

# Shilpamandira Admission Test (SAT)

## Sample Question Paper

### Mathematics + Physics + Chemistry

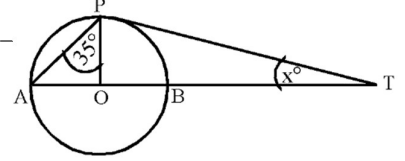
- If  $x \propto y$  then (যদি  $x \propto y$  হলে -)  
(a)  $x^2 \propto y^2$  (b)  $x^3 \propto y^2$  (c)  $x \propto y^2$  (d)  $x^2 \propto y^2$
- Calculate:  $0.02 \times 0.12 = ?$  (নির্ণয় কর:  $0.02 \times 0.12 = ?$ )  
(a) 0.0024 (b) 0.024 (c) 0.00024 (d) 0.24
- Find out:  $a^4 - b^4$  (নির্ণয় কর:  $a^4 - b^4$ )  
(a)  $(a - b). (a + b). (a^2 + b^2)$  (b)  $(a - b). (a + b). (a + b)$   
(c)  $(a - b). (a + b). (a^2 - b^2)$  (d) none
- Calculate:  $3.63 \times 4.25 + 3.25 = ?$  (নির্ণয় কর:  $3.63 \times 4.25 + 3.25 = ?$ )  
(a) 18.6775 (b) 18.5975 (c) 19.6775 (d) 19.5975
- If  $a^2 + b^2 = 0$ , then find the value of a and b? (যদি  $a^2 + b^2 = 0$ , হলে a ও b মান হবে -)  
(a)  $a=0, b=0$  (b)  $a=1, b=0$  (c)  $a=0, b=1$  (d) none
- Calculate:  $15.125 \div 2.5 = ?$  (নির্ণয় কর:  $15.125 \div 2.5 = ?$ )  
(a) 6.05 (b) 5.06 (c) 4.76 (d) 6.15
- If  $x = 3\cos\theta$ ;  $y = 3\sin\theta$ , then find the value of  $x^2 + y^2$ . (যদি  $x = 3\cos\theta$ ;  $y = 3\sin\theta$  হয় তবে  $x^2 + y^2$  এর মান নির্ণয় কর-)  
(a) 1 (b) 8 (c) 9 (d) 3
- Simplify (সরল কর):  $0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.2$   
(a) 2.08 (b) 0.208 (c) 0.28 (d) 0.25
- Simplify (সরল কর):  $\sqrt{98} + \sqrt{8} - 2\sqrt{32}$   
(a)  $\sqrt{2}$  (b) 18 (c) 2 (d)  $\sqrt{18}$
- Find the mean proportion of 3 and 12. (3 এবং 12 সংখ্যা দুটির মধ্যসমানুপাতী কত?)  
(a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 6
- Find out:  $(a^3 + b^3)(a^2 + b^2)$  (নির্ণয় কর:  $(a^3 + b^3)(a^2 + b^2)$ )  
(a)  $a^5 + a^3b^2 + a^2b^3 + b^5$  (b)  $a^6 + a^3b^2 + a^2b^3 + b^6$   
(c)  $a^5 + a^3b^3 + a^3b^3 + b^5$  (d)  $a^6 + a^3b^3 + a^3b^3 + b^6$
- If  $3A = 5B = 6C$  then  $A : B : C$  is (যদি  $3A = 5B = 6C$ , তাহলে  $A : B : C$  হয় -)  
(a)  $6 : 5 : 10$  (b)  $10 : 5 : 6$  (c)  $10 : 6 : 5$  (d)  $5 : 6 : 10$
- The mode of 1, 3, 2, 8, 10, 8, 3, 2, 8, 8 is (1, 3, 2, 8, 10, 8, 3, 2, 8, 8 এর সংখ্যাগুরু মান)  
(a) 2 (b) 3 (c) 8 (d) 10
- If  $\angle A = 100^\circ$  of a cyclic quadrilateral ABCD, then the value of  $\angle C$  is :  
(ABCD বৃত্তস্থ চতুর্ভুজের  $\angle A = 100^\circ$  হলে  $\angle C$  -এর মান)  
(a)  $50^\circ$  (b)  $20^\circ$  (c)  $80^\circ$  (d)  $180^\circ$
- If the side of a cube is a unit and the diagonal of the cube is d unit then the relation between a and d will be. (একটি ঘনকের একটি বাহুর দৈর্ঘ্য a একক এবং কর্ণের দৈর্ঘ্য d একক হলে a ও d -এর সম্পর্ক হবে:)  
(a)  $\sqrt{2}a = d$  (b)  $\sqrt{3}a = d$  (c)  $a = \sqrt{3}d$  (d)  $a = \sqrt{2}d$
- If  $\tan 35^\circ \tan 55^\circ = \sin\theta$ , then the lowest positive value of  $\theta$  will be \_\_\_\_\_.  
( $\tan 35^\circ \tan 55^\circ = \sin\theta$  হলে,  $\theta$ -এর সর্বনিম্ন ধনাত্মক মান \_\_\_\_\_ হবে)  
(a)  $50^\circ$  (b)  $90^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $60^\circ$

17. If the ratio of principal and yearly amount be in the ratio 25 : 28, then the yearly rate of interest is  
(কোনো আসল ও তার বার্ষিক সর্বদ্বিমুলের অনুপাত 25 : 28 হলে বার্ষিক সুদের হার)
- (a) 3% (b) 12% (c)  $10\frac{5}{7}\%$  (d) 8%
18. If  $\sin\theta = \cos\theta$ , then the value of  $2\theta$  will be ( $\sin\theta = \cos\theta$ , হলে  $2\theta = ?$ )
- (a)  $30^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $90^\circ$
19. What should be subtracted from  $\sqrt{72}$  to get  $\sqrt{32}$ ? ( $\sqrt{72}$  থেকে কত বিয়োগ করলে  $\sqrt{32}$  হবে, তা নির্ণয় কর)
- (a)  $2\sqrt{2}$  (b)  $\sqrt{2}$  (c)  $3\sqrt{2}$  (d) 0
20. At simple rate interest of Rs 9,999 amounts to its double in 10 yrs. What is the rate of interest?  
(সরল সুদের হারে 9,999 টাকা 10 বছরে সুদে-মুলে আসলের দ্বিগুণ হয়। তাহলে শতকরা সুদের হার কত?)
- (a) 5% (b) 11% (c) 10% (d) 7%
21. What is the coefficient of  $x^\circ$  in polynomial  $2x^3 - 3x^2 + 4x + 5$ ?  
( $2x^3 - 3x^2 + 4x + 5$  এই বহুপদীটিতে  $x^\circ$ -এর সহগ কত?)
- (a) 3 (b) 5 (c) 7 (d) 8
22. Which one in the following is correct? If  $\tan\theta = 0$  then: (নিচের কোনটি সঠিক? যদি  $\tan\theta = 0$  হলে -)
- (a)  $\sin\theta = 0$  (b)  $\cos\theta = 0$  (c)  $\cot\theta = 0$  (d) None of these
23. The average of the first 21 natural numbers is 11. What will be the average of the first 20 natural numbers? (প্রথম 21টি স্বাভাবিক সংখ্যার গড় 11 হলে প্রথম 20টি স্বাভাবিক সংখ্যার গড় কত?)
- (a) 10 (b) 10.5 (c) 8 (d) 8.5
24. A man borrowed a sum of money at 5% compound interest per annum. He repays Rs. 3,150 at the end of the first year and Rs 4,410 at the end of the second year so as to clear the entire loan. How many rupees did he borrow? (এক ব্যক্তি কিছু পরিমাণ অর্থ বার্ষিক 5% চক্রবৃদ্ধি হার সুদে ধার করে প্রথম বছরের শেষে 3,150 টাকা এবং দ্বিতীয় বছরের শেষে 4,410 টাকা দিয়ে সেই ধার শোধ করলেন। তিনি কত টাকা ধার করেছিলেন?)
- (a) 8000 (b) 7000 (c) 9000 (d) 10000
25. The value of a machine in a factory depreciates at the rate of 10% of its value at the beginning of the year. If its value becomes Rs. 43,740 after 3 years, what is its present value?  
(কারখানায় ব্যবহৃত কোনো একটি যন্ত্রের মূল্য প্রতিবছর 10% হারে হ্রাসপ্রাপ্ত হয়। 3 বছর পরে যন্ত্রটির মূল্য যদি 43,740 টাকা হয়, তাহলে যন্ত্রটির বর্তমান মূল্য কত?)
- (a) 60000 (b) 65000 (c) 55000 (d) 75000
26. If the number of surfaces of a cuboid is x, the number of edges is y, the number of vertices is z and the number of diagonals is P, then find the value of  $x - y + z + P$ . (যদি একটি ঘনকের পৃষ্ঠতলের সংখ্যা x, প্রান্তের সংখ্যা y, শীর্ষবিন্দুর সংখ্যা z এবং কর্ণের সংখ্যা P হয়, তাহলে  $x - y + z + P$  এর মান নির্ণয় করো।)
- (a) 9 (b) 6 (c) 7 (d) 8
27. If the mean of the numbers 6, 7, x, 8, y, 16 is 9 then : (6, 7, x, 8, y, 16 সংখ্যাগুলির গড় 9 হলে-)
- (a)  $x + y = 21$  (b)  $x + y = 17$  (c)  $x - y = 21$  (d)  $x - y = 9$
28. The equation  $(a - 2)x^2 + 3x + 5 = 0$  will not be a quadratic equation for  $a = ?$   
( $(a - 2)x^2 + 3x + 5 = 0$  সমীকরণটিতে a-এর মান -এর জন্য দ্বিঘাত সমীকরণ হবে না)
- (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
29. if ABCD is a cyclic parallelogram then  $\angle A$  is \_\_\_\_.(ABCD একটি বৃত্তস্থ সামান্তরিক হলে  $\angle A$  -এর মান হবে)
- (a)  $30^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $90^\circ$
30. The line parallel to BC of  $\Delta ABC$  meets AB and AC at P and Q respectively. If  $AP = 4$  cm,  $QC = 9$  cm and  $PB = AQ$ , then find the length of PB. ( $\Delta ABC$  -এর BC বাহু সমান্তরাল সরলরেখা AB ও AC কে যথাক্রমে P ও Q বিন্দুতে ছেদ করে। যদি  $AP = 4$  সেমি,  $QC = 9$  সেমি, এবং  $PB = AQ$  সেমি, হয় তাহলে PB-এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় করো।)
- (a) 2cm (b) 3cm (c) 6cm (d) 5cm

31. If  $\tan \theta + \cot \theta = 2$ , then find the value of  $\tan^7 \theta + \cot^7 \theta$ .  
(যদি  $\tan \theta + \cot \theta = 2$  হয়, তাহলে  $\tan^7 \theta + \cot^7 \theta$  -এর মান নির্ণয় করো)  
(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5
32. If the ratio of length of shadow of a tower and height of the tower is  $\sqrt{3} : 1$ , find the angle of elevation of the Sun. (একটি স্তম্ভের ছায়ার দৈর্ঘ্য এবং স্তম্ভের উচ্চতার অনুপাত  $\sqrt{3} : 1$  হলে, সূর্যের উন্নতি কোণ নির্ণয় করো।)  
(a)  $30^\circ$  (b)  $60^\circ$  (c)  $45^\circ$  (d)  $90^\circ$
33. A and B start a business with Rs. 15,000 and Rs. 45,000, respectively. After 6 months B received Rs 3,030 as profit. What is A's profit? (A এবং B যথাক্রমে 15,000 টাকা ও 45,000 টাকা দিয়ে একটি ব্যবসা শুরু করল। 6 মাস পরে B লভ্যাংশ হিসাবে 3,030 টাকা পেল। A -এর লভ্যাংশ কত?)  
(a) 2010 (b) 1010 (c) 3010 (d) 1050
34. If  $p + q = \sqrt{13}$  and  $p - q = \sqrt{5}$  then the value of  $pq$  is – (যদি  $p + q = \sqrt{13}$  এবং  $p - q = \sqrt{5}$  হয়, তাহলে  $pq$  এর মান-)  
(a) 2 (b) 18 (c) 9 (d) 8
35. If two cubes of length of each side  $2\sqrt{6}$  cm are placed side by side, then the length of the diagonal of the cuboid so produced is – ( $2\sqrt{6}$  সেমি বাহুবিশিষ্ট দুটি ঘনক পাশাপাশি রাখলে উৎপন্ন আয়তঘনকটির কর্ণের দৈর্ঘ্য হবে-)  
(a) 10cm (b) 6cm (c) 2cm (d) 12cm
36. The mean of the data  $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$  is 20 then the mean of  $x_1 + 4, x_2 + 4, x_3 + 4, \dots, x_{10} + 4$  will be – ( $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{10}$  রাশিগুলির গড় 20 হলে  $x_1 + 4, x_2 + 4, x_3 + 4, \dots, x_{10} + 4$  রাশিগুলির গড় হবে)  
(a) 20 (b) 24 (c) 40 (d) 10
37. In a partnership business, the ratio of share of profit of two friends is  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ , then the ratio of their principal is – (কোনো অংশীদারী ব্যবসায় দুই বন্ধুর প্রাপ্ত লভ্যাংশের অনুপাত  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3}$  হলে, তাদের মূলধনের অনুপাত -)  
(a) 2 : 3 (b) 3 : 2 (c) 1 : 1 (d) 5 : 3
38. A person deposited Rs. 100 in a bank and gets the amount Rs. 121 after two years. The rate of compound interest is \_\_\_\_\_ %. (এক ব্যক্তি ব্যাংকে 100 টাকা জমা রেখে, 2 বছর পর সমূল চক্রবৃদ্ধি পেলেন 121 টাকা। বার্ষিক সুদের হার ছিল \_\_\_\_\_ %)  
(a) 5% (b) 12% (c) 10% (d) 8%
39. Number of surfaces of a solid right circular cylinder is \_\_\_\_\_. (একটি লম্ব বৃত্তাকার চোঙের তলসংখ্যা \_\_\_\_\_.)  
(a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 1
40. If the price of 1 dozen pen is reduced by Rs 6, then 3 more pens will be got in Rs 30. calculate the price of one dozen pen before the reduction of price. (কলমের মূল্য প্রতি ডজনে 6 টাকা কম হলে 30 টাকায় আরও তিনটি বেশী কলম পাওয়া যাবে। কমার পূর্বে প্রতি ডজন কলমের মূল্য নির্ণয় করো।)  
(a) Rs. 20 (b) Rs. 40 (c) Rs.30 (d) Rs.10
41. If  $(3x - 2y) : (x + 3y) = 5 : 6$ , then find the value of  $(2x + 5y) : (3x + 4y)$ .  
( $(3x - 2y) : (x + 3y) = 5 : 6$  হলে,  $(2x + 5y) : (3x + 4y)$  নির্ণয় করো)  
(a) 17 : 19 (b) 13 : 21 (c) 12 : 16 (d) 15 : 23
42. If  $A : B = 2 : 3, B : C = 5 : 8, C : D = 6 : 7$ , then  $A : D = ?$   
( $A : B = 2 : 3, B : C = 5 : 8, C : D = 6 : 7$ , হলে  $A : D =$  কতো ?)  
(a) 2 : 7 (b) 7 : 2 (c) 5 : 8 (d) 5 : 14
43. The length of a rectangle is increased by 40%. By what percentage would the width have to be decreased to maintain the same area? (আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য 40% বাড়ানো হলে, একই ক্ষেত্রফল রাখতে হলে প্রস্থ শতকরা কত কমবে?) –  
(a)  $28\frac{4}{7}\%$  (b)  $27\frac{4}{7}\%$  (c)  $26\frac{4}{7}\%$  (d) none

44. If the ratio of the volumes of two solid spheres is 27 : 8, then the ratio of their surface areas is (দুটি নিরেট গোলকের আয়তনের অনুপাত 27 : 8 হলে তাদের বক্রতলের ক্ষেত্রফলের অনুপাত হবে)
- (a) 1 : 2                      (b) 9 : 4                      (c) 1 : 8                      (d) 1 : 16

45. In the following figure the value of  $x$  is (নিম্নলিখিত চিত্রটিতে  $x$  এর মান হল) –
- (a)  $10^\circ$                       (b)  $15^\circ$   
(c)  $20^\circ$                       (d)  $25^\circ$



46. ABCD is a rhombus.  $AB = 5\text{cm}$  and  $\angle ABC = 60^\circ$ . Find its area. (ABCD রম্বসের  $AB = 5\text{cm}$  এবং  $\angle ABC = 60^\circ$  হলে উহার ক্ষেত্রফল কত?) –

- (a)  $\frac{25\sqrt{3}}{4}\text{cm}^2$                       (b)  $\frac{25\sqrt{3}}{2}\text{cm}^2$                       (c)  $25\text{cm}^2$                       (d)  $25\sqrt{\frac{2}{3}}\text{cm}^2$

47. If two circles do not intersect or touch each other, then the maximum number of common tangent/tangents is/are: (দুটি বৃত্ত পরস্পরকে স্পর্শ বা ছেদ না করলে বৃত্তদুটির সাধারণ সংখ্যা:)
- (a) 2                      (b) 1                      (c) 3                      (d) 4

48. The sexagesimal value of  $\frac{7\pi}{12}$  is: ( $\frac{7\pi}{12}$  এর ষষ্টিক পদ্ধতিতে মানটি হল)
- (a)  $115^\circ$                       (b)  $150^\circ$                       (c)  $135^\circ$                       (d)  $105^\circ$

49. Under what condition one root of the quadratic equation  $ax^2 + bx + c = 0$  is zero? (কোন শর্তে  $ax^2 + bx + c = 0$  দ্বিঘাত সমীকরণটির একটি বীজ শূন্য হবে?)
- (a)  $a = 0$                       (b)  $b = 0$                       (c)  $c = 0$                       (d) None of these

50. The product of two roots of the equation  $x^2 - 7x + 3 = 0$  is ( $x^2 - 7x + 3 = 0$  সমীকরণের বীজদ্বয়ের গুণফল)
- (a) 7                      (b) -7                      (c) 3                      (d) -3

51. Which is physical quantity? (কোনটি ভৌতরাশি) –
- (a) Water                      (b) House                      (c) Oil                      (d) Length

52. Newton's second law of motion measures (নিউটনের দ্বিতীয় গতিসূত্র পরিমাপ করে)–
- (a) Force                      (b) Momentum                      (c) Acceleration                      (d) Angular momentum

53. Which among the following gases absorb long wavelength infrared radiation emitted from the earth's surface? (নীচের কোন গ্যাসটি ভূপৃষ্ঠ থেকে বিকিরিত দীর্ঘ তরঙ্গদৈর্ঘ্য বিশিষ্ট অবলোহিত রশ্মি শোষণ করে?)
- (a)  $\text{N}_2$                       (b)  $\text{O}_2$                       (c)  $\text{CH}_4$                       (d) He

54. Which one of the following has the highest wavelength? (নীচের কোনটির তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে বেশি?)
- (a) X-ray                      (b)  $\gamma$ -ray                      (c) Infrared ray                      (d) Ultraviolet ray

55. In case of refraction, if the angle of incidence and the angle of refraction are  $45^\circ$  and  $30^\circ$  respectively, then the angle of deviation is - (প্রতিসরণের ক্ষেত্রে আপতন কোণ ও প্রতিসরণ কোণ যথাক্রমে  $45^\circ$  ও  $30^\circ$  হলে কৌণিক চ্যুতির মান হবে-)
- (a)  $75^\circ$                       (b)  $15^\circ$                       (c)  $7.5^\circ$                       (d)  $315^\circ$

56. The relation among electromotive force (V), work (W) and charge (Q) is (তড়িৎচালক বল (V), কার্য (W) ও আধান (Q) এর মধ্যে সম্পর্কটি হল-)
- (a)  $Q = WV$                       (b)  $Q = V/W$                       (c)  $Q = V/W^2$                       (d)  $Q = W/V$

57. Solid state of which of the following compound is composed of ions? (নীচের কোন যৌগটির কঠিন অবস্থা আয়ন দ্বারা গঠিত?)
- (a) sodium chloride                      (b) hydrogen chloride                      (c) Naphthalene                      (d) glucose

58. Which of the following has the highest ability to conduct electricity? (নীচের কোনটির তড়িৎ পরিবহন ক্ষমতা সর্বাধিক?)
- (a) pure water                      (b) aqueous solution of sugar  
(c) liquid hydrogen chloride                      (d) aqueous solution of acetic acid

59. Which of the following is the alkyl group containing two carbon atoms?  
(নীচের কোনটি দুটি কার্বন পরমাণুযুক্ত অ্যালকিল গ্রুপ)  
(a) methyl (b) ethyl (c) propyl (d) isopropyl
60. A gas initially at 0°C is heated so that its pressure and volume are both doubled. What will be its final temperature?  
(উষ্ণতার কোন গ্যাসকে উত্তপ্ত করার ফলে উহার চাপ ও আয়তন উভয়েই দ্বিগুন হইল। অন্তিম তাপমাত্রা কত?)  
(a) 819°C (b) 819 K (c) 1092 K (d) 819°F
61. Which of the following greenhouse gases has the maximum contribution towards global warming?  
(গ্রিনহাউস গ্যাস হিসেবে পৃথিবীর উষ্ণতা বৃদ্ধির জন্য নীচের কোন গ্যাসটির অবদান সবচেয়ে বেশি?)  
(a) N<sub>2</sub>O (b) CH<sub>4</sub> (c) CO<sub>2</sub> (d) H<sub>2</sub>O Vapour
62. Which of the units given below is the SI unit of resistance?  
(নীচের এককগুলির মধ্যে কোনটি রোধের SI একক?)  
(a) volt (b) ampere (c) coulomb (d) ohm
63. Which is the β-ray emitted from a radioactive element?  
(তেজস্ক্রিয় মৌল থেকে নির্গত β-রশ্মি হল)  
(a) a stream of electrons (b) a stream of protons  
(c) a stream of neutrons (d) electromagnetic wave
64. Which of the following can conduct electricity?  
(নীচের কোনটি তড়িৎ পরিবহন করতে পারে?)  
(a) molten NaCl (b) Liquid NaCl (c) Solid NaCl (d) aqueous solution of glucose
65. Which oxide is electrovalent?  
(কোনটি তড়িৎযোজী)–  
(a) N<sub>2</sub>O (b) K<sub>2</sub>O (c) Cl<sub>2</sub>O (d) P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>
66. Which of the following is a saturated hydrocarbon?  
(নীচের কোনটি একটি সম্পৃক্ত হাইড্রোকার্বন?)  
(a) C<sub>3</sub>H<sub>6</sub> (b) C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> (c) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> (d) C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>
67. What will be the colour of the resulting solution when excess aqueous ammonia is added to an aqueous solution of copper sulphate?  
(কপার সালফেটের জলীয় দ্রবণে অতিরিক্ত পরিমাণ জলীয় অ্যামোনিয়া যোগ করলে উৎপন্ন দ্রবণের রঙ কী হবে?)  
(a) yellow (b) green (c) deep blue (d) brown
68. Which of the following gas helps in the depletion of ozone in the ozone layer?  
(নীচের কোন গ্যাসটি ওজোন স্তরে ওজোন ক্ষয়ে সহায়তা করে?)  
(a) CO<sub>2</sub> (b) Ar (c) CFC (d) He
69. How many grams of O<sub>2</sub> will be required to make CO<sub>2</sub> by burning 12 g of C completely?  
(C=12, O=16)(12 g C কে সম্পূর্ণরূপে পুড়িয়ে CO<sub>2</sub> তৈরি করতে কত গ্রাম O<sub>2</sub> লাগবে? (C=12, O=16))  
(a) 32g (b) 12g (c) 16g (d) 44g
70. How many types of thermal expansion coefficients are there for a liquid?  
(তরলের কত প্রকার তাপীয় প্রসারণ গুণক আছে?)  
(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3
71. If a reflected ray from a concave mirror make an angle of 45° with the normal, the angle of incidence will be –  
(কোনও অবতল দর্পণে প্রতিফলিত রশ্মি অভিলম্বের সঙ্গে 45° কোণ উৎপন্ন করলে আপতন কোণের মান হবে)  
(a) 90° (b) 22.5° (c) 135° (d) 45°
72. What is the unit of conductivity?  
(পরিবাহিতাক্ষের একক কোনটি?)  
(a) mho.metre<sup>-1</sup> (b) mho.metre (c) ohm.metre<sup>-1</sup> (d) ohm.metre
73. If a current of 0.2 ampere flows through a conductor of resistance 40 ohm, what is the potential difference between the two ends of the conductor?  
(40 ohm রোধবিশিষ্ট একটি পরিবাহীর মধ্যে দিয়ে 0.2 ampere তড়িৎ প্রবাহিত হলে, পরিবাহীটির দুই প্রান্তের মধ্যে বিভব প্রভেদ কত?)  
(a) 0.5 volt (b) 2 volt (c) 6 volt (d) 8 volt

74. The correct order of penetrating power of  $\alpha$ -,  $\beta$ -, and  $\gamma$  -rays is  
( $\alpha$ -,  $\beta$  -, ও  $\gamma$  - রশ্মির ভেদন ক্ষমতার সঠিক ক্রম হল)  
(a)  $\gamma > \alpha > \beta$  (b)  $\gamma > \beta > \alpha$  (c)  $\alpha > \beta > \gamma$  (d)  $\beta > \gamma > \alpha$
75. If 12C of charge flow through a conductor for 2 minutes, the electric current is  
(কোনও পরিবাহীর মধ্য দিয়ে 2 মিনিটে 12 C আধান প্রবাহিত হলে, তড়িৎপ্রবাহমাত্রা হল)  
(a) 6 amperes (b) 0.1 amperes (c) 24 amperes (d) 10 amperes
76. How many elements are there in the fourth period of long periodic table?  
(দীর্ঘ পর্যায় সারণির চতুর্থ পর্যায়ে কতগুলি মৌলিক পদার্থ আছে?)  
(a) 8 (b) 32 (c) 16 (d) 18
77. Which of the following is the unit of electric field intensity –(নীচের কোনটি বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রের তীব্রতার একক?)  
(a) volt-m (b) volt (c) volt/m (d) volt/J
78. Unit of resistivity in SI system (SI পদ্ধতিতে বোধাক্ষের একক)  
(a) Ohm-meter (b) Ohm/meter (c) Ohm-cm (d) None of these
79. The freezing point of liquid decreases when pressure is increased if the liquid (কোন তরলের হিমাঙ্ক চাপ বৃদ্ধিতে যদি কমে, তাহলে তরলটির)  
(a) Expands while freezing (b) Contracts while freezing  
(c) Does not change its volume while freezing (d) None of the above
80. Which of the following is an alcohol? (নীচের কোনটি একটি অ্যালকোহল?)  
(a)  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$  (b)  $\text{CH}_3\text{CHO}$  (c)  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
81. Which of the following is the formula of zinc blende, an ore of zine? (নীচের কোনটি জিন্কের আকরিক জিন্স ব্লেন্ডের সংকেত?)  
(a)  $\text{ZnO}$  (b)  $\text{ZnS}$  (c)  $\text{ZnCO}_3$  (d)  $\text{ZnSO}_4$
82. Which of the following is the formula for bauxite, ore of aluminium?  
(নীচের কোনটি অ্যালুমিনিয়ামের আকরিক বক্সাইটের সংকেত?)  
(a)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (b)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  (c)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  (d)  $\text{AlF}_3 \cdot 3\text{NaF}$
83. Which among the following substance has the highest heat conductivity? (নিচের কোন পদার্থের তাপ পরিবাহিতা সবচেয়ে বেশি?)  
(a) Silver (b) Diamond (c) Copper (d) Aluminium
84. Dentists use (দন্তচিকিৎসকগণ ব্যবহার করেন)  
(a) convex mirror (b) convex lens (c) concave mirror (d) concave lens
85. Charge of an electron is- (একটি ইলেকট্রনের আধান হল-)  
(a)  $-3.2 \times 10^{-19}\text{C}$  (b)  $-1.6 \times 10^{-19}\text{C}$  (c)  $1.6 \times 10^{-19}\text{C}$  (d)  $3.2 \times 10^{-19}\text{C}$
86. If 12C of charge flow through a conductor for 2 minutes, the electric current is  
(কোনও পরিবাহীর মধ্য দিয়ে 2 মিনিটে 12C আধান প্রবাহিত হলে, তড়িৎপ্রবাহমাত্রা হল-)  
(a) 6 amperes (b) 0.1 amperes (c) 24 amperes (d) 10 amperes
87. Which metal is lighter than water? (কোন ধাতু জলের চেয়ে হালকা?)  
(a) Gold (b) Sodium (c) Bronze (d) Iodine
88. Which one is semi-conductor? (কোনটি অর্ধপরিবাহী)  
(a) Sodium (b) Silver (c) Silicon (d) Carbon
89. SI unit of electromotive force (SI পদ্ধতিতে তড়িৎচালক বলের একক)  
(a) Ohm (b) Volt (c) Ampere (d) C.P.S.
90. Which is amphoteric oxide (কোনটি উভধর্মী অক্সাইড?)  
(a)  $\text{MgO}$  (b)  $\text{MnO}_2$  (c)  $\text{Al}_2\text{O}$  (d)  $\text{P}_2\text{O}_5$

91. For a solid, how many types of thermal expansion coefficients are there?  
(কঠিনের কত প্রকার তাপীয় প্রসারণ গুণাঙ্ক আছে?)  
(a) one (b) two (c) three (d) four
92. Which of the following is the SI unit of pressure? (নীচের কোনটি চাপের SI একক?)  
(a)  $\text{Nm}^2$  (b)  $\text{Nm}^4$  (c)  $\text{Nm}$  (d)  $\text{N}$
93. If the vapour density of a gas is 32, which among the following is its molecular weight?  
(একটি গ্যাসের বাষ্পঘনত্ব 32; নীচের কোনটি গ্যাসটির আণবিক ওজন?)  
(a) 8 (b) 16 (c) 32 (d) 64
94. Which of the following has the highest atomic radius? (নীচের কোনটি পারমাণবিক ব্যাসার্ধ সর্বাধিক?)  
(a) K (b) H (c) Li (d) Na
95. In which of the following is covalent bond present? (নীচের কোনটি সমযোজী বন্ধন বর্তমান?)  
(a) hydrogen chloride (b) sodium chloride (c) lithium hydride (d) calcium oxide
96. Number of groups in the long periodic table is (দীর্ঘ পর্যায় সারণিতে শ্রেণির সংখ্যা হল)  
(a) 9 (b) 13 (c) 18 (d) 19
97. What is the value of PV for 11.2 litre of an ideal gas at STP?  
(11.2 লিটার কোনো আদর্শ গ্যাসের জন্য STP তে PV এর মান কত?)  
(a) 2 RT (b) RT (c) 0.5 RT (d) 11.2 RT
98. Present in  $\alpha$ -particle ( $\alpha$ -কণায় উপস্থিত)  
(a) one proton, one neutron (b) one proton  
(c) two proton, two neutron (d) one electron
99. Which is not metal? (কোনটি ধাতু নয়?) –  
(a) Antimony (b) Sodium (c) Selenium (d) Zinc
100. Which is more stable? (কোনটি বেশী সুস্থিত?)  
(a) Ca (b) Na (c) Cl (d) F

\*\*\*