবশ্যক দাগ পড়লেও বাতিল হয়ে যেতে পারে। পরীক্ষার্থীর এই ধরনের ভুল বা অসর্তকতার জন্য উত্তরপত্র বাতিল হলে একমাত্র পরীক্ষার্থী নিজেই তার জন্য দায়ী থাকবে।

১০. মোবাইলফোন, বা যে কোন ধরনের ইলেকট্রনিক গ্যাজেট, ক্যালকুলেটর, স্লাইডরুল, লগটেবল, হাতঘড়ি, রেখাচিত্র, গ্রাফ বা কোন ধরণের তালিকা, কলম ইত্যাদি পরীক্ষা কক্ষে আনা যাবে না। আনলে সেটি বাজেয়াপ্ত হবে এবং পরীক্ষার্থীর ওই পরীক্ষা বাতিল করা হবে।

১১. প্রশ্নপত্রে রাফ কাজ করার জন্য ফাঁকা জায়গা দেওয়া আছে। অন্য কোন কাগজ এই কাজে ব্যবহার করবে না।

১২. পরীক্ষা কক্ষ ছাড়ার আগে OMR পত্র অবশ্য ই পরিদর্শককে দিয়ে যাবে।

১৩. এই প্রশ্নপত্রে ইংরাজী ও বাংলা উভয় ভাষাতেই প্রশ্ন দেওয়া আছে। বাংলা মাধ্যমে প্রশ্ন তৈরীর সময় প্রয়োজনীয় সাবধানতা ও সতর্কতা অবলম্বন করা হয়েছে। তা সত্ত্বেও যদি কোন অসঙ্গতি লক্ষ্য করা যায়, সেক্ষেত্রে ইংরাজী মাধ্যমে দেওয়া প্রশ্ন ঠিক ও চূড়ান্ত বলে বিবেচিত হবে।

১৪. পরীক্ষাশেষে পরীক্ষার্থীরা প্রশ্নপত্রটি নিয়ে যাবে।

◘