

MCQ

01. $\sqrt[3]{-i}$ এর মান কোনটি?

- (a) $-i, \frac{1}{2}(1 \pm \sqrt{3})$ (b) $i, \frac{1}{2}(-1 \pm \sqrt{3})$ (c) $0, \frac{1}{2}(i \pm \sqrt{3})$ (d) $0, \frac{1}{2}(-i \pm \sqrt{3})$ (e) None

02.* $2^2 + 4^2 + 6^2 + \dots + (2n)^2 = ?$

- (a) $\frac{1}{3}n(2n+2)(2n+1)$ (b) $\frac{1}{3}n(n+1)(2n+1)$
 (c) $\frac{2}{3}n(n+1)(2n+1)$ (d) $\frac{3}{2}n(n+1)(2n+1)$ (e) None



03. $\sqrt{-3} + \sqrt{-3} + \sqrt{-3} + \dots \infty = ?$

- (a) $-\sqrt{3}i$ (b) $\frac{-1 \pm \sqrt{11}i}{2}$ (c) $\frac{1 \pm \sqrt{-11}}{2}$ (d) $\frac{1 \pm \sqrt{11}}{2}$ (e) None

04. * $1 + 1\frac{1}{2^2} + \frac{1.3}{2!2^4} + \frac{1.3.5}{3!2^6} + \dots \infty = ?$

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (b) $\sqrt{8}$ (c) $\sqrt{\frac{1}{2}}$ (d) $\sqrt{2}$ (e) None

05. $\begin{vmatrix} \log x & \log y & \log z \\ \log 2x & \log 2y & \log 2z \\ \log 3x & \log 3y & \log 3z \end{vmatrix} = ?$

- (a) $\log xyz$ (b) $\log(x+y+z)$ (c) $\log 6x^3y^3z^3$ (d) $\log xy^3z$ (e) None

06. $\frac{(1+x)^n}{(1-x)^2}$, $|x| < 1$ এই বিস্তৃতিতে x^n এর সহগ হল-

- (a) $4n$ (b) $5n$ (c) $3n$ (d) $2n$ (e) None



07. $|x + iy| = 5$ ক'র সমীকরণ?

(a) সরলরেখা

(b) অধিবৃত্ত

(c) পরাবৃত্ত

(d) বৃত্ত

(e) উপবৃত্ত

08. 'THESIS' শব্দের অক্ষরগুলো থেকে প্রতিবারে 4 টি অক্ষর নিয়ে মোট সমাবেশ সংখ্যা হবে-

(a) 24

(b) 12

(c) 5

(d) 11

(e) 14

09. যদি দ্বিঘাত সমীকরণ $x^2 - 11x + a = 0$ ও $x^2 - 14x + 2a = 0$ এর একটি সাধারণ বর্গমূল থাকে তবে 'a' মানসমূহ হবে-

(a) 0, 24

(b) 0, -24

(c) 1, -1

(d) -2, 1

(e) None

10. সমীকরণ $4y = 3(x - 4)$ এবং $4y = 3(x - 1)$ রেখা দুটির মধ্যবর্তী লম্ব দূরত্ব নির্ণয় কর।

(a) $\frac{11}{5}$

(b) $\frac{11}{2\sqrt{13}}$

(c) $\frac{7}{5}$

(d) 12

(e) None

11. $\vec{A} = \hat{i} - 3\hat{j} - 8\hat{k}$ এবং $\vec{B} = 8\hat{i} - 2\hat{j} - 3\hat{k}$ হলে $|3\vec{A} + 2\vec{B}|$ এর মান কত?

(a) 359

(b) 720

(c) 719

(d) 358

(e) None

12. $y = x + 1$ সরলরেখাটি যে সমাকরণকে কখনও স্পর্শ করে না-

(a) $y^2 = 20x$

(b) $9x^2 + 16y^2 = 144$

(c) $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{4} = 1$

(d) $x^2 + y^2 = 25$

(e) $y^2 - x^2 = 25$

13. $\sin^3 x + \sin^3(120^\circ + x) + \sin^3(240^\circ + x) = ?$

(a) $-3\sin 3x$

(b) $-\frac{1}{4}\sin 3x$

(c) $\frac{3}{4}\sin 3x$

(d) $-\frac{3}{4}\sin 3x$

(e) $-\frac{1}{3}\sin 3x$



16. $2(\sin \theta \cos \theta + \sqrt{3}) = \sqrt{3} \cos \theta + 4 \sin \theta$ and $0 < \theta < 360^\circ$ then, $\theta = ?$

- (a) $30^\circ, 150^\circ$ (b) $90^\circ, 0^\circ$ (c) $60^\circ, 120^\circ$ (d) $45^\circ, 135^\circ$ (e) None

17. যদি $x \sin y + y \cos x = \pi$ হয়, তবে $y'(0)$ এর মান কত?

- (a) π (b) $-\pi$ (c) 1 (d) 0 (e) 2

18. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 - \sqrt{x+4}}{\sin 2x} = ?$

- (a) $-\frac{1}{8}$ (b) $-\frac{1}{4}$ (c) $-\frac{1}{2}$ (d) $\frac{4}{3}$ (e) None

19. $\int \frac{5e^{2x}}{1+e^{4x}} dx = ?$

- (a) $\frac{5}{4} \ln(1+e^{4x}) + c$ (b) $\frac{5}{2} \ln(1+e^{4x}) + c$
(c) $\frac{5}{2} \tan^{-1}(e^{2x}) + c$ (d) $\frac{5}{4} \ln(1+e^{2x}) + c$ (e) None

20. $\int_{-\pi/2}^{\pi/2} (\sin x + \cos x)^2 dx = ?$

- (a) $\frac{2\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{2}$ (c) $\frac{\pi}{3}$ (d) $\frac{3\pi}{2}$ (e) π

21. 7 টি সন্ধ্যা, 3 টি কালো বল একটি সারিতে সাজানো হল, দুইটি কালো বল পাশাপাশি না বসার সন্ধ্যাবল

- (a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{15}$ (c) $\frac{2}{15}$ (d) $\frac{7}{15}$ (e) $\frac{1}{3}$



20. একটি কণাকে h উচ্চতা হতে মুক্তভাবে পড়তে দেয়া হল এবং এটি পতনকালে শেষ সেকেন্ডে $\frac{9h}{25}$ দূরত্ব অতিক্রম কর।
 $(g = 9.8 \text{ m/sec}^2)$ তাহলে উচ্চতা h হবে-
 (a) 100m (b) 122.5m (c) 145m (d) 167.5m (e) 120.5m
21. কোনটি পৃথিবীর ভরের সঠিক সূত্র?
 (a) $M = \frac{gR^2}{G^2}$ (b) $M = \frac{GR^2}{g}$ (c) $M = \frac{gR^2}{G}$ (d) $M = \frac{g^2R}{G}$ (e) $M = \frac{GR}{g^2}$
22. নিচের কোনটি মহাদ্রাব্যতাবো স্থিতিস্থাপক গুণাবকের সমতুল্য?
 (a) Stress (b) Strain (c) Surface tension (d) Acceleration (e) None
23. 1kg ভর সম্পন্ন একটি বুলেটকে 400m/sec বেগ দিয়ে বন্দুক থেকে ছোঁড়া হলে এর গতিশক্তি কত?
 (a) $4 \times 10^4 \text{ J}$ (b) $8 \times 10^3 \text{ J}$ (c) $4 \times 10^3 \text{ J}$ (d) $8 \times 10^4 \text{ J}$ (e) $4.8 \times 10^4 \text{ J}$
24. ফারেনহাইট স্কেলের কোন তাপমাত্রা সেলসিয়াস স্কেলের দ্বিগুণ?
 (a) 100° F (b) 160° F (c) 320° F (d) 273° F (e) 460° F
25. একটি গ্যারে 0° C তাপমাত্রায় কিছু গ্যাস রক্ষিত আছে। কত তাপমাত্রায় গ্যাসের চাপ 0° C তাপমাত্রার চাপের এক-তৃতীয়াংশ হবে?
 (a) 91K (b) 81K (c) 73K (d) 83K (e) 71K
26. যদি বরফ গলনের আপেক্ষিক সূত্রতাপ 336 kJ/kg^{-1} হয়, তবে 2.5kg বরফ গলাতে কতটুকু তাপ প্রয়োজন?
 (a) 840kJ (b) 850kJ (c) 750kJ (d) 740kJ (e) 800kJ
27. টর্কের মাত্রা সমীকরণ কোনটি?
 (a) ML^2T^2 (b) ML^{-2}T^2 (c) ML^2T^{-2} (d) $\text{ML}^{-2}\text{T}^{-2}$ (e) MLT^{-2}
28. 220V, 40W এবং 110V, 40W লেখা দুটি ইলেকট্রিক বাবের রোধের অনুপাত বের কর।
 (a) 1:2 (b) 1:4 (c) 2:1 (d) 4:1 (e) 3:1



৩২. দুইটি বস্তু যন্ত্রের বিবর্তন ক্ষমতার সঙ্কটস্থ কোথায়?

[Ans

- (a) $m = 1 + \frac{D}{F}$ (b) $m = \frac{V_o}{U_o} \left(1 + \frac{D}{f_e} \right)$ (c) $m = f_o \left(\frac{1}{D} + \frac{1}{f_e} \right)$ (d) $m = \frac{1}{f_o} \left(\frac{1}{D} + \frac{1}{f_e} \right)$ (e) None

৩৩. একটি দর্পণের 20cm সামনে লক্ষ্যবস্তু স্থাপন করলে 60cm পিছনে বিঘ গঠিত হয়, দর্পণটির ফোকাস দূরত্ব কত?

- (a) 40cm (b) 30cm (c) 50cm (d) 20cm (e) 60cm

৩৪. কোন পুরুত্বের তলদেশের একটি মাছকে খাড়াভাবে দেখলে 2m নীচে দেখা যায়। পানির প্রতিসরাঙ্ক 4/3 হলে, পুরুত্বটির প্রকৃত গভীরতা কত?

- (a) 6.72m (b) 7.62m (c) 2.67m (d) 3.67m (e) 4.67m

৩৫. একটি স্থির তরঙ্গের পাশাপাশি দুটি সুস্পন্দ বিন্দুর মধ্যে দূরত্ব কত?

- (a) λ (b) $\lambda/2$ (c) $\lambda/4$ (d) zero (e) None

৩৬. একটি বস্তুর ত্বরণ 'a' m/sec² সময় 't' sec এর সাথে $a = 3t - 1$ সমীকরণ অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়। t = 2sec সময়ে বস্তুর গতি হবে-

- (a) 4m/sec (b) 6m/sec (c) 9m/sec (d) 14m/sec (e) None

৩৭. এক কিলোওয়াট-ঘণ্টা সমান-

- (a) $6.3 \times 10^6 J$ (b) $3.6 \times 10^5 J$ (c) $6.3 \times 10^5 J$ (d) $3.6 \times 10^6 J$ (e) $3.6 \times 10^{-6} J$

৩৮. এক আলোক-বর্ষকে কিলোমিটারে প্রকাশ কর।

- (a) $9.4 \times 10^{12} km$ (b) $9.4 \times 10^{13} km$ (c) $9.4 \times 10^{15} km$ (d) $9.4 \times 10^{21} km$ (e) $9.4 \times 10^9 km$

৩৯. 5gm ভরের সমতুল্য শক্তি কত?

- (a) $15 \times 10^{14} J$ (b) $45 \times 10^{14} J$ (c) $4.5 \times 10^{14} J$ (d) $3.5 \times 10^{14} J$ (e) $35 \times 10^{14} J$

৪০. তিনটি সমান বল একটি বিন্দুতে ক্রিয়া করে ঐ বিন্দুতে সাম্যাবস্থায় রেখেছে। বলগুলির অন্তর্ভুক্ত কোণগুলির মান কোনটি?

- (a) 60°, 60° & 240° (b) 90°, 90° & 180° (c) 120°, 120° & 120° (d) 150°, 150° & 60° (e) None

[Ans:

৪১. 100 পার্শ্ব বিশিষ্ট একটি কুন্ডলীতে 5A তড়িৎ প্রবাহ চলেলে 0.01wb চৌম্বক ফ্লাক্স উৎপন্ন হয়। কুন্ডলীর স্বকীয় অবশেষ কত?

- (a) 0.2mH (b) 2.0mH (c) 20mH (d) 20H (e) 0.2H



Admission Tech

39. Au^{198} এর অবক্ষয় প্রতিক্রিয়া 0.257। Au^{198} এর অর্ধায়ু কত?
 (a) 0.27 days (b) 0.72 days (c) 7.20 days (d) 27.0 days (e) 2.70 days
40. একটি সেকেন্ড দোলকের কার্যকরী দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।
 (a) 1.5m (b) 2m (c) 1m (d) 3m (e) 2.5m
41. নির্দিষ্ট চাপে $273^{\circ}C$ তাপমাত্রায় গ্যাসের আয়তন $1.85 \times 10^{-2} m^3$ । $25^{\circ}C$ তাপমাত্রায় গ্যাসটির আয়তন কত হবে?
 (a) $0.01 m^3$ (b) $0.02 m^3$ (c) $0.03 m^3$ (d) $0.04 m^3$ (e) None
42. Ne এর ইলেকট্রন বিন্যাস কোনটি?
 (a) $1s^2$ (b) $1s^2 2s^2 2p^6$ (c) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (d) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (e) None
43. কোন ইলেক্ট্রনের হাইড্রোজেন পরমাণুতে ফোটন কণা শোষণ করায় বিক্ষিপ্ত হয়?
 (a) 3s (b) 2p (c) 2s (d) 1s (e) None [Ans: (d)]
44. নিচের কোনটি জারক?
 (a) H_2 (b) O_2 (c) N_2 (d) C (e) S [Ans: (b)]
45. DNA এর ডাবল হেলিক্স গঠনের জন্য কারণ কি?
 (a) Vander wall forces (b) Dipole-dipole interaction (c) H-bond (d) Electrostatic attraction (e) None of the above [Ans: (c)]
46. নিচের কোনটি তরল-তরল দ্রবণের উদাহরণ?
 (a) water and H_2SO_4 (b) water and phenol (c) water and CCl_4 (d) water and HCl (e) None [Ans: (a)]
47. নিচের কোনটি সবচেয়ে শক্তিশালী এসিড?
 (a) H_2SO_4 (b) HCl (c) HNO_3 (d) $HClO_4$ (e) CH_3COOH [Ans: (d)]
48. রক্তের বাষ্পীয় ক্রিয়ার সমীকরণ কোনটি?
 (a) $H_2CO_3 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + HCO_3^-$ (b) $CO_2 + H_2O \rightleftharpoons 2H^+ + CO_3^{2-}$ (c) $HCO_3^- \rightleftharpoons H^+ + CO_3^{2-}$ (d) $HCO_3^- \rightleftharpoons H^+ + HCO_2^-$ (e) None [Ans: (a)]
49. মুক্ত e^- এর উপর আকর্ষণ বেশী হলে, এসেদে ধাতব বন্ধনে দৃঢ়তার কী হয়?
 (a) increases (b) decreases (c) not dependent (d) both increases and decreases (e) None [Ans: (b)]
50. স্ট্রোজের মধ্যে নিম্নলিখিত উপাদানগুলি আছে C = 40%, H = 6.67%। এর মূল সংকেত নির্ণয় কর।
 (a) CH_2O (b) CHO (c) C_2H_4O (d) $C_3H_6O_2$ (e) C_4H_8O



51. গ্যাসেবিনে কঠিন শিকলের দৈর্ঘ্য কোনটি? [Ans

- (a) $C_6 - C_7$ (b) $C_{18} - C_{25}$ (c) $C_{25} - C_{40}$ (d) $C_5 - C_{12}$ (e) $C_1 - C_4$

52. বাংলাদেশের প্রাকৃতিক গ্যাস সম্ভারের প্রায় কতটুকু CH_4 ? [Ans

- (a) 20% (b) 50% (c) 80% (d) 95-99% (e) None

53. নিচের কোনটি Ester?

- (a) $\begin{array}{c} O \\ || \\ R-C-O-R' \end{array}$ (b) $\begin{array}{c} R-C-O-R'-R' \\ || \\ O \end{array}$ (c) $\begin{array}{c} O \\ || \\ R-C-R' \end{array}$
(d) $R-COOH-O$ (e) Neither of these

54. 6.00 gm $Fe_2(SO_4)_3$ এ কতখান sulfur আছে?

- (a) 2.40 gm (b) 0.48 gm (c) 6.00 gm (d) 1.44 gm (e) 2.44 gm

55. ডাচ মেটাল কি কি ধাতুর সংকর?

- (a) 20% Zn+80% Cu (b) 40% Zn+20% Cu
(c) 20% Zn+80% Ni (d) 20% Ni+80% Cu (e) None

56. আলকোহলের এইরিফিকেশন এর ক্রম কোনটি?

- (a) $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$ (b) $2^\circ > 3^\circ > 1^\circ$ (c) $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$ (d) $1^\circ > 3^\circ > 2^\circ$ (e) None

57. $A \rightarrow x$ বিক্রিয়ার বিক্রিয়া ঘর হলো.

- (a) $\frac{dA}{dt}$ and $\frac{dx}{dt}$ (b) $\frac{dx}{dt}$ and $-\frac{dA}{dt}$ (c) $\frac{dA}{dt}$ and $-\frac{dx}{dt}$ (d) $\frac{dt}{dx}$ and $-\frac{dA}{dt}$ (e) None

58. কোন প্রবন্ধে $pH=8.5$, প্রবন্ধে কতটি H^+ আয়ন আছে? (দ্রবণের আয়তন = 2.3 litre)

- (a) 7.27×10^{-9} (b) 3.16×10^{-9} (c) 4.38×10^{15} (d) 1.9×10^{15} (e) None

59. মেলানাইন কলর ট্রাইমর?

- (a) meladure (b) formaldehyde (c) urea (d) formica (e) None

60. এসুমিনিয়াম নিষ্কাশন করা হয়.

- (a) $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$ (b) Al_2O_3 (c) $Al_2O_3 \cdot 3H_2O$ (d) $AlF_2O_3 \cdot 3NaF$ (e) None

61. Choose the correct answer for translation of the following sentence into English.

এক হাতে ভাঙি বাজে না।

- (a) Clapping is not possible by one hand. (b) One hand does not clap.
(c) It is not possible to clap by one hand. (d) It takes two to make a quarrel.
(e) It cannot be clapped in one hand.





62. Select the correct answer for translation of the following sentence into Bengali. [Ans:
He is hard of hearing.
(a) তিনি শুনতে কঠিন। (b) তার কান শক্ত। (c) তিনি কানে কম শোনে।
(d) তিনি শোনার শক্ত। (e) কানে শুনতে তিনি কঠিন।
63. Choose the right answer for conversion of the following sentence as directed. [Ans:
Mount Everest is the highest peak of the Himalayas. (Make it positive)
(a) Mount Everest is higher than any other peak of the Himalayas.
(b) The high peak of the Himalayas is Mount Everest.
(c) It is Mount Everest which is the highest peak of the Himalayas.
(d) Any other peak is not so high as Mount Everest in the Himalayas.
(e) No other peak is as high as Mount Everest of the Himalayas.
64. Select the correct sentence with the following : Get by heart [Ans:
(a) A gets the poem by heart (b) I shall get the ball by heart
(c) Karim gets the job by heart (d) Get the matter by heart (e) He will get the health by heart
65. Choose appropriate word to fill in the blank. My father is confined it. [Ans:
(a) for (b) on (c) with (d) to (e) by
66. Find out the correct sentence with correct form of verb. [Ans:
In most families the finance and the household (manage) by mother.
(a) In most families the finance and the household manage by mother.
(b) In most families the finance and the household's manage by mother.
(c) In most families the finance and the household are managed by mother.
(d) In most families the finance and the household are being manage by mother.
(e) In most families the finance and the household are managing by mother.
67. Select the correct change of voice of the following sentence. [Ans:
He killed himself.
(a) Himself was killed by him (b) He killed by himself
(c) It was killed himself (d) He was killed by himself (e) He by himself was killed
68. Choose the correct indirect form of the following direct form of speech. [Ans:
He said to me, 'I saw you long ago'.
(a) He said to me that he had been seen me long ago. (b) He told me that he had been seen me long before.
(c) He told me that he had been seen me long ago.
(d) He said to me that he had been seen me long before.
(e) He told me that he had seen me long before.
69. Choose the correct of the following incorrect sentence. [Ans:
Two dozens make twenty-four.
(a) Two dozens makes twenty-four. (b) Two dozen makes twenty-four.
(c) Two dozens means twenty-four. (d) Twenty-four means two dozens.
(e) Twenty-four maketwo dozens.
70. Read the following passage carefully and then chose the right word to complete the sentence that follows.
Abdullah was wounded in a battle. The bone of his thigh was broken, yet he walked about a mile and reached his camp. He was very thirsty and became almost fainted with the great exhaustion. He asked for a cup of water. The water was instantly brought in for him. But when he was about to put the cup to his mouth he found that an ordinary soldier was looking at the cup wishfully. He was so long uncared for. The generous Abdullah then handed over the cup to the soldier, instead of taking himself, saying: "The necessity is greater than mine"
Greatness lies in..... [Ans:
(a) honesty (b) knowledge (c) sympathy (d) liberal (e) truth

