



TESTING PART

With Standard & Expected Questions

MODEL TEST-01

According to New Syllabus

Full Marks: 100

Time: 60 Minutes

কসাইঘাট	১৫ x ১ = ১৫	সময়: ১৫ মিনিট
---------	-------------	----------------

01. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ (বৌপটির IUPAC নাম হলো)-
A. 2-কোরো-3-কোরো-5-ইথাইল হেক্সেন B. 2-কোরো-3-কোরো-5-মিথাইল হেক্সটেন
C. 3-কোরো-2-কোরো-5-ইথাইল হেক্সেন D. 3-কোরো-2-কোরো-5-মিথাইল হেক্সটেন
02. নিম্নের কোনটিতে কার্বন-কার্বন বন্ধন দু'বন্ধের মান সমাধিক?
A. অ্যালকেন B. অ্যালকিন C. অ্যালকাইন D. বেনজিন
03. কোন পদার্থের দ্রাব্যতা নির্ভর করে-
A. ভৌত ও রাসায়নিক ধর্মের উপর B. তাপমাত্রা ও চাপের উপর
C. দ্রবের pH এর উপর D. A+B
04. একটি গ্যাসের বাষ্পঘনত্ব 22। গ্যাসটির আণবিক ওজন কত?
A. 22 B. 44 C. 11 D. 66
05. ব্রাক্সি এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?
A. ৫-১০ মিনিট উত্তপ্ত করা হয় B. ব্যাকটেরিয়ার স্পোর বিনষ্ট হয়
C. বর্ণ উন্নত হয় D. পিচ্ছিল পদার্থ দূর হয়
06. কোনটি প্রাইমারি নির্দেশক তড়িৎধার?
A. ক্যালোমেল B. গ্যাস তড়িৎধার C. হাইড্রোজেন D. জারণ-বিজারণ
07. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$ বৌগের Co এর সন্ধিবেশ সংখ্যা কত?
A. 2 B. 4 C. 6 D. 7
08. নির্দিষ্ট তাপমাত্রায় একটি বস্তুর 60 g সম্মুখ দ্রবণ তকিয়ে ফেলার পর 10 g তালনি পাওয়া যায়। উক্ত তাপমাত্রায় দ্রবীভূত বস্তুটির দ্রাব্যতা কত? (g প্রতি 100 g দ্রাবক)
A. 25 B. 15 C. 20 D. 22
09. স্থির তাপমাত্রায় ও 1 atm চাপে কোন নির্দিষ্ট ভরের অক্সিজেন গ্যাসের আয়তন 3.15 L হয়। ঐ অক্সিজেন গ্যাসের চাপ বৃদ্ধি করে 2.50 atm করা হলে, তখন ঐ গ্যাসের আয়তন কত?
A. 2.16 B. 1.26 C. 1.62 D. 6.21
10. সমযোজী বৌগের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
A. গলনাঙ্ক অনেক কম B. দ্রবীভূত অবস্থায় তড়িৎ পরিবহন করে
C. অণুজার দ্রাবকে দ্রবীভূত D. বৌগসমূহের ভিন্ন ভিন্ন আকৃতি আছে
11. কোনটিতে H- বন্ধন অনুপস্থিত?
A. প্রোপানলিক এসিড B. অ্যামোনিয়া C. মিথেন B. ইথানল অ্যালকোহল
12. 2008 সালে সমগ্র বিশ্বে কি পরিমাণ গাড়ির যন্ত্রাংশ রিসাইকেল হয়েছে?
A. 90% B. 106% C. 98% D. 102%
13. C_6H_6 অণুতে সিগমা ও পাই বন্ধনের সংখ্যা যথাক্রমে-
A. 10 টি σ ও 2 টি π B. 3 টি σ ও 12 টি π C. 9 টি σ ও 6 টি π D. 12 টি σ ও 3 টি π
14. অসংযোজী বিক্রিয়ার গাজ করার ব্যবস্থা নিলে সাম্যাবস্থা কোন দিকে অগ্রসর হয়?
A. সামনের দিকে B. পেছনের দিকে C. স্থির থাকে D. সাম্যাবস্থা বিলুপ্ত হবে
15. মেথেনের লাল রঙের জন্য দায়ী কোন বৌগ?
A. 2-কোরো-4-প্রোপাইল ফেনল B. 2-হাইড্রক্সি-1,4-ডাইমিথাইল কুইনোলোন
C. 2-হাইড্রক্সি-1,4-স্যাণ্ডাখাইনোন D. 4-কোরো-3,5-ডাইমিথাইল ফেনল
16. ক্রিম ইন্সট্রোজেন নামক হরমোন তৈরির জন্য দায়ী কোনটি?
A. অ্যালকহল প্যারাসেন B. প্রোপাইল গ্যাঙ্গেট
C. প্যারামিথাইল বেনজোয়িক এসিড D. পটাসিয়াম মেটা ডাইসালফেট
17. সাপেপেশনের উদাহরণ নয় কোনটি?
A. কলসার ভ্যাকসিন B. বেরিয়াম সালফেট নিগ্রপ
C. মিলক অব ম্যাগনেসিয়া D. ক্যালামিন লোশন
18. মাছ ও মাংস সংরক্ষণের জন্য খেঁটার ছেতর নিচের কোন বৌগের প্রয়োগ দেওয়া হয়?
A. ZnS B. ZnO C. NiO D. AgO
19. সোলাপ জলের মনোমুদ্রকর সুপারের মূল কারণ কোনটি?
A. সেনল B. সেনল C. সিনাইল ইথানল D. সিটাইল অ্যালকোহল
20. কোন বৌপটি অ্যালডল বিক্রিয়া দিয়ে?
A. HCHO B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$ C. H_3CCHO D. $(\text{H}_3\text{C})_2\text{CCHO}$

21. অম্লীয় বেঁচে থাকার জন্য মাটির pH সীমা কি পরিসরে রাখা প্রকার?
A. 3-এর উপর কিন্তু 10-এর নিচে B. 3-এর উপর কিন্তু 11-এর নিচে
C. 4-এর উপর কিন্তু 7-এর নিচে D. 4-এর উপর কিন্তু 8-এর নিচে
22. কেমিক এগিডের সাহায্যে কার্চোনে পরিষ্কার করার সময় কোন ধরনের বিক্রিয়া ঘটে?
A. বিজারণ B. অক্সিডেশন C. জারণ D. গলন
23. অম্লের ইমিউং কাজে ব্যবহৃত BaSO_4 মিশ্রণ নিম্নের কোন প্রোপার্টি?
A. কোয়ালেন্ট B. অম্লকোষ C. সাসপেনশন D. কলয়েড
24. WHO এর মানদণ্ড মতে স্বচ্ছ ও গন্ধহীন পানির pH সীমা কত?
A. 6.5-8.5 B. 7.0-8.0 C. 5.5-7.5 D. 7.5-8.5
25. নিচের এসিডগুলোর মধ্যে কোনটি অশুদ্ধকৃত সবল এসিড?
A. H_2SO_4 B. H_3PO_4 C. H_3PO_3 D. HNO_3

પદાર્થવિજ્ઞાન	$25 \times 1 = 25$	સમય: 15 મિનિટ
---------------	--------------------	---------------

26. একটি লনরোলার টানা ও ঠেলার জন্য অনুভূমিকের সাথে 30° কোণে 20N বল প্রয়োগ করা হলো। টানার সময় ওজন ঠেলা অপেক্ষা কম হবে-
A. 20N B. 10N C. 15N D. কোনটিই নয়
27. $|\vec{A} + \vec{B}| = |\vec{A} - \vec{B}|$ হলে ভেক্টর $\vec{A}$ ও $\vec{B}$ এর ক্ষেত্রে।
A. $\vec{A} + \vec{B} = 0$ B. $\vec{A} \cdot \vec{B} = 0$ C. $\vec{A} = \vec{B}$ D. কোনটিই নয়
28. R রোধ বিশিষ্ট একটি তামার তারকে টেনে দৈর্ঘ্য তিনগুণ করা হলে রোধ হবে-
A. 4R B. R C. 9R D. কোনটিই নয়
29. 1×10^{-9} C চার্জে চার্জিত 100cm ব্যাসার্ধের একটি গোলককে বায়ুতে স্থাপন করা হলো। গোলকের কেন্দ্র থেকে 0.1 cm দূরে কোন বিন্দুতে তড়িৎ প্রবাল্য ও বিভব যথাক্রমে-
A. $9NC^{-1}$ ও 9V B. $0 NC^{-1}$ ও 9V C. $10 NC^{-1}$ ও 9VD. কোনটিই নয়
30. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ একটি গ্রহের ব্যাসার্ধের দ্বিগুণ। কিন্তু গ্রহের পৃষ্ঠের অভিকর্ষজ ত্বরণ পৃথিবীর অভিকর্ষজ ত্বরণ আটগুণ। উক্ত গ্রহের মুক্তিবৈগ পৃথিবীর মুক্তিবৈগের-
A. দুইগুণ B. চারগুণ C. তিনগুণ D. কোনটিই নয়
31. দুইটি সমমানের ভেক্টর একটি বিন্দুতে ক্রিয়াশীল। এদের লব্ধির মান যে কোন একটি ভেক্টরের মানে সমান হলে মধ্যবর্তী কোণ কত?
A. 0° B. 45° C. 90° D. 120°
32. 10Ω রোধের একটি তারকে টেনে দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ ও প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল অর্ধেক করা হলো। তারপর তারটিকে সমান দুই অংশে বিভক্ত করে সমান্তরালে যুক্ত করা হলে তুল্য রোধ হবে-
A. 20Ω B. 5Ω C. 10Ω D. কোনটিই নয়
33. অসীম ফোকালিং এর ক্ষেত্রে একটি নভোদূরবীক্ষণ যন্ত্রের অভিলক্ষ্য ও অভিনেত্রের মধ্যবর্তী দূরত্ব 100cm এবং বিবর্ধন 4। অভিনেত্রের ফোকাস দূরত্ব-
A. 50cm B. 25cm C. 20cm D. কোনটিই নয়

OMR SHEET

01. (A) (B) (C) (D)	12. (A) (B) (C) (D)	23. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)	13. (A) (B) (C) (D)	24. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)	14. (A) (B) (C) (D)	25. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)	15. (A) (B) (C) (D)	26. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)	16. (A) (B) (C) (D)	27. (A) (B) (C) (D)
06. (A) (B) (C) (D)	17. (A) (B) (C) (D)	28. (A) (B) (C) (D)
07. (A) (B) (C) (D)	18. (A) (B) (C) (D)	29. (A) (B) (C) (D)
08. (A) (B) (C) (D)	19. (A) (B) (C) (D)	30. (A) (B) (C) (D)
09. (A) (B) (C) (D)	20. (A) (B) (C) (D)	31. (A) (B) (C) (D)
10. (A) (B) (C) (D)	21. (A) (B) (C) (D)	32. (A) (B) (C) (D)
11. (A) (B) (C) (D)	22. (A) (B) (C) (D)	33. (A) (B) (C) (D)

34. 4200 m উঁচু একটি জলপ্রপাতের তলদেশ ও শীর্ষদেশের মধ্যে তাপমাত্রার ব্যবধান কত হবে যদি পতনশীল পানির সমস্ত শক্তিই তাপমাত্রা বৃদ্ধিতে ব্যয় হয়।
A. 20°C B. 9.8°C C. 15.6°C D. কোনটিই নয়
35. একটি স্টেপ আপ ট্রান্সফরমারের মুখ্য ও গৌণ কুণ্ডলীর পাকসংখ্যার অনুপাত 1:10। ট্রান্সফরমারটির ইনপুট ক্ষমতা 100 W হলে আউটপুট ক্ষমতা হবে-
A. 1000 W B. 10 W C. 100 W D. কোনটিই নয়
36. একটি স্লাইড ক্যালিপারের প্রধান স্কেলের ক্ষুদ্রতম এক ঘরের মান 1mm এবং ভার্ণিয়ার স্কেলের 20 ঘর প্রধান স্কেলের 19 ঘরের সমান। ঐ স্কেলের ভার্ণিয়ার ধ্রুবক হবে-
A. 0.5 mm B. 0.01 mm C. 0.05 mm D. 0.1 mm
37. একটি বস্তুর অবস্থান $s(t) = 2t - 4t^3$ মিটার। $t = 2$ sec এ বস্তুর ত্বরণ হবে-
A. -24ms^{-2} B. 48ms^{-2} C. -48ms^{-2} D. কোনটিই নয়
38. একটি বস্তু সরল পথে (3, 0, 0) বিন্দু থেকে (3, 3, 0) বিন্দুতে গেল। বস্তুর উপর ক্রিয়াশীল বল $\vec{F} = 4\hat{i} - 3\hat{j} + \hat{k}$ হলে কৃতকাজ হবে-
A. -9 J B. -10 J C. 0 J D. কোনটিই নয়
39. 1.2 তড়িৎ মাধ্যাকর্ষণ বিশিষ্ট মাধ্যমে 12 cm ব্যাসার্ধের একটি গোলাকার ধাতব পরিবাহীর ধারকত্ব হচ্ছে-
A. $16 \times 10^{-9}\text{F}$ B. $16 \times 10^{-12}\text{F}$ C. $16 \times 10^{-13}\text{F}$ D. $16 \times 10^{-19}\text{F}$
40. একটি ট্রেন আলোর দ্রুতির কতগুণ দ্রুতিতে চলেলে এর চলমান দৈর্ঘ্য নিশ্চল দৈর্ঘ্যের অর্ধেক হবে?
A. 3/2 গুণ B. $\sqrt{3}/2$ গুণ C. 3 গুণ D. কোনটিই নয়
41. সোডিয়াম পরমাণু থেকে হলুদবর্ণের একটি বিকিরণ নিঃসৃত হয় যার তরঙ্গদৈর্ঘ্য $6630 \times 10^{-10}\text{m}$ । যে দুটি শক্তি স্তরের মধ্যে এই বিকিরণ হয় তাদের শক্তির পার্থক্য হবে-
A. 2.075 eV B. 1.875 eV C. 3.175 eV D. কোনটিই নয়
42. $(110101101100)_2$ বাইনারি সংখ্যাটির সমতুল্য হেক্সাডেসিমাল সংখ্যা হবে-
A. 6CD_{16} B. D6C_{16} C. C6D_{16} D. কোনটিই নয়
43. একটি তারের উপাদানের ইয়ং এর গুণক $2 \times 10^{11}\text{Nm}^{-2}$ এবং প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল $1 \times 10^{-4}\text{m}^2$ । তারের দৈর্ঘ্য 10% বৃদ্ধি করতে প্রযুক্ত বল হবে-
A. $4 \times 10^6\text{N}$ B. $2 \times 10^6\text{N}$ C. $2 \times 10^{10}\text{N}$ D. কোনটিই নয়
44. 100 kg ভরের এক ব্যক্তি লিফট এ দাঁড়িয়ে আছে। লিফট যদি 2ms^{-2} ত্বরণে উপরে উঠতে থাকে তাহলে লোকটির উপর উর্দ্ধমুখী প্রতিক্রিয়া বল হবে-
A. 1000 N B. 1280 N C. 1180 N D. কোনটিই নয়
45. ভূ-পৃষ্ঠে অভিকর্ষজ ত্বরণ 10ms^{-2} এবং একটি খনির তলদেশে 5ms^{-2} । পৃথিবীর ব্যাসার্ধ $6 \times 10^6\text{m}$ হলে খনির গভীরতা হবে-
A. $2.6 \times 10^4\text{m}$ B. $3 \times 10^6\text{m}$ C. $4.5 \times 10^6\text{m}$ D. কোনটিই নয়
46. একই দশার দুটি তরঙ্গের প্রতিটির তরঙ্গদৈর্ঘ্য $6000\text{\AA}$ । এদের মধ্যে পথ পার্থক্য $1800\text{\AA}$ হলে শেষ বিন্দুদ্বয়ের দশা পার্থক্য হবে-
A. 3π B. π C. 6π D. কোনটিই নয়
47. F ফোকাস দূরত্ব বিশিষ্ট দুটি উত্তল লেন্সকে পরস্পরের সংস্পর্শে রাখলে তাদের মিলিত ফোকাস দূরত্ব কত হবে?
A. 4F B. 2F C. F/2 D. F
48. A এবং B দুটি সুরেলী কাঁটাকে একত্রে শব্দায়িত করলে প্রতি সেকেন্ডে 5টি বীট শোনা যায়। A-এর বাহুর ভর কিছু কমালে বীট উৎপত্তির হার হ্রাস পায়। B-এর কম্পনাঙ্ক 510 Hz হলে A-এর কম্পনাঙ্ক কত?
A. 515Hz B. 505Hz C. 510Hz D. 500Hz
49. দুইটি তড়িত প্রবাহ যথাক্রমে $I = I_0 \sin \omega t$ এবং $I = I_0 \sin[\omega(t+T/3)]$ দ্বারা প্রকাশ করা যায়, এদের মধ্যে দশা পার্থক্য কত?
A. $\pi/2$ B. $\pi/3$ C. $2\pi/3$ D. π
50. 0°C তাপমাত্রায় অক্সিজেনের মূল গড় বর্গবেগ নির্ণয় কর।
A. 560 m/s B. 461 m/s C. 861 m/s D. 961 m/s

52. $D = \begin{vmatrix} 0 & ab^2 & c^2a \\ a^2b & 0 & bc^2 \\ a^2c & b^2c & 0 \end{vmatrix}$ এর মান-

- A. 0 B. $a+b+c$ C. $2a^3b^3c^3$ D. $a^2c - ab^2 + a^3b$

54. $\left(x^4 - \frac{1}{x}\right)^{11}$ বিকৃতিতে সপ্তম রাশিটি কত?

- A. $402x^6$ B. $-462x^9$ C. $462x^2$ D. $-462x^2$

55. $[a] = 3$, $[b] = 5$ এবং $[a-b] = 7$ হয় তবে a ও b ভেক্টর দুটির মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

- A. 180° B. 120° C. 30° D. 220°

56. যদি $y = \frac{\tan x - \cot x}{\tan x + \cot x}$ হয়, তবে $\frac{dy}{dx}$ সমান:

- A. $2 \sin 2x$ B. $2 \cos 2x$ C. $2 \tan 2x$ D. $2 \cot 2x$

57. $\vec{A} = 5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k}$ এর একক ভেক্টর কত?

- A. $\frac{1}{2}(5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k})$ B. $\frac{1}{\sqrt{38}}(5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k})$
C. $\sqrt{38}(5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k})$ D. $\frac{1}{2}(5\hat{i} - 2\hat{j} + 3\hat{k})$

58. k-এর মান কত হলে (2, 3), (-4, -6) এবং (5, k) সমরেখ হবে?

- A. 6 B. $6\frac{1}{2}$ C. 7 D. $7\frac{1}{2}$

59. $\frac{1-ix}{1+ix} = a - ib$ এবং x, a ও b বাস্তব হলে, নিচের কোনটি সঠিক?

- A. $a^2 + b^2 = 1$ B. $a^2 - b^2 = 1$ C. $a^2 + b^2 = -1$ D. $a^2 + b^2 = 0$

60. $3x - 7y + 2 = 0$ সরলরেখার উপর লম্ব এবং (1, 2) বিন্দু দিয়ে অতিক্রম করে এমন একটি সরলরেখার সমীকরণ-

- A. $3x + 7y - 13 = 0$ B. $7x + 3y - 13 = 0$
C. $7x + 3y + 13 = 0$ D. $7x - 3y - 13 = 0$

61. $2x^2 - 5x + 4 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় হবে-

- A. বাস্তব ও অসমান B. বাস্তব ও সমান C. জটিল ও অসমান D. জটিল ও সমান

62. $(x-2)^2 + (y+1)^2 = 12$ বৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কত?

- A. (2, 1) B. (2, -1) C. (1, 2) D. (-2, 1)

63. 6 জন বালক 4 আসনের একটি বেঞ্চে কতভাবে বসতে পারে?

- A. 6! B. 4! C. 6P_4 D. 6P_4

64. $3y^2 = 5x$ পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্ব এবং উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক হলো-

- A. $\frac{5}{3}, \left(\frac{5}{12}, 0\right)$ B. $\frac{3}{5}, \left(\frac{3}{12}, 0\right)$ C. $\frac{5}{3}, \left(\frac{-5}{12}, 0\right)$ D. $\frac{3}{5}, \left(\frac{5}{12}, 0\right)$

65. সমীকরণ দ্বারা নির্দেশিত বৃত্তের স্পর্শক x অক্ষ?

- A. $x^2 + y^2 - 10x - 6y + 9 = 0$ B. $x^2 + y^2 + 10x + 6y + 25 = 0$
C. $x^2 + y^2 + 6x + 10y + 25 = 0$ D. $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 25 = 0$

66. 222334 দ্বারা ছয় অঙ্কের কতগুলো বিভিন্ন সংখ্যা তৈরি করা যেতে পারে?

- A. 120 B. 30 C. 720 D. 60

OMR SHEET

34. (A) (B) (C) (D)	45. (A) (B) (C) (D)	56. (A) (B) (C) (D)
35. (A) (B) (C) (D)	46. (A) (B) (C) (D)	57. (A) (B) (C) (D)
36. (A) (B) (C) (D)	47. (A) (B) (C) (D)	58. (A) (B) (C) (D)
37. (A) (B) (C) (D)	48. (A) (B) (C) (D)	59. (A) (B) (C) (D)
38. (A) (B) (C) (D)	49. (A) (B) (C) (D)	60. (A) (B) (C) (D)
39. (A) (B) (C) (D)	50. (A) (B) (C) (D)	61. (A) (B) (C) (D)
40. (A) (B) (C) (D)	51. (A) (B) (C) (D)	62. (A) (B) (C) (D)
41. (A) (B) (C) (D)	52. (A) (B) (C) (D)	63. (A) (B) (C) (D)
42. (A) (B) (C) (D)	53. (A) (B) (C) (D)	64. (A) (B) (C) (D)
43. (A) (B) (C) (D)	54. (A) (B) (C) (D)	65. (A) (B) (C) (D)
44. (A) (B) (C) (D)	55. (A) (B) (C) (D)	66. (A) (B) (C) (D)

গণিত

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

51. (1, 1) বিন্দুর সাপেক্ষে (3, 4) বিন্দুর প্রতিবিম্ব কোনটি?
A. (-2, -3) B. (-1, -2) C. (-3, -4) D. (-2, 3)

53. $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 6}$ ফাংশনের ডোমেন এবং রেঞ্জ যথাক্রমে-

- A. $x \leq 2, 3 \leq x$ and $y \geq 0$ B. $2 \leq x \leq 3$ and $y \geq 0$
C. $x \geq 3$ and $y > 0$ D. $x \leq 2, x \geq 3$ and $y > 0$

- A. $\frac{6}{25}$ B. $\frac{19}{25}$ C. $\frac{18}{25}$ D. $\frac{4}{5}$
১৬. নিচের কোনটি সঠিক নয়?
A. $\sin \theta$ ও $\cos \theta$ এর রেঞ্জ $[-1, 1]$
B. $\sec \theta$ ও $\csc \theta$ এর রেঞ্জ $R - \{-1, 1\}$
C. $\tan \theta$ ও $\cot \theta$ এর ডোমেন $R - \{(2n+1)\pi/2, n \in \mathbb{Z}\}$
D. $\csc \theta$ এর ডোমেন $R - \{n\pi, n \in \mathbb{Z}\}$
১৭. $\cos 420^\circ \cos 390^\circ + \sin(-300^\circ) \sin(-330^\circ)$ এর মান-
A. 0 B. -1 C. 1 D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
১৮. If $x^n + y^n = a^n$ then $\frac{dy}{dx} = ?$
A. $\left(\frac{x}{y}\right)^n$ B. $\left(-\frac{x}{y}\right)^n$ C. $\left(\frac{x}{y}\right)^{n-1}$ D. $-\left(\frac{x}{y}\right)^{n-1}$
১৯. $f(x) = x^3 - 3x^2 - 45x + 13$ এর গুরুমান কত?
A. 94 B. 0 C. 50 D. 13
২০. $\int \frac{dx}{x + \sqrt{x}} = ?$
A. $\ln(\sqrt{x} + 1) + c$ B. $\tan^{-1}(\sqrt{x} + 1) + c$
C. $2\ln(\sqrt{x} + 1) + c$ D. $2\tan^{-1}(\sqrt{x} + 1) + c$
২১. ধনাত্মক x এর জন্য $F(x) = \int_1^x \ln t \, dt$ হলে $F'(x) = ?$
A. $1/x$ B. $\ln x$ C. $x \ln x$ D. $x \ln x - x$
২২. বাস্তব সংখ্যায় $|3 - 2x| \leq 1$ অসমতাটির সমাধান-
A. $1 < x < 2$ B. $1 \leq x \leq 2$ C. $x \leq 1$ or $x \geq 2$ D. $1 < x \leq 2$
২৩. $2 \tan^{-1} 2 =$ কত?
A. $\tan^{-1}\left(-\frac{4}{3}\right)$ B. $\tan^{-1} 3$ C. $\cot^{-1} \frac{1}{3}$ D. $\tan^{-1} \frac{1}{3}$

জীববিজ্ঞান	২৫ × ১ = ২৫	সময়: ১৫ মিনিট
------------	-------------	----------------

২৬. কোষতত্ত্বের (Cell theory) প্রবর্তক হলো-
A. নাইরেনবার্গ-খোরানা B. শ্লেইডেন-সোয়ান C. এ.এল. ওয়েজেনার D. হিপাক্রেটিস
২৭. *Lycopersicon esculentum* এর ক্রোমোজোম সংখ্যা কত?
A. ২৪ B. ৪৮ C. ২৮ D. ১৮
২৮. সর্বাধিক বিভাজন কোনটি?
A. মায়োসিস B. মাইটোসিস C. অ্যামাইটোসিস D. সবগুলোই সঠিক
২৯. তৃণলতায় সেলুলোজের পরিমাণ শতকরা কত?
A. 94 B. 90 C. 40-70 D. 30-40
৩০. কোন উদ্ভিদে বানচি টপ রোগ হয়?
A. শিম B. ধান C. কলা D. টমেটো
৩১. পোষক দেহ থেকে খাদ্য শোষণকারী হাইফাকে কি বলে?
A. মাইসেলিয়াম B. হস্টোরিয়াম C. রাইজয়েড D. রাইজোমর্ফ
৩২. নিচের কোন উদ্ভিদের পরিবহন তন্ত্র নেই?
A. Moss B. *Selaginella* C. *Pteris* D. *Cycas*
৩৩. কোন উদ্ভিদে সরোসিস জাতীয় ফল পাওয়া যায়?
A. হুসুর B. আতা C. আনারস D. কমলালেবু
৩৪. কুসুমের গোত্রের অমরাবিন্যাস-
A. প্রান্তীয় B. বহুপ্রান্তীয় C. অক্ষীয় D. মূলীয়
৩৫. সালোকসংশ্লেষণের হার সবচেয়ে বেশী হয় কত তাপমাত্রায়?
A. 10-15°C B. 15-25°C C. 30-35°C D. 20-25°C

৪৬. পুষ্পের সর্বাপেক্ষা বাহিরের স্তবকে বলে-
A. উপবৃত্ত B. পুষ্পপুট C. বৃত্ত D. পুষ্পদণ্ড
৪৭. হাইলাম-এর নিম্নে পরবর্তী অবস্থা কোনটি?
A. নষ্ট হয়ে যাওয়া B. বীজরন্ধ্র C. বীজনালী D. বীজবৃত্ত
৪৮. অ্যানথার/পরাগধানী আবাদের মাধ্যমে-
A. হ্যাণ্ডয়েড উদ্ভিদ উৎপন্ন করা হয় B. ডিপ্লয়েড উদ্ভিদ উৎপন্ন করা হয়
C. ট্রিপ্লয়েড উদ্ভিদ উৎপন্ন করা হয় D. পরাগরেণু সংখ্যা বাড়ানো হয়
৪৯. তৃতীয় সারির খাদক কোনটি?
A. সাইক্লোপস B. বড় মাছ C. গরু D. ময়ূর
৫০. কোনটি ম্যানগ্রোভ উদ্ভিদ নয়?
A. *Heritiera fomes* B. *Ceriops decandra*
C. *Excoecaria agallocha* D. *Aquillaria agallocha*
৫১. Nematoda পর্বজন্তু প্রাণীর দেহগত কোন ধরনের?
A. অ্যাসিলোমেট B. স্যুডোসিলোমেট C. ইউসিলোমেট D. কোনোটিই নয়
৫২. Octopus কোন পর্বের অন্তর্ভুক্ত?
A. Mollusca B. Arthropoda C. Echinodermata D. Chordata
৫৩. কোন বিজ্ঞানী সর্বপ্রথম *Hydra* র পুনরুৎপত্তি ক্ষমতা পর্যবেক্ষণ করেন?
A. মার্সেলো মালপিজি B. অ্যানড্রেস ভেদেলিয়াস
C. জন.ই. সালস্টন D. আব্রাহাম ট্রেমলে
৫৪. রুই মাছের আইশের বৃদ্ধি কোন সময়ে বেশি হয়?
A. বর্ষাকালে B. শরৎকালে C. শীতকালে D. বসন্তকালে
৫৫. মানবদেহের কোথায় ল্যাকটেজ এনজাইম পাওয়া যায়?
A. লালারসে B. পাকস্থলীরসে C. অগ্ন্যাশয়েরসে D. আন্ত্রিকরসে
৫৬. ম্যান্টল কোন পর্বের প্রাণীতে দেখা যায়?
A. Protozoa B. Arthropoda C. Mollusca D. Echinodermata
৫৭. কাইটিন দ্বারা কোষ প্রাচীর গঠিত-
A. মস B. মিউকর/ছত্রাক-এ C. স্পাইরোগাইরা D. ব্যাকটেরিয়া
৫৮. মস উদ্ভিদের স্পোরোফাইটিক জন্ম কোনটি?
A. আর্কিগোনিয়াম B. উস্পোর C. প্রোটোনেমা D. ডিম্বাণু
৫৯. লাউ, *Cucurbita* কাণ্ডে পরিবহন কলা-
A. পার্শ্বীয় B. সমদ্বিপার্শ্বীয় C. অরীয় D. কেন্দ্রিক
১০০. স্টোমাটা খুলতে কোনটি দায়ী বলে বিবেচিত?
A. Sunlight B. Glucose C. Chloroplast D. K^+ /pH

বাংলা	২৫ × ১ = ২৫	সময়: ১৫ মিনিট
-------	-------------	----------------

১০১. স্বভাবতই 'ণ' হয়েছে কোন শব্দটিতে?
A. ঋণ B. তৃণ C. অর্পণ D. ভণিতা
১০২. 'লবণ' শব্দের বিশেষ্য কোনটি?
A. লবণাক্ত B. লাবণ্য C. নোনতা D. ললিত

OMR SHEET

67. (A) (B) (C) (D)	79. (A) (B) (C) (D)	91. (A) (B) (C) (D)
68. (A) (B) (C) (D)	80. (A) (B) (C) (D)	92. (A) (B) (C) (D)
69. (A) (B) (C) (D)	81. (A) (B) (C) (D)	93. (A) (B) (C) (D)
70. (A) (B) (C) (D)	82. (A) (B) (C) (D)	94. (A) (B) (C) (D)
71. (A) (B) (C) (D)	83. (A) (B) (C) (D)	95. (A) (B) (C) (D)
72. (A) (B) (C) (D)	84. (A) (B) (C) (D)	96. (A) (B) (C) (D)
73. (A) (B) (C) (D)	85. (A) (B) (C) (D)	97. (A) (B) (C) (D)
74. (A) (B) (C) (D)	86. (A) (B) (C) (D)	98. (A) (B) (C) (D)
75. (A) (B) (C) (D)	87. (A) (B) (C) (D)	99. (A) (B) (C) (D)
76. (A) (B) (C) (D)	88. (A) (B) (C) (D)	100. (A) (B) (C) (D)
77. (A) (B) (C) (D)	89. (A) (B) (C) (D)	101. (A) (B) (C) (D)
78. (A) (B) (C) (D)	90. (A) (B) (C) (D)	102. (A) (B) (C) (D)

103. কমলাকান্ত বিড়ালের ওপর রাগ করতে না পারার কারণ, বিড়ালের-
A. ক্ষুধাপীসাস B. অধিকার C. দুর্দশা D. দারিদ্র্য
104. কোনটি নিলীন বর্ণ?
A. ই B. অ C. উ D. এ
105. শব্দের পূর্বে কোনটি বসে?
A. বিভক্তি B. প্রত্যয় C. অনুসর্গ D. উপসর্গ
106. 'চাষার দুহু' প্রবন্ধে কৃষক কন্যার নাম কী ছিলো?
A. নসিমন B. জরিনা C. জমিরন D. করিমন
107. What is your father? - এর বাংলা পরিভাষা-
A. তোমার পিতার নাম কী? B. তোমার পিতা কী করেন?
C. তোমার পিতা কোথায় থাকেন? D. তোমার পিতা কে?
108. 'আঠারো বছর বয়স' কবিতাটি সংকলিত হয়েছে কোন কাব্যগ্রন্থ থেকে?
A. ছাড়পত্র B. হরতাল C. অভিযান D. ঘুম নেই
109. কবি নজরুল ইসলাম শেষ নিঃশ্বাস ত্যাগ করেন ১৯৭৬ সালের-
A. ২৪ আগস্ট B. ২৫ আগস্ট C. ২৭ আগস্ট D. ২৯ আগস্ট
110. 'লালসালু' উপন্যাসটি প্রকাশিত হয়-
A. ১৯৪৪ সালে B. ১৯৪৬ সালে C. ১৯৪৮ সালে D. ১৯৫০ সালে
111. 'মাসি-পিসি' গল্পে পাঠ্যশূন্য গাছটিতে কোন পাখির দল উড়ে এসে বসেছে?
A. চিল B. টিয়া C. ময়না D. শকুন
112. কোনটি শুদ্ধ?
A. প্রজ্বলন B. প্রজ্বলন C. প্রজ্জ্বলন D. প্রজ্যালন
113. কোনটি নজরুলের কাব্য?
A. চক্রবাক B. মৃত্যুকুধা C. শিউলিমালা D. দুর্দিনের যাত্রী
114. রাইসুল জুহালার আসল নাম কী?
A. নারান সিং B. নারায়ণ সিং C. গজেন্দ্র সিং D. উমাপদ সিং
115. মধ্যপদলোপী কর্মধারয় সমাসের দৃষ্টান্ত-
A. ঘর থেকে ছাড়া - ঘরছাড়া B. স্মৃতি রক্ষার্থে সৌধ - স্মৃতিসৌধ
C. অরুণের মত রাজা - অরুণরাজা D. হাসিমাখা মুখ - হাসিমুখ
116. 'আহ তুমি প্রভু, জগৎ মাঝারে' - এখানে 'মাঝারে' শব্দটি কী অর্থে ব্যবহৃত হয়েছে?
A. বাইরে B. মধ্যে C. ব্যাপ্তি D. সঙ্গে
117. 'বারুণী' শব্দের অর্থ-
A. মাছের দেবী B. জলের দেবী C. পাতালপুরীর রাজকন্যা D. মৎস্য কন্যা
118. কার জবানিতে 'রেইনকোট' গল্পের অধিকাংশ ঘটনা বিবৃত হয়েছে?
A. আবদুস সাত্তার মুখা B. ড. আফাজ আহমদ
C. নুরুল হুদা D. আখতারুজ্জামান ইলিয়াস
119. কোনগুলো তৎসম শব্দগুচ্ছ?
A. জ্যোৎস্না, ছেরাদ, গিল্লী B. অফিস, স্কুল, বাস
C. চন্দ্র, সূর্য, নক্ষত্র D. টেকি, কুলা, ডিন্ডা
120. 'জাদুঘরে কেন যাব' প্রবন্ধটি কোন রচনা থেকে সংকলিত হয়েছে?
A. স্বরূপের সন্ধান B. সংস্কৃতি ও সংস্কৃতি ধারক
C. বাঙালি সংস্কৃতি ও অন্যান্য D. ঐতিহ্যমান
121. 'আবির্ভাব' শব্দটি গঠিত হয়েছে-
A. প্রত্যয় দ্বারা B. উপসর্গ দ্বারা C. সন্ধি দ্বারা D. বিভক্তি দ্বারা
122. বঙ্কিমচন্দ্র চট্টোপাধ্যায় রচিত ইংরেজি উপন্যাসটির নাম কী?
A. Rajmohon's Wife B. Sultana's Dream
C. Civilization D. Peace & Civilization
123. 'অপরিচিতা' গল্পে কোন দ্বীপের উল্লেখ আছে?
A. ক্যারিবিয় দ্বীপ B. আন্দামান দ্বীপ C. ট্রেজার দ্বীপ D. বালি দ্বীপ
124. 'আব্বান' গল্পে কয়জন জোয়ান ছেলে কবর খুঁড়েছে?
A. দুইজন B. তিনজন C. চারজন D. পাঁচজন
125. 'ঘটি ডোবে না নামে তালপুকুর' প্রবাদটির অর্থ কী?
A. যোগ্যতা ছাড়াই অহংকার দেখানো B. সত্তা বহু
C. শুদ্ধ হওয়া D. সুযোগ সন্ধান করা

ইংরেজি

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

Directions: For questions 41-45, read the following passage carefully and answer the questions:

A highly acclaimed motion picture of 1979 concerned nearly disastrous accident at a nuclear power plant. Within a few weeks of the film's release, in a chilling coincidence, a real life accident startlingly similar to the fictitious one occurred at the Three Mile Island plant near Harrisburg, Pennsylvania. The two incidents even corresponded in certain details; for instance, both in the film and in real life, one cause of the mishap was a false meter reading caused by a jammed needle.

Such similarities led many of wonder whether the fictional movie plot had been prophetic in other ways. The movie depicted officials of the power industry as seriously corrupt, willing to lie, bribe, and even kill to conceal their culpability in the accident. Did a similar cover up occur in the "Three Mile Island Accident"? Perhaps we will never know. We do know that, despite the endeavors of reporters and citizen groups to uncover the causes of the accident, many of the facts remain unknown. Although they declare that the public is entitled to the truth, many of the power industry leaders responsible have been reluctant to cooperate with independent, impartial investigators.

126. The nuclear accident described in the movie-

- A. was successfully concealed by power industry leaders and officials
B. was caused by a series of coincidences
C. was a surprisingly accurate foreshadowing of actual events
D. have tried to make all the facts freely accessible to those concerned

127. Officials of the nuclear industry-

- A. have committed murders to make possible a cover up of the incident at Harrisburg.
B. had predicted that nuclear accidents were likely to occur.
C. have been reluctant to reveal the full story about the Three Mile Island incident.
D. have tried to make all the facts freely accessible to those concerned.

128. According to the passage, public concern over the accident near Harrisburg-

- A. had no effect on the subsequent investigation.
B. was lessened by the quick response of industry leaders and officials.
C. prompted wide spread panic throughout Pennsylvania.
D. persisted as many questions were left unanswered.

129. Reporters looking into the accident at Three Mile Island-

- A. uncovered more facts than did citizen groups.
B. did not succeed in uncovering all the facts about the cause of the accident
C. cooperated closely with power industry officials.
D. kept documented information from the public.

OMR SHEET

103. (A) (B) (C) (D)	112. (A) (B) (C) (D)	121. (A) (B) (C) (D)
104. (A) (B) (C) (D)	113. (A) (B) (C) (D)	122. (A) (B) (C) (D)
105. (A) (B) (C) (D)	114. (A) (B) (C) (D)	123. (A) (B) (C) (D)
106. (A) (B) (C) (D)	115. (A) (B) (C) (D)	124. (A) (B) (C) (D)
107. (A) (B) (C) (D)	116. (A) (B) (C) (D)	125. (A) (B) (C) (D)
108. (A) (B) (C) (D)	117. (A) (B) (C) (D)	126. (A) (B) (C) (D)
109. (A) (B) (C) (D)	118. (A) (B) (C) (D)	127. (A) (B) (C) (D)
110. (A) (B) (C) (D)	119. (A) (B) (C) (D)	128. (A) (B) (C) (D)
111. (A) (B) (C) (D)	120. (A) (B) (C) (D)	129. (A) (B) (C) (D)

সকলিনলেন্স

130. All of the following are true except:

- A. The movie about a nuclear accident has been praised.
B. The press has sought fuller information about the Three Mile Island mishap.
C. A mechanical breakdown was a partial cause of the Harrisburg accident.
D. The release of the movie came only weeks after the Three Mile Island accident.

131. 'The burglar jumped _____ the compound wall.'

- A. on B. at C. over D. in

Find out the Error:

132. Neither the players

- A. nor the trainer B. were in the locker Room
C. when the thief D. broke in the door.

Directions: Choose the word which is most nearly **SIMILAR** in meaning to the word in capital letters.

133. SUMPTUOUS:

- A. swampy B. irritable C. meager D. lavish

134. PARTISAN:

- A. biased B. divided C. particular D. dissident

Directions: Choose the word which is most nearly **OPPOSITE** in meaning to the word in capital letters.

135. INDIGENOUS:

- A. affluent B. parochial C. alien D. serene

136. APEX:

- A. smallest amount B. clearest view C. lowest point D. broad plateau

Choose the correct underlined option of the followings:

137. The stranger was friendly, with good manners and has a keen wit.

- A. with good manners and has a keen wit.
B. with good manners and a keen wit.
C. well-mannered and keen-witted.
D. good manners as well as keen-witted.

138. Your courage is as great as any other person in defending your country.

- A. as great as any other person B. as great as any other person
C. great like any other person D. as great as that of any other person

Directions: Choose the pair that best expresses the relationship similar to the 1 expressed by capital letter words.

139. Choose the correct **spelling**:

- A. ascertain B. Assertain C. Asertain D. Asartain

140. The meaning of the phrase **put up with** means:

- A. comply with B. control C. tolerate D. understand

Grammar Based Sentence Completion:

141. hello, basher, I didn't expect to see you today, You said you—ill.

- A. are B. were C. was D. should be

142. By 2020, I— for this teaching service for 8 years.

- A. will be working B. will work
C. have worked D. will have worked

143. Do you have ---- to do this afternoon? If not, I would like to take you to a movie.

- A. many work B. much work
C. many works D. much works

144. Although we often use 'speed' and 'velocity' interchangeably in a technical sense, speed is not always—velocity.

- A. alike B. the same as C. similar D. as

145. Rahim did not get admission because he —.

- A. did not enough study B. had not enough study
C. did not study enough D. had not studied enough

146. He gave —

- A. to the class a tough assignment
B. the class a tough assignment
C. a tough assignment for the class
D. an assignment very tough to the class

147. Finish the following sentence: If I had known you were coming —

- A. I would be going to the station. B. I would go to the station
C. I would have gone to the station D. I has gone to the station

148. মানুষ যত পায়, তত চায়—বাক্যটির ইংরেজি অনুবাদ—

- A. The more they want, the more they get
B. Man gets as much as he wants
C. They get so much as they want
D. The more they get, the more they want

149. "The old sailor saw the companions fall down dead" what is the right passive voice?

- A. The companions were seen fall dead by the old sailor
B. The companions seen to fall down dead by the old sailor
C. The companions were seen to fall down dead by the old sailor
D. The companions seen fall dead by the old sailor

150. He confessed his guilt. (Complex)

- A. He confessed when he became guilty
B. He confessed that he was guilty
C. He confessed because he was guilty
D. He confessed though he was not guilty

OMR SHEET

130. (A) (B) (C) (D)	137. (A) (B) (C) (D)	144. (A) (B) (C) (D)
131. (A) (B) (C) (D)	138. (A) (B) (C) (D)	145. (A) (B) (C) (D)
132. (A) (B) (C) (D)	139. (A) (B) (C) (D)	146. (A) (B) (C) (D)
133. (A) (B) (C) (D)	140. (A) (B) (C) (D)	147. (A) (B) (C) (D)
134. (A) (B) (C) (D)	141. (A) (B) (C) (D)	148. (A) (B) (C) (D)
135. (A) (B) (C) (D)	142. (A) (B) (C) (D)	149. (A) (B) (C) (D)
136. (A) (B) (C) (D)	143. (A) (B) (C) (D)	150. (A) (B) (C) (D)

ANS SHEET

01.D	02.A	03.B	04.B	05.B	06.C	07.C	08.C	09.B	10.B	11.C	12.C	13.D	14.A	15.C	16.A	17.C	18.B	19.C	20.C
21.A	22.C	23.C	24.A	25.D	26.A	27.B	28.C	29.B	30.A	31.D	32.C	33.C	34.B	35.C	36.C	37.C	38.A	39.B	40.B
41.B	42.B	43.B	44.C	45.B	46.D	47.C	48.B	49.C	50.B	51.B	52.A	53.C	54.C	55.B	56.A	57.B	58.D	59.A	60.B
61.C	62.B	63.D	64.A	65.B	66.D	67.B	68.D	69.D	70.D	71.A	72.A	73.B	74.B	75.A	76.B	77.A	78.B	79.D	80.C
81.B	82.A	83.C	84.B	85.C	86.C	87.C	88.A	89.D	90.D	91.B	92.A	93.D	94.D	95.D	96.C	97.B	98.B	99.B	100.D
101.D	102.C	103.B	104.B	105.D	106.C	107.B	108.A	109.D	110.C	111.D	112.A	113.A	114.A	115.B	116.C	117.B	118.C	119.C	120.D
121.C	122.A	123.B	124.A	125.A	126.C	127.C	128.C	129.B	130.D	131.C	132.B	133.D	134.B	135.C	136.C	137.C	138.D	139.A	140.C
141.B	142.D	143.B	144.B	145.D	146.B	147.C	148.D	149.C	150.B										

•• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES ••

সকলিলেজ

130. All of the following are true except:

- A. The movie about a nuclear accident has been praised.
B. The press has sought fuller information about the Three Mile Island mishap.
C. A mechanical breakdown was a partial cause of the Harrisburg accident.
D. The release of the movie came only weeks after the Three Mile Island accident.

131. 'The burglar jumped _____ the compound wall.'

- A. on B. at C. over D. in

Find out the Error:

132. Neither the players

- A. nor the trainer B. were in the locker Room
C. when the thief D. broke in the door.

Directions: Choose the word which is most nearly **SIMILAR** in meaning to the word in capital letters.

133. SUMPTUOUS:

- A. swampy B. irritable C. meager D. lavish

134. PARTISAN:

- A. biased B. divided C. particular D. dissident

Directions: Choose the word which is most nearly **OPPOSITE** in meaning to the word in capital letters.

135. INDIGENOUS:

- A. affluent B. parochial C. alien D. serene

136. APEX:

- A. smallest amount B. clearest view C. lowest point D. broad plateau

Choose the correct underlined option of the followings:

137. The stranger was friendly, with good manners and has a keen wit.

- A. with good manners and has a keen wit.
B. with good manners and a keen wit.
C. well-mannered and keen-witted.
D. good manners as well as keen-witted.

138. Your courage is as great as any other person in defending your country.

- A. as great as any other person B. as great as any other person
C. great like any other person D. as great as that of any other person

Directions: Choose the pair that best expresses the relationship similar to the 1 expressed by capital letter words.

139. Choose the correct **spelling**:

- A. ascertain B. Assertain C. Asertain D. Asartain

140. The meaning of the phrase **put up with** means:

- A. comply with B. control C. tolerate D. understand

Grammar Based Sentence Completion:

141. hello, basher, I didn't expect to see you today, You said you—ill.

- A. are B. were C. was D. should be

142. By 2020, I— for this teaching service for 8 years.

- A. will be working B. will work
C. have worked D. will have worked

143. Do you have ---- to do this afternoon? If not, I would like to take you to a movie.

- A. many work B. much work
C. many works D. much works

144. Although we often use 'speed' and 'velocity' interchangeably in a technical sense, speed is not always—velocity.

- A. alike B. the same as C. similar D. as

145. Rahim did not get admission because he —.

- A. did not enough study B. had not enough study
C. did not study enough D. had not studied enough

146. He gave —

- A. to the class a tough assignment
B. the class a tough assignment
C. a tough assignment for the class
D. an assignment very tough to the class

147. Finish the following sentence: If I had known you were coming —

- A. I would be going to the station. B. I would go to the station
C. I would have gone to the station D. I has gone to the station

148. মানুষ যত পায়, তত চায়—বাঁকটির ইংরেজি অনুবাদ—

- A. The more they want, the more they get
B. Man gets as much as he wants
C. They get so much as they want
D. The more they get, the more they want

149. "The old sailor saw the companions fall down dead" what is the right passive voice?

- A. The companions were seen fall dead by the old sailor
B. The companions seen to fall down dead by the old sailor
C. The companions were seen to fall down dead by the old sailor
D. The companions seen fall dead by the old sailor

150. He confessed his guilt. (Complex)

- A. He confessed when he became guilty
B. He confessed that he was guilty
C. He confessed because he was guilty
D. He confessed though he was not guilty

OMR SHEET

130. (A) (B) (C) (D)	137. (A) (B) (C) (D)	144. (A) (B) (C) (D)
131. (A) (B) (C) (D)	138. (A) (B) (C) (D)	145. (A) (B) (C) (D)
132. (A) (B) (C) (D)	139. (A) (B) (C) (D)	146. (A) (B) (C) (D)
133. (A) (B) (C) (D)	140. (A) (B) (C) (D)	147. (A) (B) (C) (D)
134. (A) (B) (C) (D)	141. (A) (B) (C) (D)	148. (A) (B) (C) (D)
135. (A) (B) (C) (D)	142. (A) (B) (C) (D)	149. (A) (B) (C) (D)
136. (A) (B) (C) (D)	143. (A) (B) (C) (D)	150. (A) (B) (C) (D)

ANS SHEET

01.D	02.A	03.B	04.B	05.B	06.C	07.C	08.C	09.B	10.B	11.C	12.C	13.D	14.A	15.C	16.A	17.C	18.B	19.C	20.C
21.A	22.C	23.C	24.A	25.D	26.A	27.B	28.C	29.B	30.A	31.D	32.C	33.C	34.B	35.C	36.C	37.C	38.A	39.B	40.B
41.B	42.B	43.B	44.C	45.B	46.D	47.C	48.B	49.C	50.B	51.B	52.A	53.C	54.C	55.B	56.A	57.B	58.D	59.A	60.B
61.C	62.B	63.D	64.A	65.B	66.D	67.B	68.D	69.D	70.D	71.A	72.A	73.B	74.B	75.A	76.B	77.A	78.B	79.D	80.C
81.B	82.A	83.C	84.B	85.C	86.C	87.C	88.A	89.D	90.D	91.B	92.A	93.D	94.D	95.D	96.C	97.B	98.B	99.B	100.D
101.D	102.C	103.B	104.B	105.D	106.C	107.B	108.A	109.D	110.C	111.D	112.A	113.A	114.A	115.B	116.C	117.B	118.C	119.C	120.D
121.C	122.A	123.B	124.A	125.A	126.C	127.C	128.C	129.B	130.D	131.C	132.B	133.D	134.B	135.C	136.C	137.C	138.D	139.A	140.C
141.B	142.D	143.B	144.B	145.D	146.B	147.C	148.D	149.C	150.B										

•• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES •• ASPECT SERIES ••



TESTING PART

With Standard & Expected Questions

MODEL TEST-02

According to New Syllabus

Full Marks: 100

Time: 60 Minutes

রসায়ন

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

- ব্যবহারের দিক দিয়ে নিচের কোনটি কীটনাশক?
 - বেনজিন হেক্সাক্লোরাইড
 - মিট্রাক্লোরোমিথেন
 - সোডিয়াম হাইপোক্লোরাইট
 - মিথাইল ক্লোরাইড
- "আইসোকোর" লেখচিত্রটি কোন সূত্র থেকে পাওয়া যায়?
 - গে-লুসাক
 - চার্লস
 - বয়েল
 - অ্যাভোগাড্রো
- হুকোজে কার্বনের শতকরা পরিমাণ কত?
 - 40%
 - 15%
 - 60%
 - 30%
- কয়লার মানের সঠিক উল্লেখ কোনটি?
 - পিট<বিটুমিনাস<লিগনাইট<অ্যানথ্রাসাইট
 - পিট<লিগনাইট<বিটুমিনাস<অ্যানথ্রাসাইট
 - বিটুমিনাস<লিগনাইট<পিট<অ্যানথ্রাসাইট
 - পিট<অ্যানথ্রাসাইট<লিগনাইট<বিটুমিনাস
- অনুঘটকের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
 - বিক্রিয়া শেষে মোট ভরের অথবা গঠনের কোনরূপ পরিবর্তন হয় না
 - প্রভাবক বিক্রিয়া আরম্ভ বা বন্ধ করতে পারে
 - বিক্রিয়ার গতিকে প্রভাবিত করার জন্য সামান্য পরিমাণ প্রভাবকই যথেষ্ট
 - কোন নির্দিষ্ট বিক্রিয়ার জন্য প্রভাবকও নির্দিষ্ট
- নিচের কোনটির উপস্থিতি পানির খরতার কারণ নয়?
 - Ca²⁺
 - Mg²⁺
 - Fe²⁺
 - Al³⁺
- কোন ইলেকট্রন বিন্যাসটি সঠিক?
 - Zn²⁺: [Ar]3d¹⁰
 - Ni²⁺: [Ar]3d⁶4s²
 - Fe²⁺: [Ar]3d⁴4s²
 - Cu²⁺: [Ar]3d⁶4s¹
- সালফার সরাসরি কোনটি ছাড়া অন্য সব ধাতুর সাথে যুক্ত হতে পারে?
 - জিংক
 - প্লাটিনাম
 - লৌহ
 - রূপা
- কোনটির রিসাইক্লিং প্রক্রিয়া মিন হাউজ প্রভাব হ্রাসকরণে ভূমিকা রাখে?
 - কাগজ
 - প্লাস্টিক
 - কাচ
 - কপার
- সাম্যাবস্থার বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
 - সাম্যের স্থায়িত্ব
 - উভয় দিকে সুষমতা
 - বিক্রিয়ার হার
 - বিক্রিয়ার অসম্পূর্ণতা
- নিচের কোনটি ন্যানোপার্টিকেল-এর বৈশিষ্ট্য নয়?
 - Cs এর তুলনায় 33 গুণ বড়
 - IR রশ্মিতে দৃশ্যমান
 - খালি চোখে দেখা যায় না
 - H-এর ব্যাসের তুলনায় 13-1300 গুণ বড়
- সর্বাপেক্ষা নমনীয় ধাতু হচ্ছে-
 - প্লাটিনাম
 - স্বর্ণ
 - সিলভার
 - অসমিয়াম
- "যে সকল পদার্থ প্রোটিন দাতার কাছ থেকে প্রোটিন গ্রহণ করতে পারে তাদের ক্ষারক বলে" এটি কার মতবাদ?
 - ব্রনস্টেড-লোউরি
 - আরহেনিয়াস
 - লুইস
 - লান্ডগ্রেভ
- কৃত্রিম পেসমেকার যন্ত্রে কোন ব্যাটারি ব্যবহার করা হয়?
 - Ni-Cd ব্যাটারি
 - Li ব্যাটারি
 - Li আয়ন ব্যাটারি
 - শুক (Dry Cell) ব্যাটারি
- চামড়া ট্যানিং-এ চুন সংযোগকরণের নিচের কোনটি দূর হয় না?
 - চর্বি ও গ্রীজ
 - কোলাজেন
 - দ্রবণীয় প্রোটিন
 - ফাইবার
- লিপস্টিক ও আফটার শেড লোশনে ময়েস্কারাইজাররূপে ব্যবহৃত হয়-
 - গ্লিসারল
 - ইথিলিন গ্লাইকল
 - ইথানল
 - প্রোপানল
- বাতির শেড তৈরিতে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
 - Flint glass
 - Hard glass
 - Gena glass
 - Opal glass

- নলকূপের পানিতে থাকা আর্সেনিক দূর করতে কোনটির ন্যানোকণা ব্যবহৃত হয়?
 - জিংক অক্সাইড
 - সিলিকন
 - CCl₄
 - আয়রন অক্সাইড
- বজ্রপাতের সময় নাইট্রোজেনের কোন অক্সাইডটি উৎপন্ন হয়?
 - NO
 - NO₂
 - N₂O₃
 - N₂O
- কোনটি অধিক ক্ষার ধর্মী-
 - C₆H₅-NH₂
 - R-NH₂
 - R₂-NH
 - R₃N
- ঢাকা শহরে কোন শিল্পের দূষণে পানি সবচেয়ে বেশি দূষিত হয়?
 - কাগজ শিল্প
 - চামড়া শিল্প
 - সিমেন্ট শিল্প
 - ইউরিয়া সার শিল্প
- আমাদের পাকস্থলীর পাচকে রয়েছে প্রচুর HCl যার ফলে এতে হাইড্রোজেন আয়নের ঘনমাত্রা থাকে 0.01 mole/dm³. পাচক রসের pH মান হল-
 - 7.0
 - 2.0
 - 1.01
 - 14.0
- ডিস্টিল ওয়াটারের ক্যালিব্রেশন কোনটি?
 - 10 ড্রপ
 - 20 ড্রপ
 - 30 ড্রপ
 - 40 ড্রপ
- নিচের কোন যৌগটি সক্রিয়তা সর্বাধিক?
 -
 -
 -
 -

- রক্তে গ্লুকোজের ঘনমাত্রা 0.005M হলে, ppm-এ কত হবে?
 - 106
 - 600
 - 900
 - 1060

পদার্থবিজ্ঞান

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

- 32 ft/sec আদিবেগে এবং ভূমির সাথে 30° কোণে একটি বস্তু নিক্ষেপ করা হলে আনুভূমিক পাল্লা কত?
 - 16ft
 - 32√3ft
 - 32 ft
 - 16√3ft
- টর্কের SI একক হচ্ছে-
 - Nm²
 - N².m²
 - N².m²
 - N.m
- একটি গোলাকের পরিমাপ্য ব্যাসার্ধ (2.5±0.2)cm হলে এর আয়তন পরিমাপে শতকরা ত্রুটি কত?
 - 0.24%
 - 24%
 - 10%
 - 8%
- $\vec{A} = 8\hat{i} - 4\hat{j}$ এবং $\vec{B} = \hat{j} - 4\hat{i}$ দুটি ভেক্টর দেয়া আছে। $\vec{A} \times \vec{B}$ এর মান কত হবে?
 - 16
 - 14
 - 10
 - 8
- এক খন্ড প্রস্তুতক 98ms⁻¹ বেগে খাড়া উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো। 4s পরে এর বেগ কত হবে?
 - 68.8 ms⁻¹
 - 58.8 ms⁻¹
 - 78.8 ms⁻¹
 - 98.8 ms⁻¹

OMR SHEET

01. (A) (B) (C) (D)	11. (A) (B) (C) (D)	21. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)	12. (A) (B) (C) (D)	22. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)	13. (A) (B) (C) (D)	23. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)	14. (A) (B) (C) (D)	24. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)	15. (A) (B) (C) (D)	25. (A) (B) (C) (D)
06. (A) (B) (C) (D)	16. (A) (B) (C) (D)	26. (A) (B) (C) (D)
07. (A) (B) (C) (D)	17. (A) (B) (C) (D)	27. (A) (B) (C) (D)
08. (A) (B) (C) (D)	18. (A) (B) (C) (D)	28. (A) (B) (C) (D)
09. (A) (B) (C) (D)	19. (A) (B) (C) (D)	29. (A) (B) (C) (D)
10. (A) (B) (C) (D)	20. (A) (B) (C) (D)	30. (A) (B) (C) (D)

31. একটি দেয়াল ঘড়ির মিনিটের কাঁটার দৈর্ঘ্য 0.18m হলে এর প্রান্তের রৈখিক বেগ কত?
A. $3.14 \times 10^{-4} \text{ms}^{-1}$ B. $3.14 \times 10^{-5} \text{ms}^{-1}$ C. $3.14 \times 10^{-6} \text{ms}^{-1}$ D. $3.14 \times 10^{-7} \text{ms}^{-1}$
32. 4kg ভরের একটি বস্তুকে 10ms^{-2} ত্বরণের গতিশীল করতে কত বল প্রয়োগ করতে হবে? (পথের ঘর্ষণবল 2.5Nkg^{-1})
A. 60 N B. 70 N C. 50 N D. 80 N
33. একটি ঘূর্ণায়মান লোহার গোলকের ভর 0.03kg । ঘূর্ণন অক্ষ হতে এর দূরত্ব 1.5m। অক্ষ সাপেক্ষে জড়তার ভ্রামক কত?
A. 0.0675kgm^2 B. 0.0675kgm^{-2} C. 0.00675kgm^{-1} D. 0.675kgm^2
34. 60 kg ভরের একজন লোক প্রতিটি 15cm উঁচু 40টি সিঁড়ি 20s এ উঠতে পারে। লোকটির অক্ষ ক্ষমতা কত?
A. 0.236H.P. B. 0.246H.P. C. 0.256H.P. D. 0.266H.P.
35. ভূ-পৃষ্ঠের একজন লোকের ওজন 600N হলে চাঁদে গিয়ে তিনি কতটুকু ওজন হারাবেন? পৃথিবীর ভর ও ব্যাসার্ধ যথাক্রমে চাঁদের ভর ও ব্যাসার্ধের 81 এবং 4 গুণ-
A. 64.15N B. 481.5 N C. 400.5 N D. 472.5 N
36. দুটি সরল দোলকের কার্যকর দৈর্ঘ্যের অনুপাত 25:16 তাদের দোলনকালের অনুপাত নির্ণয় কর।
A. 5:4 B. 6:4 C. 8:4 D. 12:4
37. $1 \times 10^{-4} \text{m}^2$ প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল বিশিষ্ট একটি ইস্পাতের তারে কত বল প্রয়োগ করলে দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ হবে? ($Y = 2 \times 10^{11} \text{Pa}$)
A. $2 \times 10^7 \text{N}$ B. $2 \times 10^{11} \text{N}$ C. $2 \times 10^6 \text{N}$ D. $2 \times 10^5 \text{N}$
38. প্রতিরোধী হলো এমন যার ভর এবং স্পিন অন্য কণিকার-
A. সমান কিন্তু আধান প্রভৃতি মান ভিন্ন B. সমান কিন্তু আধান প্রভৃতি বিপরীতধর্মী
C. ভিন্ন কিছু আধান প্রভৃতি সমমানের D. কোনটিই নয়
39. বিচ্ছিন্ন সিলিকনের সাথে সামান্য পরিমাণ পঞ্চমযোজী ডোপায়িত করলে এটি পরিণত হয়-
A. P-type অর্ধপরিবাহী B. n-type অর্ধপরিবাহী C. অন্তরক D. অতিপরিবাহী
40. 0 এবং 1 একটি দুই ইনপুট বিশিষ্ট NAND গেটে প্রবেশ করানো হলে এর আউটপুট-
A. 1 B. 0 C. 10 D. 01
41. একটি হাইড্রোজেন পরমাণু -1.5eV শক্তি অবস্থা থেকে -3.4eV অবস্থায় আসতে হলে যে ফোটন নিঃসরণ করে তার কম্পাংক-
A. $4.9/h$ B. $-1.9/h$ C. $-4.9/h$ D. $1.9/h$
42. একটি নিউক্লিয়াসকে ভেঙ্গে পৃথক পৃথক প্রোটন নিউট্রনে পরিণত করতে যে পরিমাণ শক্তির প্রয়োজন তাকে বলা হয়-
A. পারমাণবিক ভর B. ভর ত্রুটি C. বন্ধন শক্তি D. নিউক্লিয় ফিশন
43. দ্রুত গতির ইলেকট্রন কোন ধাতুকে আঘাত করলে ইলেকট্রনের কিছু গতিশক্তি এক প্রকার বিকিরণ তৈরী করে। এই বিকিরণকে বলা হয়-
A. এক্স রশ্মি B. গামা রশ্মি C. বিটা রশ্মি D. কোনটিই নয়
44. দুটি বাতি পাশাপাশি রাখলে ব্যতিচার ঘটে না, কারণ-
A. আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য পার্থক্য নেই B. আলোর দশার পার্থক্য নেই
C. দুটি বাতিই সুসংগত বলে D. কোনটিই নয়
45. বায়ুতে একটি কাঁচ লেন্সের ফোকাস দূরত্ব 20cm হলে, পানিতে ফোকাস দূরত্ব হবে (বায়ুতে কাঁচের প্রতিসরাঙ্ক 3/2 এবং পানির প্রতিসরাঙ্ক 4/3)
A. 20cm B. 20cm -এর চেয়ে বড় হবে
C. 20cm এর চেয়ে ছোট হবে D. পানির আলো কখনই লেন্সের থেকে বের হবে না
46. কোন একটি কুণ্ডলীর পাক 400। এই কুণ্ডলীর স্বকীয় আবেশ 8mH । পাক সংখ্যা 1.5 গুণ করলে স্বকীয় আবেশ কত গুণ হবে?
A. সমান থাকবে B. 1/1.5 গুণ হবে C. 1.5 গুণ হবে D. 400/1.5 গুণ হবে
47. চৌম্বক হিস্টারেসিস ধর্ম তৈরীতে কোনটির সাথে পরিবর্তন পর্যালোচনা করা হয়।
A. চুম্বক মাত্রার পরিবর্তনের সাথে চৌম্বক প্রাবল্যের মাত্রা
B. তড়িৎপ্রবাহ পরিবর্তনের সাথে চুম্বকের মাত্রা
C. চৌম্বক প্রাবল্য পরিবর্তনের সাথে চুম্বকের মাত্রা
D. তড়িৎপ্রবাহের পরিবর্তনের সাথে চৌম্বক প্রাবল্য

48. কুলম্বের সূত্র নীচের কোন ক্ষেত্রের জন্য প্রযোজ্য
A. গতিশীল চার্জের ব্যস্তানুপাতিক B. বৃহৎ চার্জের ক্ষেত্রে
C. আবদ্ধ চার্জের ক্ষেত্রে D. কোনটিই নয়
49. কেপলারের আবর্তনকালের সূত্রটি নিম্নরূপ-
A. $T \propto R$ B. $T \propto R^{3/2}$
C. $T^3 \propto R^2$ D. কোনটিই নয়
50. একটি ক্রিকেটার একটি বলকে সর্বোচ্চ 100m আনুভূমিক দূরত্বে ছুড়তে পারে। একই বলকে ক্রিকেটার মাটি থেকে উপরের দিকে কত উচ্চতায় ছুড়তে থাকবে?
A. 50m B. 75m C. 100m D. 25m

গণিত	$25 \times 1 = 25$	সময়: 15 মিনিট
------	--------------------	----------------

51. $\tan\left(\sin^{-1}\frac{1}{2} + \cos^{-1}\frac{1}{2}\right) = ?$
A. 0 B. $\frac{1}{2}$ C. $-\infty$ D. অসংজ্ঞায়িত
52. $\begin{pmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ এর বিপরীত ম্যাট্রিক্স-
A. $\begin{pmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & -\cos\theta \end{pmatrix}$
C. $\begin{pmatrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{pmatrix}$
53. একটি প্রক্ষেপককে অনুভূমিকের সাথে 30° কোণে $8\sqrt{g} \text{ m/sec}$ বেগে নিক্ষেপ করা হলে, তার সর্বোচ্চ উচ্চতা কত হবে?
A. 8m B. 18m C. 4m D. 32m
54. $\sqrt{i} + \sqrt{-i}$ এর মান কোনটি?
A. 2 B. 1 C. $\sqrt{2}$ D. 0
55. $x + y \geq 6$, $2x + y \geq 8$, $x, y \geq 0$ শর্তসমূহ সাপেক্ষে $z = 2x + 3y$ রাশিটির সর্বনিম্ন মান নির্ণয় কর।
A. 16 B. 10 C. 12 D. 14
56. $y = 3x + b$ রেখাটি $y^2 = 8x$ পরাবৃত্তকে স্পর্শ করলে b এর মান কত?
A. $\frac{3}{2}$ B. -3 C. $-\frac{2}{3}$ D. $\frac{2}{3}$
57. $2\hat{i} - 3\hat{j} + 6\hat{k}$ ভেক্টরটি y-অক্ষের সাথে যে কোন উৎপন্ন করে তা কত?
A. $\cos^{-1}\left(\frac{3}{49}\right)$ B. $\cos^{-1}\left(-\frac{3}{49}\right)$
C. $\cos^{-1}\left(-\frac{3}{7}\right)$ D. $\cos^{-1}\left(-\frac{2}{7}\right)$

OMR SHEET

31. (A) (B) (C) (D)	40. (A) (B) (C) (D)	49. (A) (B) (C) (D)
32. (A) (B) (C) (D)	41. (A) (B) (C) (D)	50. (A) (B) (C) (D)
33. (A) (B) (C) (D)	42. (A) (B) (C) (D)	51. (A) (B) (C) (D)
34. (A) (B) (C) (D)	43. (A) (B) (C) (D)	52. (A) (B) (C) (D)
35. (A) (B) (C) (D)	44. (A) (B) (C) (D)	53. (A) (B) (C) (D)
36. (A) (B) (C) (D)	45. (A) (B) (C) (D)	54. (A) (B) (C) (D)
37. (A) (B) (C) (D)	46. (A) (B) (C) (D)	55. (A) (B) (C) (D)
38. (A) (B) (C) (D)	47. (A) (B) (C) (D)	56. (A) (B) (C) (D)
39. (A) (B) (C) (D)	48. (A) (B) (C) (D)	57. (A) (B) (C) (D)

58. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x} - 2\ln(1+x)}{x \sin x}$ এর মান-
A. 0 B. -1 C. 1 D. ∞

59. কোন বিন্দুতে ত্রিয়ারত দুইটি বলের একটির মান অপরটির দ্বিগুণ হলে এবং তাদের লব্ধি ক্ষুদ্রতরটির উপর লম্ব হলে বলদ্বয়ের অন্তর্ভুক্ত কোণ হবে-
A. 60° B. 120° C. 90° D. 210°

60. যদি $\sin A = \frac{12}{13}$ হয়, তবে $\cot A = ?$
A. $\pm \frac{5}{9}$ B. $\pm \frac{5}{12}$ C. $\pm \frac{7}{12}$ D. $\pm \frac{11}{12}$

61. $\sqrt{3} - i$ এর আর্গমেন্ট কত?
A. $\frac{5\pi}{6}$ B. $-\frac{\pi}{6}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{\pi}{2}$ E. 0°

62. y-অক্ষকে স্পর্শকারী ও (2, 2) বিন্দু দিয়ে গমনকারী একটি বৃত্ত যার কেন্দ্র x-অক্ষের উপর অবস্থিত হলে, বৃত্তটির সমীকরণ হবে-
A. $x^2 - 4x + y^2 = 0$ B. $x^2 - 4x + y^2 + 2y = 0$
C. $x^2 + y^2 - 4y = 0$ D. $x^2 + y^2 - 4x = 3$

63. $x^2 - 5x + c = 0$ সমীকরণের একটি মূল 4 হলে অপর মূলটি-
A. -5 B. -4 C. 4 D. 1

64. $\left(2x^2 - \frac{1}{4x}\right)^{11}$ এর বিস্তৃতিতে x^7 এর সহগ-
A. $-\frac{231}{8}$ B. 231 C. $\frac{231}{4}$ D. $\frac{231}{8}$

65. $(1-x)^{-3}$ এর বিস্তৃতিতে x^6 এর সহগ কত?
A. 12 B. 28 C. 48 D. 288

66. $\frac{(x-1)^2}{9} + \frac{(y-2)^2}{16} = 1$ উপবৃত্তের কেন্দ্রের স্থানাংক হবে-
A. (1, 2) B. (2, 1) C. (3, 4) D. (4, 3) E. (0, 0)

67. $|x| \geq 3$ অসমতার সমাধান হবে-
A. $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$ B. $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$
C. $(-\infty, -3] \cap [3, \infty)$ D. $(-\infty, -3) \cap (3, \infty)$

68. $s = 6 + 4t - t^2$ হলে 2 সে. পর এর ত্বরণ কত হবে?
A. $4m/s^2$ B. $-4m/s^2$ C. $2m/s^2$ D. $-2m/s^2$

69. একটি নিটোল মুদ্রা ও একটি নিটোল ছক্কা একত্রে নিক্ষেপ করা হলো। একই সঙ্গে মুদ্রাটির মাথা ও ছক্কাটির জোড় সংখ্যা সম্ভাবনা:
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{5}$

70. একটি সরল রেখা x অক্ষের সাথে 30° কোণ করে y অক্ষকে -5 একক বিন্দু দিয়ে ছেদ করে গেলে সরলরেখাটির সমীকরণ কোন্টি?
A. $x - \sqrt{3}y + 5 = 0$ B. $\sqrt{3}x - y - 5 = 0$
C. $x + \sqrt{3}y - 5\sqrt{3} = 0$ D. $x - \sqrt{3}y - 5\sqrt{3} = 0$

71. 'Degree' শব্দটির অক্ষরগুলো থেকে যে কোন 4টি অক্ষর প্রতিবার নিয়ে কত প্রকারে বাছাই করা যাবে?
A. 5 B. 6 C. 7 D. 10

72. $\frac{\sin 75^\circ + \sin 15^\circ}{\sin 75^\circ - \sin 15^\circ}$ সমান-
A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{2}$ C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

73. $f(x) = \frac{2+3x}{3-2x}$ হলে $f^{-1}(x)$ এর মান-
A. $\frac{2-3x}{2x-3}$ B. $\frac{3x+2}{3-2x}$ C. $\frac{3x-2}{2x+3}$ D. $\frac{3x-2}{2x-3}$

74. যদি $x^y = e^{x-y}$ হয়, তাহলে $\frac{dy}{dx} = ?$
A. $\frac{e^x}{[1+\ln x]^2}$ B. $\frac{\ln x}{[1+\ln x]^2}$ C. $\frac{\ln x}{[1+e^x]^2}$ D. $\frac{\ln x}{[e^x + \ln x]^2}$

75. $y = \cos x$, x-অক্ষ, $x = -\frac{\pi}{2}$ ও $x = \frac{\pi}{2}$ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

58. (A) (B) (C) (D)	69. (A) (B) (C) (D)	80. (A) (B) (C) (D)
59. (A) (B) (C) (D)	70. (A) (B) (C) (D)	81. (A) (B) (C) (D)
60. (A) (B) (C) (D)	71. (A) (B) (C) (D)	82. (A) (B) (C) (D)
61. (A) (B) (C) (D)	72. (A) (B) (C) (D)	83. (A) (B) (C) (D)
62. (A) (B) (C) (D)	73. (A) (B) (C) (D)	84. (A) (B) (C) (D)
63. (A) (B) (C) (D)	74. (A) (B) (C) (D)	85. (A) (B) (C) (D)
64. (A) (B) (C) (D)	75. (A) (B) (C) (D)	86. (A) (B) (C) (D)
65. (A) (B) (C) (D)	76. (A) (B) (C) (D)	87. (A) (B) (C) (D)
66. (A) (B) (C) (D)	77. (A) (B) (C) (D)	88. (A) (B) (C) (D)
67. (A) (B) (C) (D)	78. (A) (B) (C) (D)	89. (A) (B) (C) (D)
68. (A) (B) (C) (D)	79. (A) (B) (C) (D)	90. (A) (B) (C) (D)

91. প্রাসিডবিহীন উদ্ভিদ কোনটি?
A. মস B. স্পাইরোগাইরা C. *Agaricus*/ছত্রাক D. *Cycas*
92. সানফার্ন নামে পরিচিত কোনটি?
A. *Nostoc* B. *Navicula* C. *Saprolegina* D. *Pteris*
93. উদ্ভিদ বিজ্ঞানের কোন শাখায় উদ্ভিদের কলা ও কলাতন্ত্র সম্পর্কে আলোচনা করা হয়?
A. প্রায়্ট হিসটোলজি B. প্রায়্ট অ্যানাটমি
C. প্রায়্ট সাইটোলজি D. প্রায়্ট ফিজিওলজি
94. নিম্নের কোনটি উদ্ভিদের বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রক হিসাবে কাজ করে?
A. অক্সিন B. সাইটোকাইনিন C. ফ্লোরিজেন D. অক্সিটোসিন
95. ভিম পাড়ে এমন স্তন্যপায়ী প্রাণী?
A. ইঁদুর B. বনরুই C. হংসচঞ্চু D. কাঠবিড়াল
96. যে হৃদপিণ্ডের মধ্য দিয়ে কেবল CO₂ সমৃদ্ধ রক্ত বাহিত হয় তাকে কী বলে?
A. ভেনাস হার্ট B. ডর্সাল হার্ট C. কোনাস আর্টারিয়াস D. ডর্সাল অ্যাওর্টা
97. মেরুদণ্ডীয় বৃক্ক রক্ত হাঁকান প্রক্রিয়ার মূল অংশ কোনটি?
A. মালপিজিয়ান অঙ্গ B. বৃক্কীয় নালিকা C. গ্রোমেরুলাস D. বোম্যানস ক্যাপসুল
98. মানব দেহের মোট ইমিউনোগ্লোবুলিনের ৭৫% হলো-
A. IgG B. IgM C. IgA D. IgE
99. যে জীন বৈশিষ্ট্য প্রকাশে বাধা পায় তাকে বলে-
A. Epistatic gene B. Hypostatic gene
C. Lethal gene D. Complementary gene
100. লালগ্রন্থি থেকে নিঃসৃত এনজাইম যা শর্করা জাতীয় বাদ্য পরিপাকে সাহায্য করে তার নাম-
A. Ptyaline B. Renin C. Trypsin D. Pepsin

বাংলা	২৫ × ১ = ২৫	সময়: ১৫ মিনিট
-------	-------------	----------------

101. 'উক্তি' শব্দটির প্রকৃতি ও প্রত্যয়-
A. উক্ত + ই B. উক্ত + তি C. বহু + তি D. মুহু + তি
102. কোন সমাসে ব্যাসবাক্যের দরকার হয় না?
A. প্রাদি সমাস B. নিত্য সমাস C. অলুক সমাস D. দ্বন্দ্ব সমাস
103. ফ্যাসিবিরোধী লেখক সুকান্ত ভট্টাচার্য শিল্পীসংঘের পক্ষে যে কাব্য গ্রন্থটি সম্পাদনা করেন-
A. আকাল B. আকল C. অকাল D. হরতাল
104. 'বিড়াল' গল্পে 'লালুল' কী?
A. লাঙল B. গুচ্ছ C. লাঠি D. পুচ্ছ
105. বিয়ের সময় অনুপমের বয়স কত ছিল?
A. ২৩ বছর B. ২৫ বছর C. ২৭ বছর D. ২৯ বছর
106. মাইকেল মধুসূদন দত্তের দেশপ্রেমের প্রবল প্রকাশ ঘটেছে-
A. মহাকাব্যে B. পত্রকাব্যে C. নাটকে D. সনেটে
107. নকশা পাড়ের সাদা শাড়ি পরেছে কে?
A. আহুদি B. মাসি C. পিসি D. রহমানের মেয়ে
108. 'খেয়া পার করে যে'- একে এক কথায় বলে-
A. বাটান B. পাটনী C. মাঝি D. কর্ণধার
109. কোনটি শুদ্ধ বাক্য?
A. দুর্বলতাবশত অনাথা বসে পড়ল B. দুর্বলতাবশত অনাথিনী বসে পড়ল
C. দুর্বলতাবশত অনাথিনী বসে পড়ল D. দুর্বলবশত অনাথা বসে পড়ল
110. 'আকুঞ্চন'- এর বিপরীত শব্দ-
A. চিরন্তন B. উত্তরণ C. বিসর্জন D. প্রসারণ
111. শেখ মুজিবুর রহমান 'জলিওকুরি' পদকে ভূষিত হন-
A. ১৯৭১ সালে B. ১৯৭২ সালে C. ১৯৭৩ সালে D. ১৯৭৪ সালে
112. 'সাঁঝের মায়া' কার রচনা?
A. সুফিয়া কামাল B. শামসুর রাহমান C. ফররুখ আহমদ D. আহসান হাবীব
113. 'রেস্তোরাঁ' শব্দটি কোন ভাষার শব্দ হতে আগত?
A. ইংরেজি B. হিন্দি C. ওলন্দাজ D. ফরাসি
114. 'নবাবি চাল' বলতে কী বোঝানো হয়েছে?
A. উৎপাদনহীন অবস্থা B. অলস সময় কাটানো
C. অনুকরণপ্রিয়তা D. অসৎ উপার্জন

115. 'বায়স' শব্দের অর্থ কী?
A. কাক B. কোকিল C. ফিঙে D. টিয়া
116. 'ক্ষ'- এর বিশিষ্ট রূপ-
A. ক্ + খ B. খ্ + ষ + ণ C. ক্ + ষ + ম D. হ্ + ম
117. 'জীবন ও বৃক্ষ' প্রবন্ধটি কোন গ্রন্থ থেকে সংকলিত হয়েছে?
A. রাজা প্রভাত B. সভ্যতা C. সুখ D. সংস্কৃতি কথা
118. যোগরূঢ় শব্দের উদাহরণ-
A. জলধি B. বাঁশি C. কর্তব্য D. সন্দেহ
119. 'পদাশ্রিত নির্দেশক' ব্যাকরণের কোন অংশে আলোচিত হয়?
A. বাক্যতত্ত্বে B. রূপতত্ত্বে C. ধ্বনিতত্ত্বে D. অর্থতত্ত্বে
120. কোনটি অনুজ্ঞা?
A. তুমি গিয়েছিলে B. তুমি যাও C. তুমি যাচ্ছিলে D. তুমি যাচ্ছ
121. অধ্যাপক আনিসুজ্জামান ভারত সরকারের কোন সম্মাননায় ভূষিত হয়েছিলেন?
A. পদ্মশ্রী B. পদ্মবিভূষণ C. পদ্মনাভ D. পদ্মভূষণ
122. 'রক্তে আমার অনাদি অস্থি' কবিতায় কয়টি নদীর উল্লেখ রয়েছে?
A. তিনটি B. চারটি C. পাঁচটি D. ছয়টি
123. 'শীকর' শব্দের অর্থ কী?
A. জলকণা B. শিশির C. পদ্মফুল D. বরফ
124. 'সেই অস্ত্র' কবিতায় 'অমোঘ অস্ত্র' বলতে কী বোঝানো হয়েছে?
A. মোহাবিষ্ট অস্ত্র B. খেলনা অস্ত্র C. অনন্য অস্ত্র D. অব্যর্থ অস্ত্র
125. 'সর্বাস্থে ব্যাথা, ঔষধ দিব কোথা।'- এ বাক্যে 'সর্বাস্থে' শব্দ কোন কারকে কোন বিভক্তি?
A. অধিকরণে সপ্তমী B. কর্তৃকারকে শূন্য C. কর্মকারকে শূন্য D. সম্প্রদানে সপ্তমী

ইংরেজি	২৫ × ১ = ২৫	সময়: ১৫ মিনিট
--------	-------------	----------------

Read the following passage and answer the questions 41 through 45:

The least developed countries (LDCs) of the world are the ones that need markets for their products most and are the least capable of competing with other countries for manufactured ones that are based on raw materials produced by them. Their exports are also concentrated on a few products. This situation arises principally from the difficulties encountered in exporting these. United Nation's SNPA (Substantial New Program of Action.) for the LDCs contains a special section aimed at facilitating the LDCs' exports by promoting and supporting appropriate commercial policy measures at the international level. In spite of a large majority of economic theorists in those countries advocating free trade, progress in the liberalization of world trade in favour of the LDCs' export is very limited indeed. As a matter of fact current protectionist tendencies, including tariff and non-tariff measures adopted by developed countries are widely supported there and pose a real threat of imposing further restriction on LDCs' exports to them.

OMR SHEET

91. (A) (B) (C) (D)	103. (A) (B) (C) (D)	115. (A) (B) (C) (D)
92. (A) (B) (C) (D)	104. (A) (B) (C) (D)	116. (A) (B) (C) (D)
93. (A) (B) (C) (D)	105. (A) (B) (C) (D)	117. (A) (B) (C) (D)
94. (A) (B) (C) (D)	106. (A) (B) (C) (D)	118. (A) (B) (C) (D)
95. (A) (B) (C) (D)	107. (A) (B) (C) (D)	119. (A) (B) (C) (D)
96. (A) (B) (C) (D)	108. (A) (B) (C) (D)	120. (A) (B) (C) (D)
97. (A) (B) (C) (D)	109. (A) (B) (C) (D)	121. (A) (B) (C) (D)
98. (A) (B) (C) (D)	110. (A) (B) (C) (D)	122. (A) (B) (C) (D)
99. (A) (B) (C) (D)	111. (A) (B) (C) (D)	123. (A) (B) (C) (D)
100. (A) (B) (C) (D)	112. (A) (B) (C) (D)	124. (A) (B) (C) (D)
101. (A) (B) (C) (D)	113. (A) (B) (C) (D)	125. (A) (B) (C) (D)
102. (A) (B) (C) (D)	114. (A) (B) (C) (D)	

A. evil B. worse C. worst D. none



TESTING PART

With Standard & Expected Questions

MODEL TEST-03

According to New Syllabus

Full Marks: 100

Time: 60 Minutes

রসায়ন

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

- ক্যাবলিক এসিড তৈরিতে ব্যবহৃত হয়-
A. ফেনল B. বেনজোয়িক এসিড C. বেনজালডিহাইড D. অ্যালকোহল
- S ব্লক মৌলের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?
A. যৌগসমূহ বর্ণহীন B. ক্যাটায়ন সমূহে বিজোড় ইলেকট্রন থাকে
C. ডায়াম্যাগনেটিক D. বুনসেন শিখায় বর্ণ সৃষ্টি করে
- একটি তামার পাত্রে $MgSO_4$ দ্রবণ রাখা যাবে কি? দেওয়া আছে, $E^0_{Cu^{2+}/Cu} = 0.34 V$ এবং $E^0_{Mg^{2+}/Mg} = -0.23 V$.
A. রাখা যাবে না B. রাখা যাবে C. শর্ত সাপেক্ষে রাখা যাবে D. কোনটিই নয়
- অটো মোবাইল স্পার্ক প্লাগে কোনটি ব্যবহৃত হয়?
A. SiO_2 B. ZnO C. Al_2O_3 D. CuO
- কোন বন্ধনের উপস্থিতির জন্য সাধারণত কোন পদার্থ তরল হয়?
A. সমযোজী বন্ধন B. তড়িৎযোজী বন্ধন
C. হাইড্রোজেন বন্ধন D. সল্লিবেশ সমযোজী বন্ধন
- ক্রোমিক এসিড মিশ্রণ অনেকবার ব্যবহারের পর কোন রং ধারণ করে?
A. লাল B. সবুজ C. কমলা D. হলুদ
- ওয়াটার গ্যাস কোনটি?
A. $CO + H_2$ B. $CO_2 + H_2$ C. $N_2 + H_2$ D. $CO_2 + O_2$
- ইলেকট্রন আসক্তির ক্ষেত্রে সঠিক ক্রম কোনটি?
A. $Cl > F > Br > I$ B. $F > Cl > Br > I$
C. $F < Cl < Br < I$ D. $Cl < F < Br < I$
- প্রথম অনথালপি $-57 kJ mol^{-1}$ হলে $Ba(OH)_2(aq) + 2HCl(aq) \rightarrow BaCl_2(aq) + 2H_2O(l)$ বিক্রিয়াটির অনথালপির পরিবর্তন কত?
A. $-28.5 KJ$ B. $-57.0 KJ$ C. $+57.0 KJ$ D. $-114 KJ$
- নিচের কোনটি আদর্শ গ্যাস?
A. অক্সিজেন B. নাইট্রোজেন C. হিলিয়াম D. কোনটিই নয়
- নিচের কোন মিশ্রণটিকে রাজস্রব বলা হয়?
A. $1 mol HNO_3 : 3 mol HCl$ B. $3 mol HNO_3 : 1 mol HCl$
C. $1 mol H_2SO_4 : 3 mol HCO_3$ D. $1 mol H_2SO_4 : 3 mol HCl$
- মৌমাছি ছল ফোঁটালে ক্ষতস্থানে নিচের কোনটি ব্যবহার করা হয়?
A. কলিচুন B. ভিনেগার C. খাবার লবন D. পানি
- রাসায়নিক পদার্থ গুরুত্বপূর্ণ কোনটি ব্যবহৃত হয়?
A. ক্যালারিমিটার B. ওয়াটার বাথ C. ডেসিকেটর D. বুনসেন বার্নার
- কোন রাসায়নিক দ্রব্যটি লিভারের ক্ষতি সাধন করতে পারে?
A. ডায়াজেনিয়াম লবণ B. $NaOH$ C. হ্যালাজেন যৌগ D. CaO
- S_8 প্রতিস্থাপন বিক্রিয়ায় সক্রিয়তার সঠিক ক্রম হল-
A. $3^\circ RX > 2^\circ RX > 1^\circ RX$ B. $CH_3X > 1^\circ RX > 2^\circ RX$
C. $2^\circ RX > 3^\circ RX > CH_3X$ D. $CH_3X > 1^\circ RX > 3^\circ RX$
- পানিতে দ্রবণীয় নয়?
A. সুক্রোজ B. ন্যাপথালিন C. সোডিয়াম নাইট্রেট D. পটাশিয়াম ক্রোরাইড
- Xe ও F_2 এর বিক্রিয়ায় XeF_4 উৎপাদনে প্রভাবক নয় কোনটি?
A. $400^\circ C$ B. Ni C. $6 atm$ D. স্টীম
- ছদ্ম হ্যালাজেন কোনটি?
A. $XeFe_2$ B. $[(CN)_2]$ C. At D. Ge
- রাইডার 5 mg হলে রাইডার প্রবক কত?
A. $0.01 mg$ B. $0.001 g$ C. $0.0001 g$ D. $0.001 mg$
- Water Bath এর সর্বোচ্চ তাপমাত্রা কত?
A. $36^\circ C$ B. $100^\circ C$ C. $100^\circ C$ D. $99^\circ C$

- একটি আয়নের 18টি ইলেকট্রন, 20টি নিউট্রন ও চার্জ সংখ্যা-2 হলে এর ভর সংখ্যা কত হবে?
A. 38 B. 36 C. 42 D. 22
- নিচের কোনটিতে সমযোজী বন্ধন নেই?
A. বরফ B. কপার C. পানি D. ডায়মন্ড
- $0.005 M H_2SO_4$ দ্রবণের pH-
A. 1.5 B. 2 C. 3 D. 4
- ডাক্তারী যন্ত্রপাতির জীবাণুনাশকে ব্যবহৃত হয়?
A. 70% ইথানল ও 30% পানির মিশ্রণ B. মেনথল
C. 30% ইথানল ও 70% পানির মিশ্রণ D. ডেটল
- নিচের কোনটি বাকি বল (Bucky Ball)?
A. C_{50} B. C_{60} C. C_{70} D. C_{12}

পদার্থবিজ্ঞান

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

- যদি সেকেন্ডে 100 তরঙ্গ তৈরি হয় তবে কম্পাঙ্ক কত Hz হবে?
A. 100 B. $\frac{1}{100}$ C. $\frac{5}{3}$ D. 10^{-3}
- একটি নির্দিষ্ট স্থানে ভূ-চৌম্বক ক্ষেত্রের অনুভূমিক উপাংশ, এর উল্লম্ব উপাংশের $\sqrt{3}$ গুণ। ঐ স্থানে বিনতি কত?
A. 45° B. 60° C. 90° D. 30°
- হাড্রন কণা-
A. তিন ধরনের B. চার ধরনের C. পাঁচ ধরনের D. দুই ধরনের
- আলো চলার পথে শক্তির অপচয় কম করে যে পথে সে নীতিকে বলে-
A. হাইজেনবার্গ নীতি B. পাউলীর বহিষ্কার নীতি
C. ভরবেগ ভারসাম্য D. ফার্মাটের নীতি
- ভূ-পৃষ্ঠে কোন লোকের ওজন, 729N হলে তিনি চাদে গিয়ে কতটুকু ওজন হারাবেন। পৃথিবীর ভর ও ব্যাসার্ধ যথাক্রমে চাদের ভর ও ব্যাসার্ধ 81 গুণ ও 4 গুণ।
A. 520N B. 585N C. 565N D. 625N
- কোন জাতীয় বস্তুর ক্ষেত্রে গতির সমীকরণগুলো প্রযোজ্য?
A. সমবেগে গতিশীল B. সমত্বরণে গতিশীল C. সমদ্রুতিতে গতিশীল D. সবগুলো
- ভার্নারের স্কেল দিয়ে সর্বনিম্ন কত একক পর্যন্ত মাপা হয়?
A. মিলিমিটার B. ন্যানোমিটার C. মাইক্রোমিটার D. সেন্টিমিটার
- $\vec{A} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ ভেক্টরটির $\vec{B} = \hat{i} + \hat{j}$ ভেক্টর অভিমুখে অংশক কত?
A. 3 B. 6 C. $\frac{3}{\sqrt{2}}$ D. $\sqrt{\frac{7}{2}}$

OMR SHEET

01. (A) (B) (C) (D)	12. (A) (B) (C) (D)	23. (A) (B) (C) (D)
02. (A) (B) (C) (D)	13. (A) (B) (C) (D)	24. (A) (B) (C) (D)
03. (A) (B) (C) (D)	14. (A) (B) (C) (D)	25. (A) (B) (C) (D)
04. (A) (B) (C) (D)	15. (A) (B) (C) (D)	26. (A) (B) (C) (D)
05. (A) (B) (C) (D)	16. (A) (B) (C) (D)	27. (A) (B) (C) (D)
06. (A) (B) (C) (D)	17. (A) (B) (C) (D)	28. (A) (B) (C) (D)
07. (A) (B) (C) (D)	18. (A) (B) (C) (D)	29. (A) (B) (C) (D)
08. (A) (B) (C) (D)	19. (A) (B) (C) (D)	30. (A) (B) (C) (D)
09. (A) (B) (C) (D)	20. (A) (B) (C) (D)	31. (A) (B) (C) (D)
10. (A) (B) (C) (D)	21. (A) (B) (C) (D)	32. (A) (B) (C) (D)
11. (A) (B) (C) (D)	22. (A) (B) (C) (D)	33. (A) (B) (C) (D)

34. 60 kg ভরের একটি বস্তুর উপর কত বল প্রয়োগ করলে 1 মিনিটে এর বেগ 10ms^{-1} বৃদ্ধি পাবে?
A. 20 N B. 40 N C. 10 N D. 50 N
35. কাজের পরিমাণ সবচেয়ে বেশী হয় যখন প্রযুক্তবল ও সরণের মধ্যে কোণের মান হয়-
A. 45° B. 90° C. 30° D. 0°
36. তরলের পৃষ্ঠটানের উপর নিচের কোনটির প্রভাব মাই?
A. তাপমাত্রা B. চাপ C. দৃশ্যিকরণ D. দৃশ্যিত বস্তুর উপস্থিতি
37. কোন দোলক খড়িকে কোন খনিতে নিয়ে গেলে কি ঘটবে?
A. সময় হারাবে B. সময় লাভ করবে
C. সময় একই থাকবে D. খড়িটি বন্ধ হয়ে যাবে
38. পানি, বরফ ও জলীয় বাষ্প যে তাপমাত্রায় এক স্লে থাকতে পারে তা হলো-
A. 0K B. 273.16K C. 100K D. 4K
39. তিনটি ধারকের শ্রেণিবদ্ধ বিন্যাসের মোট ধারকত্ব $1\mu\text{F}$ । দুইটি ধারকের মান যথাক্রমে $2\mu\text{F}$ ও $3\mu\text{F}$ হলে তৃতীয়টির মান কত?
A. $3\mu\text{F}$ B. $4\mu\text{F}$ C. $5\mu\text{F}$ D. $6\mu\text{F}$
40. তারের রোধ বৃদ্ধির জন্য নিচের কোনটি দায়ী?
A. তারের দৈর্ঘ্য কমে গেলে B. তারের প্রস্থচ্ছেদের ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি পেলে
C. তারের আয়তন বৃদ্ধি পেলে D. তারের উষ্ণতা বৃদ্ধি পেলে
41. AC উৎসের ক্ষেত্রে $E_{\text{rms}} = ?$
A. $\frac{E_0}{\sqrt{2}}$ B. $\frac{E_0}{\pi}$ C. $\frac{E_0}{2\pi}$ D. $\sqrt{2}E_0$
42. 10cm ফোকাস দূরত্বের একটি অবতল দর্পনের বক্রতার ব্যাসার্ধ কত?
A. 5 cm B. 10 cm C. 20 cm D. 30 cm
43. কোন ঘটনাটি অনুপ্রস্থ তরঙ্গের বেলায় ঘটে কিন্তু অনুদৈর্ঘ্যের বেলায় ঘটে না?
A. প্রতিফলন B. প্রতিসরণ C. সমবর্তন D. উপপরিপাতন
44. কোন বিষয়ের উপর তেজস্ক্রিয় মৌলের অর্ধজীবন নির্ভর করে?
A. তাপমাত্রা B. চাপ C. মৌলের প্রকৃতি D. মৌলের পরিমাণ
45. ট্রানজিস্টরের ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
A. $I_E = I_B + I_C$ B. $I_B = I_C + I_E$
C. $I_C = I_E + I_B$ D. $I_E = I_B - I_C$
46. একটি গোলাকের পরিমাপ্য ব্যাসার্ধ $(2.5 \pm 0.2)\text{cm}$ হলে ভর আয়তন পরিমাপের শতকরা ত্রুটি কত?
A. 0.24% B. 24% C. 10% D. 8%
47. 4kg ভরের একটি বস্তুকে 10ms^{-2} ত্বরণের গতিশীল করতে কত বল প্রয়োগ করতে হবে? (পথের ঘর্ষণবল 2.5Nkg^{-1})
A. 60 N B. 70 N C. 50 N D. 80 N
48. দুটি সরল দোলকের কার্যকর দৈর্ঘ্যের অনুপাত 25:16 তাদের দোলনকালের অনুপাত নির্ণয় কর।
A. 5:4 B. 6:4 C. 8:4 D. 12:4
49. কোন একটি কুণ্ডলীর পাক 400। এই কুণ্ডলীর স্বকীয় আবেশ 8mH । পাক সংখ্যা 1.5 গুণ করলে স্বকীয় আবেশ কত গুণ হবে?
A. সমান থাকবে B. 1/1.5 গুণ হবে C. 1.5 গুণ হবে D. 400/1.5 গুণ হবে
50. কুলম্বের সূত্র নীচের কোন ক্ষেত্রের জন্য প্রযোজ্য
A. গতিশীল চার্জের ব্যস্তানুপাতিক B. বৃহৎ চার্জের ক্ষেত্রে
C. আবদ্ধ চার্জের ক্ষেত্রে D. কোনটিই নয়
51. If $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ then $|A| =$ কত?
A. 30 B. 40 C. 50 D. 60
52. $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{2x-x^2}}$ এর মান হবে-
A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{3\pi}{4}$ D. $\frac{5\pi}{2}$
53. ভেক্টর $\vec{r} = 3\hat{i} + 4\hat{j} + \sqrt{11}\hat{k}$ এর মান (magnitude) কত?
A. 10 B. 18 C. 12 D. 6
54. $A = a\hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ ও $B = 2\hat{i} - 4\hat{j} + b\hat{k}$ ভেক্টর দুটির সমান্তরাল হলে a ও b এর মান যথাক্রমে-
A. 2, 6 B. -1, -6 C. 3, 7 D. 3, 7
55. 30 থেকে 40 পর্যন্ত সংখ্যা হতে যে কোন একটিকে ইচ্ছামত নিলে সেই সংখ্যাটি মৌলিক অথবা 5 এর গুণিতক হওয়ার সম্ভাব্যতা কত?
A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{5}{11}$ C. $\frac{6}{11}$ D. $\frac{3}{5}$
56. $x = \frac{1}{2}(-1 + \sqrt{-3})$ এবং $y = \frac{1}{2}(-1 - \sqrt{-3})$ হলে $x^2 + xy + y^2$ এর মান-
A. 0 B. 2 C. $1 + \sqrt{2}$ D. 1
57. $(3, -6)$ বিন্দুসামী এবং y-অক্ষের সমান্তরাল রেখার সমীকরণ কোনটি?
A. $x = -6$ B. $y = -6$ C. $x = 3$ D. $y = 3$
58. $y = \frac{\ln x}{x}$ হলে, $\frac{dy}{dx} = ?$
A. $\frac{1 - \ln x}{x^2}$ B. $\frac{x - \ln x}{x^2}$ C. $-\frac{\ln x}{x^2}$ D. $\frac{1 - \ln x}{x}$
59. প্রত্যেক অংকে যে কোন সংখ্যক বার ব্যবহার করে 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 অংকগুলো দ্বারা তিন অংকের কতগুলো সংখ্যা গঠন করা যাবে?
A. 729 B. 84 C. 1502 D. 504
60. চারজন মহিলা ও ছয়জন পুরুষের মধ্য হতে চার সদস্য বিশিষ্ট একটি উপকমিটি কত প্রকারে গঠন করা যাবে, যাতে একজন নির্দিষ্ট পুরুষ সর্বদাই অন্তর্ভুক্ত হবে-
A. 504 B. 210 C. 126 D. 84
61. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^{16}$ এর বিস্তৃতিতে মধ্যপদটি হবে-
A. 12780 B. 12708 C. 12870 D. 12807
62. $\ln(1+x)$ এর অনন্তধারায় x এর জন্য কোনটি সঠিক?
A. $-1 < x < 1$ B. $1 < x < 1$ C. $-1 < x \leq 1$ D. $-1 \geq x \geq 1$
63. $\frac{5\pi}{16}$ রেডিয়ানের মান হচ্ছে-
A. 60° B. $55^\circ 35'$ C. $75^\circ 45'$ D. $56^\circ 15'$
64. $\sec\theta + \tan\theta = 5$ হলে $\sec\theta - \tan\theta = ?$
A. 0 B. $\frac{1}{5}$ C. 5 D. None
65. $\cos A + \sin A = \sqrt{2} \cos A$ হলে $\cos A - \sin A$ হবে?
A. $2 \sin A$ B. $\sqrt{2} \sin A$ C. $\sqrt{2} \sin A$ D. $\sqrt{3} \sin A$

OMR SHEET

34. (A) (B) (C) (D)	45. (A) (B) (C) (D)	56. (A) (B) (C) (D)
35. (A) (B) (C) (D)	46. (A) (B) (C) (D)	57. (A) (B) (C) (D)
36. (A) (B) (C) (D)	47. (A) (B) (C) (D)	58. (A) (B) (C) (D)
37. (A) (B) (C) (D)	48. (A) (B) (C) (D)	59. (A) (B) (C) (D)
38. (A) (B) (C) (D)	49. (A) (B) (C) (D)	60. (A) (B) (C) (D)
39. (A) (B) (C) (D)	50. (A) (B) (C) (D)	61. (A) (B) (C) (D)
40. (A) (B) (C) (D)	51. (A) (B) (C) (D)	62. (A) (B) (C) (D)
41. (A) (B) (C) (D)	52. (A) (B) (C) (D)	63. (A) (B) (C) (D)
42. (A) (B) (C) (D)	53. (A) (B) (C) (D)	64. (A) (B) (C) (D)
43. (A) (B) (C) (D)	54. (A) (B) (C) (D)	65. (A) (B) (C) (D)
44. (A) (B) (C) (D)	55. (A) (B) (C) (D)	

গণিত

 $25 \times 1 = 25$

সময়: ১৫ মিনিট

51. If $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 0 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$ then $|A| =$ কত?

- A. 30 B. 40 C. 50 D. 60

52. $\int_0^1 \frac{dx}{\sqrt{2x-x^2}}$ এর মান হবে-

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{3\pi}{4}$ D. $\frac{5\pi}{2}$

কিন্তু

66. $\frac{\sin A}{1+\cos A} + \frac{1-\cos A}{\sin A}$ এর মান হচ্ছে-

- A. $2\operatorname{cosec} A$ B. $2\cot A$ C. $2\tan \frac{A}{2}$ D. $2\sec A$

67. $f(x) = \frac{x}{|x|}$ এর রেঞ্জ-

- A. $\{0, 1\}$ B. $\{1, 0\}$ C. $\{-1, 1\}$ D. $\{1, \infty\}$

68. $y = \sqrt{\sec x}$ হলে, $\frac{dy}{dx} = ?$

- A. $\frac{y}{4} \tan x$ B. $\frac{y}{2} \tan x$ C. $\frac{y^2}{2} \tan x$ D. $\frac{y}{2} \tan^2 x$

69. $\int \sec^2(ax+b)dx = ?$

- A. $\tan(ax+b) + c$ B. $\frac{1}{a} \tan(ax+b) + c$
C. $b \tan(ax+b) + c$ D. $\frac{1}{b} \tan(ax+b) + c$

70. $5x - x^2 - 6 > 0$ হলে-

- A. $x < 2$ B. $2 > x > 3$ C. $2 < x < 3$ D. $x > 3, x < 2$

71. $\frac{(i-1)^2}{(i-1)^4}$ জটিল সংখ্যাটির আর্গুমেন্ট হবে-

- A. π B. $-\pi$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $-\frac{\pi}{2}$

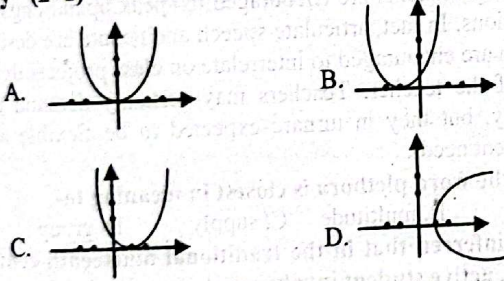
72. α সম্মুখকোণ হলে, $x \cos \alpha + y \sin \alpha = 4$ এবং $4x + 3y = -5$ সমান্তরাল রেখাঘরের দূরত্ব কত?

- A. 5 একক B. -5 একক C. 3 একক D. 9 একক

73. $x^2 - 4x + 4 = 0$ এর বীজদ্বয় α এবং β হলে, $\alpha^3 + \beta^3$ এর মান কত?

- A. 24 B. 32 C. 16 D. 8

74. $y = (x+1)^2$ সমীকরণের লেখ কোনটি?



75. কোন বিন্দুতে পরস্পর লম্বভাবে ক্রিয়ায়িত দুটি বল $\vec{u}$ ও $\vec{v}$ এর লব্ধি কত?

- A. $\sqrt{u^2 - v^2}$ B. $\sqrt{u^2 + v^2}$ C. $\sqrt{u^2 + v^2} - 2uv \cos \theta$ D. $u - v$

জীববিজ্ঞান

২৫ × ১ = ২৫

সময়: ১৫ মিনিট

76. পাটের আঁশ হলো-

- A. বাষ্ট ফাইবার /সেকেন্ডারী ফ্লোয়েম B. উড ফাইবার
C. ট্রাকিয়া D. কোলেনকাইমা

77. নিম্নের কোনটি C_4 উদ্ভিদ?

- A. ভুট্টা/হিঙ্গু B. ধান C. গম D. কলা

78. রিকমিনেন্ট DNA প্রযুক্তিতে যে এনজাইম দিয়ে প্রাজমিড ও প্রাণিকোষের DNA কে কাটা হয় তাকে বলে/যে এনজাইম দিয়ে প্রাজমিড ছেদন করা হয়-

- A. রেস্ট্রিকশন এনজাইম B. লাইগেজ এনজাইম
C. RNase D. মন্টেজ এনজাইম

79. Hydra এর দেহে মেসোগ্রিয়া কোন ধরনের স্তর?

- A. কোষীয় B. অকোষীয় C. কোষরস নিঃসৃত তরল D. এপিডার্মিস উদ্ভূত কোষ

80. রক্ত জমাটের জন্য কোন উপাদানটির প্রয়োজন নেই?

- A. থ্রম্বোপ্রাস্টিন B. ফাইব্রিনোজেন C. ইনসুলিন/হরমোন/অ্যালবুমিন D. প্রোট্রথিন

81. ইন্টারক্যালাটেড ডিস্ক কোন ধরনের কলার বৈশিষ্ট্য-

- A. হৃৎপিণ্ডীয় কলা B. স্নায়ুকলা C. অস্থির কলা D. আঙ্গিক কলা

82. 'ব্যাঙ্কের শীতনিদ্রা' কোন ধরনের ট্যান্নিনের উদাহরণ?

- A. ধনাত্মক থার্মোট্যান্নিন B. ধনাত্মক জিওট্যান্নিন
C. ঋণাত্মক থার্মোট্যান্নিন D. ধনাত্মক কেমোট্যান্নিন

83. ভাইরাস আক্রান্ত কোষ হতে উৎপন্ন হয় নিচের কোনটি?

- A. বেসেফিল B. ইওসিনোফিল C. ম্যাক্রোফেজ D. ইন্টারফেরন

84. F_1 -এর উদ্ভিদকে প্যারেন্টের সাথে ক্রস করাকে বলা হয়-

- A. ব্যাক ক্রস B. টেস্ট ক্রস C. মনোহাইব্রিড ক্রস D. ডাইহাইব্রিড ক্রস

85. অষ্টম করোটিক স্নায়ুকে বলে-

- A. Vagus B. Auditory C. Facial D. Olfactory

86. ডি-অক্সিরাইবোজের কত নম্বর কার্বনে অক্সিজেন নেই?

- A. দুই নম্বরে B. তিন নম্বরে C. চার নম্বরে D. পাঁচ নম্বরে

87. জাইলেম কলার উপাদান নয় কোনটি?

- A. সীডনল B. ট্রাকিড C. ট্রাকিয়া D. জাইলেম প্যারেনকাইমা

88. আইলেটস অব ল্যাঙ্গারহ্যান্স থেকে উৎপন্ন হয় কোনটি?

- A. টায়ালিন B. ফাইব্রিনোজেন C. ইনসুলিন D. গ্লাইকোজেন

89. কোন গ্রহি pH নিয়ন্ত্রণ করে শুক্রাণুর চলাচলে সাহায্য করে?

- A. ইউরেথ্রা B. প্রস্টেড C. পিটুইটারী D. থাইরয়েড

90. ফুল হওয়া সত্ত্বেও কোনটিকে ফল বলে মনে হয়?

- A. ডালিম B. আতা C. ডুমুর D. কাঁঠাল

91. প্রকট এপিষ্ট্যাসিস এর ব্যতিক্রমধর্মী অনুপাত হল-

- A. 3:1 B. 9:3:3:1 C. 4:3 D. 13:3

92. আবাদী গমের/ গম গাছে ফ্রেনোসোমের সংখ্যা কয়টি?

- A. ৪০টি B. ৪১টি C. ৪২টি D. ৪৮টি

93. TMV ভাইরাস-

- A. একসূত্রক DNA B. দ্বিসূত্রক DNA C. একসূত্রক RNA D. দ্বিসূত্রক RNA

94. Riccia fluitans উদ্ভিদ জন্মে-

- A. মাটিতে B. গাছের উপর C. পুরাতন দেওয়ালে D. জলাশয়ে

95. গুণবীজী/ পুষ্পক উদ্ভিদের এডোস্পার্ম কোন ধরনের/ ডাবল ফার্টাইলজেশনের ফলে উৎপন্ন হয়-

- A. ট্রিপ্লয়েড B. হ্যাপ্লয়েড C. ডিপ্লয়েড D. অ্যাক্সিডিপ্লয়েড

96. হ্যাচ ও স্ল্যাক চক্র C_4 উদ্ভিদে প্রথম স্থায়ী পদার্থ কি?

- A. ম্যালিক এসিড B. পাইকভিক এসিড
C. ফসফোগ্লিসারিক এসিড D. অক্সালো-এসিটিক এসিড

97. রুই মাছের আইশ (Scale) কে কী বলে?

- A. টিনয়েড আইশ B. প্র্যাকয়েড আইশ C. সাইক্লয়েড আইশ D. গ্যানয়েড আইশ

OMR SHEET

66. (A) (B) (C) (D)	77. (A) (B) (C) (D)	88. (A) (B) (C) (D)
67. (A) (B) (C) (D)	78. (A) (B) (C) (D)	89. (A) (B) (C) (D)
68. (A) (B) (C) (D)	79. (A) (B) (C) (D)	90. (A) (B) (C) (D)
69. (A) (B) (C) (D)	80. (A) (B) (C) (D)	91. (A) (B) (C) (D)
70. (A) (B) (C) (D)	81. (A) (B) (C) (D)	92. (A) (B) (C) (D)
71. (A) (B) (C) (D)	82. (A) (B) (C) (D)	93. (A) (B) (C) (D)
72. (A) (B) (C) (D)	83. (A) (B) (C) (D)	94. (A) (B) (C) (D)
73. (A) (B) (C) (D)	84. (A) (B) (C) (D)	95. (A) (B) (C) (D)
74. (A) (B) (C) (D)	85. (A) (B) (C) (D)	96. (A) (B) (C) (D)
75. (A) (B) (C) (D)	86. (A) (B) (C) (D)	97. (A) (B) (C) (D)
76. (A) (B) (C) (D)	87. (A) (B) (C) (D)	

