

মডেল টেস্ট

০১

UNIT - A Set : Jute

সময় : ১ ঘণ্টা
পূর্ণমান : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

- যদি $\vec{A} = 3\hat{i} - \hat{j} - 2\hat{k}$ এবং $\vec{B} = 2\hat{i} + 3\hat{j} + \hat{k}$ হয়, তাহলে $(\vec{A} + \vec{B}) \times (\vec{A} - \vec{B})$ এর সঠিক মান-
A. $3\sqrt{195}$ B. $2\sqrt{195}$ C. $1\sqrt{195}$ D. $7\sqrt{195}$
- যদি $\vec{A} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ হয়, তাহলে $\vec{A}$ এর মান নির্ণয় কর।
A. 3 B. 7 C. 4 D. 0.5
- 15 N ও 10 N মানের এবং একই দিকে কার্যরত দুটি সমান্তরাল বল 5m দূর একটি হালকা লাঠির দুই প্রান্তে কার্যরত। লাক্সির ক্রিয়াবিন্দু কোথায় অবস্থিত?
A. 1m B. 3m C. 2m D. 5m
- 30 m দীর্ঘ কোনো দণ্ডের দুই প্রান্তে সমান্তরাল দুটি বল কাজ করছে। যদি ১ম প্রান্ত হতে 20m দূরে লাক্সি কাজ করে। বলদ্বয়ের অনুপাত কত?
A. 1:5 B. 3:2 C. 2:2 D. 1:2
- $\vec{F} = (\hat{i} - \hat{j} - 3\hat{k})$ N বল প্রয়োগে $\vec{r} = (a\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k})$ m সরণ হলে যদি 10J কাজ হয় তবে a এর মান নির্ণয় কর।
A. 8 B. 9 C. 3 D. 7
- R ব্যাসার্ধের পৃথিবীর পৃষ্ঠে অভিকর্ষ বিভব V হলে পৃষ্ঠ হতে R উচ্চতায় বিভবের মান কত?
A. V/4 B. V/2 C. V D. 2V
- দুটি সুর-শলাকার কম্পাঙ্ক যথাক্রমে 128Hz এবং 384 Hz। বায়ুতে উৎপন্ন তরঙ্গের তরঙ্গদৈর্ঘ্যের তুলনা কর।
A. $\frac{3}{1}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{3}{3}$ D. $\frac{3}{5}$
- দুটি তরঙ্গের পথ পার্থক্য x এবং দশা পার্থক্য δ হলে মধ্যকার সম্পর্ক নিচের কোনটি?
A. $x = \frac{2\pi}{\lambda}$ B. $x = \frac{\lambda}{2\pi} \delta$ C. $x = \frac{\pi}{2\lambda} \delta$ D. $x = \pi \lambda$
- একজন সুস্থ মানুষের শরীরের তাপমাত্রা 37°C হলে ফারেনহাইট স্কেলে এ তাপমাত্রা কত হবে?
A. 96.8°F B. 98.6°F C. 89.2°F D. 77.6°F
- একটি হুইটস্টোন ব্রিজের চার বাহুতে যথাক্রমে 10Ω, 5Ω, 8Ω ও 12Ω মানের চারটি রোধ আছে। চতুর্থ বাহুর রোধের সাথে কত মানের সান্ট সমান্তরালে যুক্ত করলে ব্রিজটি সাম্যাবস্থা লাভ করবে?
A. 8Ω B. 2Ω C. 5.5Ω D. 6Ω
- একটি ট্রান্সফর্মারের মুখ্য কুন্ডলীর পাক সংখ্যা 55 ও ভোল্টেজ 220 V, যদি গৌণ কুন্ডলীর পাকসংখ্যা 110 হয় তবে গৌণ কুন্ডলীর ভোল্টেজ বের কর।
A. 440 V B. 424 V C. 444 V D. 480 V
- কোনো ব্যক্তি 50 cm দূরত্বের বস্তু স্পষ্ট দেখতে পারে। তিনি কত ক্ষমতার চশমা ব্যবহার করলে 25cm দূরত্বের বস্তু স্পষ্ট দেখতে পারে?
A. +1D B. +2D C. +3D D. +5D
- সূর্য প্রতি সেকেন্ডে শক্তি বিকিরণ করে-
A. 4×10^{26} J B. 4×10^{27} J C. 4×10^{28} J D. 4×10^{29} J
- একটি অনুভূমিক বিদ্যুৎ সরবরাহ লাইনে 70A তড়িৎ প্রবাহিত হচ্ছে। লাইনের 2m নিচে চৌম্বক ক্ষেত্রের মান কত?
A. 2×10^{-5} T B. 4×10^{-6} T C. 10^{-8} T D. 7×10^{-6} T
- একটি আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে $C_p/C_v = x$ হলে নিচের কোন সম্পর্কটি এক মৌলের জন্য সঠিক?
A. $C_v = (x-1)R$ B. $C_v = R/(x-1)$
C. $C_v = R/(1-x)$ D. $C_v = R/(1+x)$
- দুইটি কণার মধ্যে মহাকর্ষ বলের মান কেমন পরিবর্তন হবে যদি একটি কণার ভর পূর্বের দ্বিগুণ, অন্য কণার ভর তিনগুণ করা হয় এবং একই সাথে তাদের মাঝের দূরত্ব দ্বিগুণ করা হয়?
A. পূর্বের সমানক থাকবে B. পূর্বের তিনগুণ হবে

- C. পূর্বের দ্বিগুণ হবে D. পূর্বের দেড়গুণ হবে
- একটি আদর্শ স্প্রিং-এর শেষ প্রান্তে ঝুলানো একটি ভর T পর্যায়কাল নিয়ে উল্লম্বভাবে স্পন্দিত হয়। এখন স্পন্দনের বিস্তার দ্বিগুণ করা হলে, নতুন দোলনকাল হবে-
A. T B. 2T C. T/2 D. 4T
- একটি ধারকের দুই পাতের মধ্যে বিভব পার্থক্য V এবং ধারকের সঞ্চিত শক্তি X ধারকের বিভব পার্থক্য বৃদ্ধি করে 3 V করা হলে সঞ্চিত শক্তি বৃদ্ধি পেয়ে কত হবে?
A. 3X B. 6X C. 9X D. 27X
- কোন শ্রেণিকক্ষে শব্দের তীব্রতা $1 \times 10^{-8} \text{ Wm}^{-2}$ হলে, তীব্রতা লেভেল হবে-
A. 30 dB B. 40 dB C. 50 dB D. 70 dB
- কোন রোধের চতুর্থ পক্ষি সোনালি -এর মান কত?
A. 5% B. 10% C. 20% D. 0%
- যদি $\vec{A}, \vec{B}$ ও $\vec{C}$ তিনটি ভেক্টর রাশি (Vector quantity) এবং $\vec{C} = \vec{A} \times \vec{B}$ হয় তাহলে $\vec{C}$ এর দিক হবে-
A. $\vec{A}$ বরাবর B. $\vec{B}$ বরাবর
C. $\vec{A}$ ও $\vec{B}$ উভয়ের লম্ব (perpendicular) বরাবর
D. $\vec{A}$ ও $\vec{B}$ উভয়ের সমান্তরাল (parallel) বরাবর
- নিচের কোনটি 'ডেড বিট' (Dead Beat) প্রকৃতির গ্যালভানোমিটার (Galvanometer)?
A. চলকুণ্ডলী গ্যালভানোমিটার
B. অ্যাস্টাটিক (Astatic) গ্যালভানোমিটার
C. ট্যানজে গ্যালভানোমিটার
D. সাইন গ্যালভানোমিটার
- কোটি ফেরো চৌম্বক পদার্থের (Ferromagnetic substance) বৈশিষ্ট্য নয়?
A. কঠিন ও ফ্রিকাকার B. চৌম্বক প্রবণতা ঋণাত্মক
C. চৌম্বক ধারকত্ব ধর্ম হয়েছে D. নির্দিষ্ট কুরি বিন্দু রয়েছে
- তাপগতীয় কোন প্রক্রিয়ায় গ্যাসের তাপমাত্রা স্থির থাকে কিন্তু চাপ ও আয়তনের পরিবর্তন হয়?
A. রুদ্ধতাপীয় B. সমোষ্ণ C. সমআয়তন D. সমচাপ
- $4\mu\text{F}$ ধারকত্ব বিশিষ্ট একটি ইলেক্ট্রনিক যন্ত্রের টার্মিনালদ্বয়ের মধ্যে বিভব পার্থক্য 300V হলে ধারকে সঞ্চিত শক্তির পরিমাণ কত?
A. 12 J B. 10 J C. 18 J D. 6 J

Answer																							
1	B	2	A	3	C	4	D	5	D	6	B	7	A	8	B	9	B	10	D	11	A	12	B
13	A	14	C	15	B	16	A	17	A	18	C	19	B	20	A	21	C	22	B	23	B	24	B

রসায়ন-২৫

- নিম্নের কোন যৌগটি সবচেয়ে শক্তিশালী হাইড্রোজেন বন্ধন গঠন করে?
A. Ethanol B. Ethanoic Acid
C. Water D. Ammonia
- $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ এর জন্য সর্বোচ্চ কতটি ইথার যৌগের সমাধু পাওয়া যায়?
A. 3 B. 5 C. 4 D. 6
- নিম্নের বিক্রিয়াটির প্রধান উৎপাদ কী? $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{KMnO}_4 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}}$?
A. ethanoic acid B. ethylene glycol
C. ethyl alcohol D. ethylene oxide
- শিখা পরীক্ষা-এর মাধ্যমে বিভিন্ন ধাতব মৌল সনাক্ত করতে যে এসিড প্রাচুর্যময় তার ডিজিয়ে নেয়া হয়-
A. HCl B. H_2SO_4 C. HNO_3 D. CH_3COOH
- মেটা নির্দেশক (meta directing) মূলক কোনটি?
A. -OH B. -NHR C. -CN D. -NH₂

06. ফেনলে কয়টি π ইলেকট্রন আছে? A. 10টি B. 6টি C. 8টি D. 5টি
07. নিচের কোনটি লুকাস বিকারক? A. গাঢ় $\text{HNO}_3 + \text{FeCl}_3$ B. গাঢ় $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{PCl}_5$ C. গাঢ় $\text{HCl} + \text{ZnCl}_2$ D. গাঢ় $\text{HCl} + \text{AlCl}_3$
08. STP তে একটি আদর্শ গ্যাসের আয়তন কত? A. $22.414 \text{ m}^3 \text{ mole}^{-1}$ B. $22.414 \text{ cm}^3 \text{ mole}^{-1}$ C. $22.414 \times 10^{-3} \text{ m}^3 \text{ mole}^{-1}$ D. $22.414 \times 10^3 \text{ m}^3 \text{ mole}^{-1}$
09. দাতের ব্রাশ তৈরিতে কোনটি ব্যবহৃত হয়? A. নাইলন ৬.৬ B. নাইলন ৬ C. কৃত্রিম সিল্ক D. নাইলন - II
10. মেহেদি পাতার নির্ধারিত কোন যৌগটির প্রধান্য থাকে? A. ২-হাইড্রোক্সি বেনজোইন B. বেনজোইন C. ২-হাইড্রোক্সি ১,৪ -ন্যাপথাইন D. ডায়াজোনিয়াম ক্রোরাইড
11. 10^{-4} M NaOH দ্রবণের pH কত? A. 10 B. 4 C. 8 D. 7
12. গ্যামাজিন কী? A. $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$ B. CF_2Cl_2 C. COCl_2 D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$
13. কোনটি প্রোটিন সনাক্তকারী পরীক্ষা- A. ম্যুরের পরীক্ষা B. ব্রোমিন দ্রবণ পরীক্ষা C. লুকাস বিকারক পরীক্ষা D. বাই-ইউরেট পরীক্ষা
14. ক্রিনিং মিক্সচার হলো- A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl}$ B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{SO}_4$ C. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{KOH}$ D. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$
15. পটাসিয়াম পাইরো অক্সালিমোনেট এর সংকেত কোনটি? A. $\text{K}_2\text{H}_2\text{PbO}_7$ B. $\text{K}_2\text{H}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$ C. $\text{K}_2\text{HSn}_2\text{O}_7$ D. $\text{K}_2\text{C}_2\text{Sb}_2\text{O}_7$
16. NH_4^+ আয়নের আকৃতি ও সংকরণ কি? A. trigonal pyramid, sp^3 B. tetrahedral, sp^3 C. trigonal, sp^2 D. trigonal bipyramid, dsp^3
17. তাপোৎপাদী বিক্রিয়া- A. অভ্যন্তরীণ শক্তির বৃদ্ধি ঘটে B. অভ্যন্তরীণ শক্তির হ্রাস ঘটে C. অভ্যন্তরীণ শক্তির অপরিবর্তিত থাকে D. তাপোৎপাদী বিক্রিয়ার সঙ্গে অভ্যন্তরীণ শক্তির কোন সম্পর্ক নেই
18. তীব্র এসিড ও তীব্র ক্ষারের প্রশমন তাপ ΔH এর মান কত? A. $-57.32 \text{ kJ mol}^{-1}$ B. $+57.32 \text{ kJ mol}^{-1}$ C. $+52.32 \text{ kJ mol}^{-1}$ D. $-52.32 \text{ kJ mol}^{-1}$
19. আদর্শ গ্যাসের গতিয় সমীকরণ কোনটি? A. $PV = nRT$ B. $PV = \frac{1}{3} mNc^2$ C. $PV = RT$ D. $PV = P_1V_1$
20. এরোসল স্প্রে এর দ্রাবক হিসাবে ব্যবহৃত হয়- A. ক্লোরোফর্ম B. ফরমালিন C. কার্বন টেট্রাক্লোরাইড D. ফ্রেন
21. নিচের কোনটি তাৎক্ষণিকভাবে লুকাস বিক্রিয়া দেয়? A. CH_3OH B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{OH}$ D. CH_3COCH_3
22. রেজিফাইড স্পিরিট এ শতকরা কত ভাগ অ্যালকোহল থাকে? A. 98% B. 95.6% C. 99.5% D. 97%
23. কোন ধরনের দ্রবণ তাপমাত্রার উপর নির্ভরশীল নয়? A. Molal B. Normal C. Molar D. None
24. $\text{C}_2\text{O}_4^{2-} \rightarrow \text{CO}_2$ এ বিক্রিয়ায় $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ আয়ন A. বিজারিত হয় B. ইলেক্ট্রন ত্যাগ করে C. ইলেক্ট্রন গ্রহণ করে D. অক্সিজেন ত্যাগ করে
25. আকারের দিক থেকে কোন ক্রমটি সঠিক? A. পরমাণু < অণু < ন্যানো কণা B. ন্যানো কণা < পরমাণু < অণু C. পরমাণু < ন্যানো কণা < অণু D. অণু < পরমাণু < ন্যানো কণা

Answer															
1	B	2	A	3	B	4	A	5	C	6	B	7	C	8	C
9	A	10	C	11	A	12	A	13	B	14	B	15	B	16	B
17	B	18	A	19	B	20	D	21	C	22	B	23	A	24	B

01. 'সক্রিয় উদ্ভিদ' কোন পর্বের প্রাণীদের শনাক্তকারী বৈশিষ্ট্য?
A. Mollusca B. Arthropoda
C. Annelida D. Plathylminthes
 02. Chordata পর্বের প্রজাতির সংখ্যা প্রায়-
A. ৬০,০০০ B. ৪৬,০০০ C. ১,০০,০০০ D. ৪০,০০০
 03. মাংসপেশি ও অস্থির সংযোগকারীকে বলে-
A. টেন্ডন B. লিগামেন্ট C. উভয়ই D. কোনোটিই নয়
 04. ডেবেরিয়ান অস্থিমালা কোন প্রাণীতে পাওয়া যায়?
A. হাইড্রা B. ঘাসফড়িং C. রুই মাছ D. মানুষ
 05. ঘাসফড়িংয়ের মস্তক সম্পর্কে কোন তথ্যটি সঠিক নয়?
A. এটি নাশপাতি আকৃতির
B. ৬টি খন্ডকের সমন্বয়ে গঠিত
C. হাইপোগন্যাথাস ধরণের
D. মস্তকের বহিঃকঙ্কলের নাম হেড এপিভ্রেনিয়াম
 06. পুরুষের ক্ষেত্রে ১০০ সিসি রক্তে কত গ্রাম হিমোগ্লোবিন থাকে-
A. ১৫.৪ গ্রাম B. ১৮.৫ গ্রাম C. ১৩.৭ গ্রাম D. ১.৩৫ গ্রাম
 07. মানুষের মুখমন্ডলে কত জোড়া সাইনাস আছে?
A. ২ B. ৪ C. ৫ D. ৭
 08. মানবদেহে পিউরিন বিপাকের শেষ পরিণতি হচ্ছে-
A. ইউরিয়া B. ইউরিক এসিড C. ক্রিয়েটিনিন D. কোনোটিই নয়
 09. বৃক্ষে কত % পানি পুনঃশোষিত হয়?
A. ৯৫% B. ৫০% C. ৬৫% D. ৪০%
 10. ইন্ড্রোজেন ক্ষরিত হয় কোন গ্রন্থি থেকে?
A. ডিম্বাশয় B. পিনিয়াল C. পিটুইটারি D. প্যারাথাইরয়েড
 11. কোন গ্রন্থি থেকে ইনসুলিন নিঃসৃত হয়?
A. থাইমাস B. অ্যাড্রেনাল C. পিটুইটারি D. অগ্ন্যাশয়
 12. একজন ৫০ কেজি গর্ভবতী নারীর দেহে দৈনিক কত ক্যালরি প্রয়োজন?
A. ১৮০০ B. ২০০০ C. ২২০০ D. ২৫০০
 13. কত ধরণের লিফোসাইট নিয়ে তৃতীয় প্রতিরক্ষাস্তর গঠিত?
A. ২ B. ৩ C. ৪ D. ৫
 14. একজন মহিলা তার X ক্রোমোসোম পান-
A. কেবল তার মায়ের কাছ থেকে
B. কেবল তার পিতার কাছ থেকে
C. তার পিতা-মাতা উভয়ের কাছ থেকে
D. মায়ের রক্ত থেকে
 15. পুরুষ মৌমাছির ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক নয়?
A. হল থাকে না B. খাদ্য সংগ্রহ করে না
C. পরিশ্রমী D. অলস প্রকৃতির
 16. কোমলাস্থির ম্যাট্রিক্সে বলা হয়-
A. কনড্রোসাই B. কনড্রিন C. ল্যাকুনা D. অস্টিওন
 17. সস্য কলা হলো-
A. Haploid B. Diploid C. Triploid D. Polyploid
 18. উদ্ভিদের বিভাজনক্ষম কোষ বা কলা থেকে উদ্ভিদ তৈরির ক্ষমতাকে বলা হয়-
A. Genetic Engineering B. Cloning
C. Totipotency D. Tissue Culture
 19. এ্যামাইনো এসিডের পলিমার হলো-
A. লিপি B. চর্বি C. শর্করা D. প্রোটিন
 20. CDNA-এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
A. Chromosomal DNA B. Compressed DNA
C. Cloned DNA D. Complementary DNA
 21. শ্বাসগ্রহণের সময় কোন পেশির সংকোচনের ফলে পর্শুকার শ্যাকল উত্তোলিত হয়?
A. ইন্টারমিডিয়েট B. ইন্টারকোস্টাল C. হৃদ D. দ্ব্যোথ
 22. প্রোটিন সংশ্লেষণকারী ক্ষুদ্রাণুদের নাম কী?
A. লাইসোজোম B. মাইক্রোজোম C. রাইবোজোম D. সেন্ট্রিওল
 23. NADP কী?
A. এনজাইম B. কো-এনজাইম C. ভিটামিন D. উদ্ভিদ হরমোন

24. মানুষের মধ্যে সেরিভ্রাল ম্যালেরিয়া ঘটায় Plasmodium-এর কোন প্রজাতি?
 A. Plasmodium vivax B. Plasmodium ovale
 C. Plasmodium falciparum D. Plasmodium malariae
25. প্রাইমারি ফ্রোয়েম যে ধরণের কোষ দিয়ে গঠিত হয় না-
 A. প্যারেনকাইমা B. বাস্তুতন্ত্র C. সিডনল D. সঙ্গীকোষ

Answer

1	B	2	B	3	A	4	C	5	D	6	A	7	B	8	B
9	C	10	A	11	B	12	D	13	A	14	C	15	C	16	B
17	C	18	C	19	D	20	A	21	B	22	C	23	B	24	C
25	A														

ইংরেজি-২৫

- Fill in the blanks with appropriate word: (1-13)
01. She is one of the students who always.....late.
 A. come B. comes C. has come D. arrive
02. The tree has been blown----- by the strong wind.
 A. away B. up C. off D. out
03. Since you have a lot of money-----
 A. I have also a lot of money
 B. You can set up a hospital
 C. Money is not always helpful
 D. You have a huge business
04. No ---- than twenty boys were present there.
 A. less B. lesser C. few D. fewer
05. Rabindranath's stories often----- surprise endings.
 A. had B. have C. has D. have had
06. Would you, please, do it, sir? The sentence is in--- tense.
 A. present B. past C. future D. non
07. I saw him going there. Here 'going' is----
 A. participle B. gerund C. infinitive D. verb
08. 'Simile and metaphor' is---
 A. comparison B. poem
 C. poet D. opposition
09. When the teacher came to the class, we noticed that most of the student---- to the class.
 A. did not come B. have not come
 C. had not come D. do not come
10. He ran---- the river bank with full speed.
 A. into B. among C. at D. along
11. He provoked me----- react ---it.
 A. for, against B. at, against C. to, against D. to, about
12. I am not interested ----buying a new car now.
 A. to B. for C. in D. about
13. The whole class burst---- laughing.
 A. out B. into C. in D. at
- Choose the correct sentence: (14-20)
14. A. You should avoid to make such stupid mistakes

- B. You should avoid making such stupid mistakes
 C. You should avoid to have such stupid mistakes
 D. You should avoid to have such stupid mistakes
15. A. Take care on your health
 B. Take care your health
 C. Take care of your health
 D. Take care with your health
16. A. Nishi preferred to read than to write
 B. Nishi preferred to read but not to writing
 C. Nishi preferred reading to writing
 D. Nishi preferred reading than writing
17. A. Everybody except he was present
 B. Everybody except him was present
 C. Everybody except himself was present
 D. Everybody except his was present
18. A. Did you cut your hair?
 B. Have you cut your hair?
 C. Did you have cut your hair?
 D. Did you have your hair cut?
19. A. I guessed, he will live in Dhaka
 B. I guess, he will live in Dhaka
 C. I guess, he lives in Dhaka
 D. I guessed, he lived in Dhaka
20. A. One of my best friend is getting married today
 B. One of my best friend are getting married today
 C. One of my best friends is getting married today
 D. One of my best friends in getting married today
21. Synonym of the word "Fundamental" is-
 A. easy B. complex C. original D. minor
22. What is the antonym of "inhibitor"?
 A. solution B. catalyst C. reaction D. acid
23. The meaning of the word "Seldom" is-
 A. word B. cruel C. cruelly D. hardly
24. I ----- finished my letter yet.
 A. am not B. had not C. have not D. will not be
25. What is the antonym of 'Esteem'?
 A. respect B. regard
 C. admiration D. contempt

Answer

1	A	2	A	3	B	4	B	5	B	6	A	7	A	8	A
9	C	10	B	11	C	12	C	13	A	14	B	15	C	16	B
17	B	18	D	19	C	20	C	21	C	22	C	23	D	24	C
25	D														

মডেল টেস্ট ০২

UNIT - A Set : Rice

সময় : ১ ঘণ্টা
পূর্ণমান : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

01. $|a+b| = |a-b|$ হলে a ও b এর মধ্যবর্তী কোণ কত?
 A. 90° B. 180° C. 120° D. 60°
02. একজন লোক পূর্বদিকে এক কিলোমিটার পথ হাঁটে। অতঃপর লোকটি আরও এক কিলোমিটার হাঁটে। লোকটির মোট সরণ কত হবে। যদি ২য় কিলোমিটার দক্ষিণে হাঁটে।
 A. $\sqrt{2}$ km দক্ষিণ-উত্তর দিকে B. $\sqrt{2}$ km দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে

- C. $\sqrt{2}$ km উত্তর-পূর্ব দিকে D. $\sqrt{2}$ km দক্ষিণ-পূর্ব দিকে
03. অনুভূমিক দিকে গতিশীল 2 kg ভরের একটি লৌহ গোলক 5 ms⁻¹ বেগে একটি দেয়ালে লম্বভাবে ধাক্কা খেয়ে 3 ms⁻¹ বেগে বিপরীত দিকে ফিরে গেল। বলের ঘাত কত?
 A. 17 kg ms⁻¹ B. 16 kg ms⁻¹
 C. 1.6 kg ms⁻¹ D. 6 kg ms⁻¹
04. $\vec{F} = (5\hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k})N$ বল প্রয়োগে $\vec{r} = (3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k})m$ সরণ হয়। কৃতকাজ নির্ণয় কর।

24. এক টুকরা কৰ্কমুক্ত 0°C তাপমাত্রার একটি বরফখন্ড বরফ পানিতে ভাসমান। বরফখন্ডটি গলে গেলে পানির স্তরের উচ্চতা :
A. বৃদ্ধি পাবে B. কমে যাবে
C. সমান থাকবে D. আদি অবস্থায় পানি ও বরফের অনুপাতের উপর নির্ভরশীল
25. একটি গতিশীল ইলেক্ট্রনের ভর m_e হলে নিচের কোনটি সঠিক?
A. $m_e > 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ B. $m_e < 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$
C. $m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ D. $m_e \ll 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$

[illegible]

01. নিম্নের কোন মৌলটির আয়নীকরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি?
A. Na B. K C. Rb D. Cs
02. কোনটি ফরমাগিন?
A. 6-10% ethanoic acid
B. 96% ethanol
C. 30% H₂, O₂
D. 40% aqueous solution of formaldehyde
03. নিচের কোন জৈব যৌগটি আয়োডোফরম পরীক্ষা দেয় না?
A. CH₃COCl B. CH₃CHOHCH₃
C. CH₃COCH₃ D. CH₃CH₂OH
04. ম্যাগনেসিয়াম ফসফেটের সংকেত হলো-
A. Mg₂(PO₄)₃ B. MgPO₄
C. Mg₂(PO₄)₂ D. Mg₃(PO₄)₂
05. 2-বিউটানল কে গাঢ় H₂SO₄ সহ উত্তপ্ত করলে কোন অধিক পরিমাণে উৎপন্ন হবে?
A. 2-বিউটানোন B. 2-বিউটিন C. 1-বিউটিন D. বিউটান্যাল
06. C₅H₁₂-এর মোট isomers এর সংখ্যা কত?
A. 1 B. 2 C. 3 D. 5
07. কোন ধাতুটি পানির সাথে বিক্রিয়া করে আগুন ধরে যায়?
A. Na B. Mg C. Al D. Cu
08. কোনটি অ্যাকটিনাইড সিরিজের মৌল নয়?
A. U B. Th C. Zr D. Md
09. জাম বা পিচ ফলে কোন এস্টার পাওয়া যায়?
A. অ্যামাল অ্যাসিটেট B. অকটাইল অ্যাসিটেট
C. ইথাইল বিউটারেট D. বেনজাইল অ্যাসিটেট
10. অ্যালুমিনিয়াম ফ্লোরাইড কী হিসেবে থাকে?
A. মনোমার B. ডাইমার C. ট্রাইমার D. পলিমার
11. কোন যৌগটি অ্যালডোল ঘনীভবন (Condensation) বিক্রিয়া দেয়?
A. HCHO B. CH₃COOH C. CH₃CHO D. C₆H₅OH
12. নিচের কোন যৌগটিতে আয়নিক, সমযোজী ও সন্নিবেশ এই তিন প্রকারের বন্ধনই বিদ্যমান?
A. PH₄Cl B. NH₃ C. K₃[FeCl₆] D. CaCl₂
13. 100 ml দ্রবণে 14.2 g সোডিয়াম সালফেট দ্রবীভূত থাকলে দ্রবণটির নরমালিটি কত?
A. 0.1 B. 0.5 C. 2.0 D. 0.25
14. CH₃-CO-NH₂+Br₂+KOH $\xrightarrow{\Delta}$ CH₃-NH₂; বিক্রিয়াটির নাম কী?
A. ডিকার্বক্সিলেশন B. হফম্যান ডিগ্রেশন
C. উল্টজ-ফিটিগ বিক্রিয়া D. রোজেনম্যান্ড বিক্রিয়া
15. তড়িৎ অবিশ্রেষ্য যৌগ কোনটি?
A. চিনি B. লবণ C. এসিড D. ক্ষারদ্রবণ
16. ব্যুরেটের সাহায্যে সবচেয়ে ক্ষুদ্রতম আয়তন মাপা যায়-
A. 0.5 cm³ B. 1.0 cm³ C. 0.1 cm³ D. 0.01 cm³
17. শিবা পরীক্ষায় কোন আয়নটি নীলত সবুজ বর্ণ দেখায়?
A. Cu B. Ca C. Sr D. Ba
18. নিচের কোন তড়িৎধার আরণ প্রক্রিয়া বোঝায়?
A. Zn²⁺/Zn B. Zn/Zn²⁺ C. Cu²⁺/Cu D. H⁺/H₂, Pt
19. নিচের কোন যৌগটিতে অষ্টক নিয়মের ব্যতিক্রম রয়েছে?
A. MgO B. NH₃ C. BF₃ D. CCl₄

01. 'জীবনের বৈচিত্র্যময়তাকেই জীব বৈচিত্র্য বলে' - এ সংজ্ঞাটি কে দিয়েছেন?
A. নিউটন B. হ্যামিল্টন C. ডারউইন D. ম্যাডেল

02. কোনটি উভয়লিঙ্গ প্রাণী?
A. কঁচো B. ব্যাঙ C. তেলাপোকা D. এ্যামিন

04. ইলিয়াস, ইশ্টিয়াম ও পিউবিসের সংযোগ স্থলের অগভীর অংশকে বলা হয়-
 A. অ্যাসিটাবুলাম B. গ্লিনয়েড গহ্বর
 C. ক্র্যাভিকল D. অবটুরেটর ফোরামেন

06. পোর্টালতন্ত্রের ক্ষেত্রে কোনটি সত্য?

- A. রক্তজালিকা থেকে তৈরি হয়ে রক্ত জালিকায় শেষ হয়
- B. হৃৎপিণ্ডের ডান নিলয় থেকে ফুসফুসে রক্ত নিয়ে যায়
- C. ফুসফুস থেকে হৃৎপিণ্ডে রক্ত বহন করে
- D. পোর্টালতন্ত্র তিন প্রকার

08. সাধারণত প্রতি মিনিটে মূত্র সৃষ্টি হয়-
A. 124 cm^3 B. 1 cm^3 C. 125 cm^3 D. কোনটিই নয়

10. নারীর দেহে জরায়ুর সংখ্যা কয়টি?
A. ২টি B. ৩টি C. ১টি D. ৪টি

12. C. অ্যান্টিবডি উপস্থাপক
D. মৃতকোষ পরিষ্কারকরণ ত্বরান্বিত করে

13. ট্যান্সিসের দিকমুখি চলন উদ্দীপনা শক্তির-
A. ১৮৬৫ সালে B. ১৮৬৬ সালে C. ১৯০০ সালে D. ১৯০৩ সালে

15. কোনটি অন্তঃকোষীয় পরিপাক ঘটায়?
A. রাইবোজোম B. ল্যাকটোজ C. লাইসোজোম D. ডিজিটালিন

25. পেনিসিলিন এক প্রকার কী?
A. শৈবাল B. ছত্রাক C. ব্যাকটেরিয়া D. ভাইরাস

B. Why did you have done this?
C. Why do you have done this?
D. Why you had done this?

17. প্রবাহী পদার্থের (Fluid material) সান্দ্রতা সহগের (Co-efficient

of Viscosity)

- A. $[ML^{-2}T^{-2}]$ B. $[ML^{-1}T^{-2}]$
C. $[ML^{-2}T^{-1}]$ D. $[ML^{-1}T^{-1}]$

18. আলোক রশ্মির তীব্রতা বৃদ্ধি পেলে ফোটনের সংখ্যা-

- A. হ্রাস পায় B. বৃদ্ধি পায়
C. পরিবর্তন হয় না D. কোনোটিই নয়

19. কোন বর্ণের আলোর বিচ্যুতি সবচেয়ে বেশি?

- A. লাল B. হলুদ
C. আসমানি D. বেগুনি

20. কোন ব্যক্তির নিকট বিন্দু 50 cm হলে বই পড়ার জন্য কত ক্ষমতার লেন্স প্রয়োজন হবে? (স্পষ্ট দর্শনের শূন্যতম দূরত্ব 25 cm)

- A. +0.2 D B. -0.2 D C. +2.0 D D. -20.0

21. নিচের মিশ্রিত এককগুলোর মধ্যে কোনটি ওয়াট এর সমতুল্য নয়?

- A. Joule/Sec B. (Amp)Volt
C. $(Amp^2)(\Omega)$ D. $\Omega^2/volt$

22. ইলেক্ট্রন ভোল্ট (ev) কীসের একক?

- A. আধান B. তীব্রতা
C. কাজ D. প্রবাহ

23. একটি তড়িৎ দ্বিপোলের জন্য তড়িৎক্ষেত্র, দূরত্ব r এর সাথে কিভাবে পরিবর্তিত হয়?

- A. r^{-1} B. r^2
C. r D. r^{-3}

24. অবতল দর্পণে কখন অবাস্তব প্রতিবিম্ব গঠিত হয়?

- A. বস্তু প্রধান ফোকাস ও মেরুর মধ্যে থাকলে
B. বস্তু প্রধান ফোকাসে থাকলে
C. বস্তু অসীম দূরত্বে থাকলে D. বস্তু মেরু ও অসীমে থাকলে

25. একটি গতিশীল ইলেক্ট্রনের ভর m_e হলে নিচের কোনটি সঠিক?

- A. $m_e > 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ B. $m_e < 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$
C. $m_e = 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$ D. $m_e \ll 9.11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$

Answer

1. D	2. B	3. D	4. B	5. B	6. C	7. C	8. A
9. C	10. B	11. D	12. C	13. D	14. C	15. D	16. C
17. D	18. B	19. D	20. C	21. D	22. C	23. D	24. A
25. A							

রসায়ন-২৫

01. NaCl এর জলীয় দ্রবণের তড়িৎ বিশ্লেষণে কোনটি উৎপন্ন হয় না?

- A. Na B. Cl_2
C. H_2 D. NaOH

02. নিচের নিউক্লিয়ার বিক্রিয়ায় X - কে কী বলা যায়?

- ${}^{14}_7N + \alpha \rightarrow {}^{17}_8O + X$
A. Proton B. β -particle
C. γ -ray D. Neutron

03. নিচের কোনটি সবচেয়ে স্থিতিশীল কার্বো-ক্যাটায়ন?

- A. CH_3^+ B. $(CH_3)_2C^+$
C. $H_2C^+ - CH_3$ D. $(CH_3)_3C^+$

04. CH_3CN যৌগের কার্বনসমূহের কী ধরণের সংকরণ বিদ্যমান?

- A. sp^2, sp^2 B. sp^3, sp
C. sp^2, sp D. sp^3, sp^3

05. $CH_3 - CH = C = CH_2$ এর নাম কী?

- A. Butane B. 1,2 -Butadiene
C. Butene D. Dibutene

06. নিচের যৌগগুলোর (Compounds) মধ্যে কোনটিতে কাইরাল কেন্দ্র (Chiral center) আছে?

- A. $CH_3 - C(CH_3)_2 - OH$ B. $CH_3 - CH_2 - COOH$
C. $CH_3 - CHCl - CHO$ D. $CH_3 - CO - CH_3$

07. Cl_2O_7 যৌগে Cl এর জারণ সংখ্যা কত?

- A. +3 B. +7
C. -3 D. -7

08. হাকেল নিয়ম প্রযোজ্য হয় নিচের কোন যৌগে?

- A. সাইক্লোহেক্সেন B. বেনজিন
C. সাইক্লোপ্রোপেন D. হেক্সেন

09. সুক্রোজের আর্দ্রবিশ্লেষণে উৎপন্ন হয়-

- A. 2 অণু গ্লুকোজ B. গ্লুকোজ ও ফ্রুকটোজ
C. গ্লুকোজ ও গ্যালাকটোজ D. 2 অণু গ্যালাকটোজ

10. কোনটি অনুঘটক বিষ নয়?

- A. ধূলাবালি B. সালফার চূর্ণ
C. As_2O_3 D. V_2O_5

11. আয়নিকরণ শক্তি বেশি কোন পরমাণুতে?

- A. F B. Cl
C. Br D. I

12. 'ফ্রি-র্যাডিকেল' গুলোতে মুক্ত ইলেক্ট্রন থাকার কারণে তারা-

- A. রাসায়নিকভাবে বেশি সক্রিয় B. রাসায়নিকভাবে নিষ্ক্রিয়
C. অ্যানায়ন D. ক্যাটায়ন

13. গাঢ় সালফিউরিক এসিডের উপস্থিতিতে ক্রোমোবেনজিনকে ক্রোরালের সাথে উত্তপ্ত করলে কী পাওয়া যায়?

- A. টিএনটি B. ডিডিটি
C. টিএফটি D. সিএফসি

14. Cu মৌলটি পর্যায় সারণির কোন পর্যায় অবস্থিত?

- A. ২য় B. ৫ম
C. ৩য় D. ৪র্থ

15. সোডালাইম হলো-

- A. $[CO+H_2]$ B. $NaOH + CaCO_3$
C. $NaOH + CaO$ D. $NaCO_3 + CaO$

16. Fe^{++} লবণে $K_3[Fe(CN)_6]$ যোগ করলে কোন বর্ণের অধঃক্ষেপ উৎপন্ন হয়?

- A. হালকা নীল B. গাঢ় নীল
C. বাদামি D. সবুজ

17. জাল টাকা শনাক্তকরণে নিম্নের কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- A. IR B. NMR
C. MRI D. UV

18. LPG গ্যাসের মধ্যে সাধারণত থাকে-

- A. C_3 ও C_4 কার্বন পরমাণু যুক্ত অ্যালকেন B. C_3 ও C_4 কার্বন পরমাণু যুক্ত অ্যালকিন
C. C_3 ও C_4 কার্বন পরমাণু যুক্ত সরল অ্যালকেন ও অ্যালকিন D. C_3 ও C_4 কার্বন পরমাণু যুক্ত অ্যালকেন ও অ্যালকিন

19. রেজিফাইড স্পিরিট কোনটি?

- A. 96% ইথানল ও 4% পানি B. 95.6% ইথানল ও 4.4% পানি
C. 76% ইথানল ও 24% পানি D. 98% ইথানল ও 2% পানি

20. কোন এনজাইম স্টার্চকে আর্দ্র বিশ্লেষণ করে মল্টোজ নামক সুগারে পরিণত করে?

- A. ম্যালটেস B. জাইমেস
C. ডায়াস্টেস D. ইনভারটেস

21. লুকাস বিকারকের সাথে 1° , 2° ও 3° অ্যালকোহলের বিক্রিয়ায় সক্রিয়তার সঠিক ক্রম হলো-

- A. $1^\circ > 2^\circ > 3^\circ$ B. $3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$
C. $2^\circ > 3^\circ > 1^\circ$ D. $3^\circ > 1^\circ > 2^\circ$

22. CH_3CHO এবং CH_3COCH_3 যৌগদ্বয়ের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণে নিম্নের কোন বিকারকটি ব্যবহৃত হয়?

- A. লব্ধ H_2SO_4 B. লুকাস বিকারক
C. $AgNO_3 + NH_4OH$ D. অনার্দ $AlCl_3$

23. Zn ও Ag তড়িৎদ্বারের বারের জড়ারণ বিভব যথাক্রমে +0.76 V ও -0.80 V তবে; $Zn/Zn^{2+} | Ag^+/Ag$ কোষের emf হবে কোনটি?

- A. -1.56 V B. -0.04 V
C. +0.04 V D. 1.56 V

24. 1.0 মৌল Al^{3+} থেকে Al উৎপাদনে কী পরিমাণ তড়িৎচার্জ প্রয়োজন?

- A. 1.0 F B. 2.0 F
C. 3.0 F D. 1.5 F

25. নিচের কোন কোনটি কাগজ উৎপাদনে সংশ্লিষ্ট-

- A. জিগারিং, বিটিং, কাষ্টিং B. বিটিং, রিফাইনিং, শীট গঠন
C. অ্যানিলিং, বিটিং, শীট গঠন D. কোনোটিই নয়

Answer

1. A	2. A	3. D	4. B	5. B	6. C	7. B	8. B
9. D	10. D	11. A	12. A	13. B	14. D	15. C	16. B
17. D	18. C	19. B	20. C	21. B	22. C	23. D	24. C

গণিত-২৫

01. ABC ত্রিভুজের $\cos A + \cos C = \sin B$ হলে $\angle C$ এর মান-

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

02. $(5 + 3i)$ মূল (root) বিশিষ্ট দ্বিঘাত সমীকরণটি হবে-

- A. $x^2 + 5x - 34 = 0$ B. $x^2 + 5x + 34 = 0$
C. $x^2 - 10x + 34 = 0$ D. $x^2 - 5x - 34 = 0$

03. $\cot A = \frac{12}{5}$ হলে $\sin A + \cos A$ এর মান কত?

- A. $\frac{13}{17}$ B. $-\frac{7}{13}$
C. $\frac{17}{13}$ D. $-\frac{13}{17}$

04. $\sqrt{3} - i$ এর মডুলাস কত?

- A. $\sqrt{2}$ B. 2
C. 1 D. 4

05. k এর মান কত হলে $(k+1)x^2 + 2(k+3)x + 2k + 3$ রাশিটির একটি পূর্ণবর্গ হবে?

- A. -3, -2 B. 3, -2
C. 3, 2 D. -3, 2

06. এক ব্যক্তির 12 জন বন্ধু আছে যাদের মধ্যে 8 জন আত্মীয়। তিনি কত প্রকারে 7 জন বন্ধুকে আমন্ত্রণ জানাতে পারবেন যাদের মধ্যে 5 জন আত্মীয় থাকবেন?

- A. 336 B. 222
C. 120 D. 420

07. $\frac{d}{dx} \{(x-2)(x^2+2x+4)\} = ?$

- A. $3x^2 + 2$ B. x^2
C. $3x^2$ D. 0

08. $\left(2x^2 - \frac{1}{4x}\right)^{11}$ এর বিস্তৃতিতে কত তম পদে x^7 আছে?

- A. 5তম B. 6তম
C. 7তম D. 9তম

09. $\frac{1 - \tan^2(45^\circ - A)}{1 + \tan^2(45^\circ - A)} = ?$

- A. $\sin A$ B. $\sin 2A$
C. $\sin 3A$ D. $\sin 4A$

10. $(4, -2)$ বিন্দু থেকে $5x + 12y = 3$ রেখার উপর অধিকতম দৈর্ঘ্য-

- A. $\frac{13}{7}$ B. $\frac{7}{13}$
C. $\frac{7}{15}$ D. $\frac{15}{7}$

11. $(b, 0)$ এবং $(-b, 0)$ বিন্দুদ্বয় হতে সমদূরবর্তী বিন্দুর সম্ভারপথের সমীকরণ-

- A. $x = b$ B. $y = b$ C. $x = 0$ D. $y = 0$

12. $\frac{dy}{dx}$ প্রতীকটি কী বুঝাতে ব্যবহৃত হয়?

- A. $\lim_{\delta y \rightarrow 0} \frac{\delta y}{\delta x}$ B. $\lim_{\delta y \rightarrow 0} \frac{\delta x}{\delta y}$
C. $\lim_{\delta x \rightarrow 0} \frac{\delta y}{\delta x}$ D. $\lim_{\delta x \rightarrow 0} \frac{\delta x}{\delta y}$

13. কোন নির্দিষ্ট সময় অস্তে একটি চলমান বস্তুকণার গতিবেগ 15 ফুট/সেকেন্ড এবং এর 10 সেকেন্ড পরে বস্তুটির গতিবেগ 45 ফুট/সেকেন্ড হয়। অরণ সুষম হলে উপরোক্ত সময়ে অভিক্রান্ত দূরত্ব-

- A. 100 ফুট B. 200 ফুট C. 300 ফুট D. 400 ফুট
14. x এর কোন মানের জন্য $f(x) = x(12-2x)^2$ এর গুরুতম হবে?
A. 5 B. 2 C. 8 D. 15
15. $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ উপবৃত্তের ক্ষেত্রফল -
A. π^2 B. πab C. $3\pi a$ D. $5\pi ab$
16. $\int \frac{\sin y}{\cos^2 y} dy$ এর মান কত?
A. $\tan y$ B. $\sec y$ C. $\sin y$ D. $\cos y$
17. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a - \sqrt{a^2 - x^2}}{x^2} = ?$
A. $\frac{1}{2a}$ B. $\frac{1}{5a}$ C. $\frac{2}{7a}$ D. $\frac{3}{8a}$
18. কোনটি সঠিক-
A. $\operatorname{cosec} \theta < 1$ B. $\operatorname{cosec} \theta > -1$
C. $\operatorname{cosec} \theta > 1$ D. কোনটিই নয়
19. $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ এবং $(0, 0)$ বিন্দু তিনটি দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল-
A. $\frac{1}{2}(x_1 y_1 - x_2 y_1)$ B. $\frac{1}{2}(x_1 y_2 + x_2 y_1)$
C. $\frac{1}{2}(x_1 y_2 - x_2 y_1)$ D. $(x_1 y_2 + x_2 y_1)$
20. CLIFTON শব্দটির সবগুলো অক্ষর দিয়ে একটি বিন্যাস তৈরী করা হলো। বিন্যাসটিতে vowel দু'টি একত্রে থাকার সম্ভাবনা কত?
A. 1/5 B. 2/7 C. 3/5 D. 4/5
21. $4x^3 + 16x^2 - 9x - 36 = 0$ সমীকরণের দুইটি মূলের যোগফল শূন্য হলে তৃতীয় মূলটি-
A. -2 B. -3 C. -4 D. -5
22. π সংখ্যাটি-
A. মূলদ B. অমূলদ C. জটিল D. অবাস্তব
23. একটি বৃত্তের ব্যাসার্ধ 5, কেন্দ্রের স্থানাঙ্ক $(5, 3)$; এর যে জ্যা $(3, 2)$ বিন্দুতে সমদ্বিখন্ডিত হয় তার দৈর্ঘ্য কত?
A. $4\sqrt{5}$ B. $3\sqrt{3}$ C. $5\sqrt{4}$ D. $2\sqrt{3}$
24. $3x^2 - 4y + 6x - 5 = 0$ পরাবৃত্তের উপকেন্দ্রের স্থানাঙ্ক কোনটি?
A. $\left(-1, -\frac{5}{3}\right)$ B. $(2, -5)$ C. $(0, 4)$ D. $(8, -10)$
25. λ এর কোন মানের জন্য $\hat{A} = \lambda \hat{i} - 3\hat{j} + 4\hat{k}$ এবং $\hat{B} = 2\hat{i} + \hat{j} - 3\hat{k}$ ভেক্টর দু'টি পরস্পর লম্ব হবে-
A. 15 B. 15/2 C. -10 D. 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	C	C	B	B	A	C	B	B	B	C	C	C	C	B	B	A	A	C	C	C	C	C	C	C

ইংরেজি-২৫

Fill in the blanks with appropriate word: (1-12)

01. I waited for him ----- eight o'clock.
A. at B. for C. until D. by
02. A bird has to learn ----- its wings.
A. using B. for using C. to use D. how to use
03. A rumour went that she----- at the examination.
A. has cheated B. had cheated
C. find cheating D. caught cheating
04. A fierce battle-----
A. fought B. fought there
C. going on D. is being fought
05. This is the baby----- cried for its mother.
A. who B. whom
C. which D. none

14. নিচের মিশ্রিত এককগুলির মধ্যে কোনটি ওয়াট এর সমতুল্য নয়?
A. Joule / Sec B. (Amp)Volt
C. (Amp²)(Ω) D. Ω²/Volt
15. একটি আদর্শ ট্রান্সফরমারের গৌণ ও মুখ্য কুণ্ডলীর পাক সংখ্যার অনুপাত 6 : 1। যদি মুখ্য কুণ্ডলীতে প্রতি সেকেন্ডে ব্যয়িত শক্তি 6 J হয় তবে গৌণ কুণ্ডলীতে বৈদ্যুতিক ক্ষমতা কত?
A. 6 J B. 36 Js⁻¹ C. 6 W D. 36 W
16. পানি সাপেক্ষে কাচের প্রতিসরাঙ্ক 9/8 বায়ু সাপেক্ষে কাচের প্রতিসরাঙ্ক 3/2 বায়ু সাপেক্ষে পানির প্রতিসরাঙ্ক কত?
A. 2/3 B. 4/5 C. 4/3 D. 3/4
17. একটি কমন এমিটার ট্রানজিস্টরের β = 100 এবং I_B = 50 μA হলে α কত?
A. 1.01 B. 0.99 C. 1.00 D. 1.10
18. স্থির চার্জের উপর চৌম্বক বল-
A. অত্যন্ত কম B. অত্যন্ত বেশি C. শূন্য D. কোনোটিই নয়
19. কৌণিক ভরবেগ - এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
A. $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$ B. $\vec{L} = \vec{p} \times \vec{r}$ C. $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$ D. $\vec{L} = \vec{p} \cdot \vec{r}$
20. নিউক্লিয়ার ফিশন (Nuclear Fission) এ উৎপন্ন শক্তির পরিমাণ-
A. 20 MeV B. 200 MeV C. 200 eV D. 20eV
21. বিকিরণ রশ্মির তরঙ্গদৈর্ঘ্য 500-575 nm হলে বিকিরণের বর্ণ হবে-
A. বেঙনি B. সবুজ C. লাল D. কমলা
22. তাপগতীয় কোন প্রক্রিয়ায় গ্যাসের তাপমাত্রা স্থির থাকে কিন্তু চাপ ও আয়তনের পরিবর্তন হয়?
A. রুদ্ধতাপীয় B. সমোষ্ণ C. সমআয়তন D. সমচাপ
23. নিচের বলগুলোর মধ্যে কোনটি সবচেয়ে দুর্বল?
A. মহাকর্ষ বল B. তড়িৎ চুম্বকীয় বল
C. সবল নিউক্লিয় বল D. দুর্বল নিউক্লিয় বল
24. সমান্তরাল দুটি ধাতব পাতের মধ্যকার দূরত্ব d এবং বিভব পার্থক্য V। যদি Q আধানের একটি বিন্দু চার্জ পাত দুটির ঠিক মধ্যবর্তী বিন্দুতে রাখা হয় তবে চার্জটির উপর ক্রিয়াশীল স্থির তড়িৎ বলের মান কত?
A. 2 VQ/d B. VQ/d C. VQ/2d D. dQ/v
25. একটি বুলেট একটি কাঠের তক্তা ভেদ করতে পারে। বুলেটটির গতি 4 গুণ বৃদ্ধি করলে ইহা কয়টি একই মাপের তক্তা ভেদ করতে পারবে?
A. 12 B. 9 C. 8 D. 16

Answer															
1	B	2	C	3	A	4	B	5	B	6	B	7	B	8	B
9	C	10	D	11	A	12	A	13	B	14	D	15	D	16	C
17	B	18	C	19	C	20	B	21	B	22	B	23	A	24	A
25	D														

রসায়ন-২৫

01. আলফা কণা হলো---
A. স্থায়ী কণিকা B. অস্থায়ী কণিকা
C. কম্পোজিট কণিকা D. কোনটিই নয়
02. $^{16}_8\text{O}^{2-}$ আয়নে ইলেক্ট্রন সংখ্যা-
A. 16টি B. 8টি
C. 10টি D. 14টি
03. পরমাণুস্থ কোন ইলেক্ট্রনের জন্য কোয়ান্টাম সংখ্যার কোন সেটটি সম্ভব নয়?
A. n=3, l=2, m=-2, s=1/2 B. n=3, l=3, m=0, s=1/2
C. n=3, l=2, m=0, s=1/2 D. n=3, l=2, m=1, s=1/2
04. কোন যৌগটি হাইড্রোজেন বন্ধন তৈরি করে?
A. চিনি B. লবণ
C. H₂S D. NH₄Cl
05. sp হাইব্রিডাইজেশন বন্ধন কোণ হয়-
A. 90° B. 120°
C. 180° D. কোনটিই নয়
06. একটি লবণের দ্রবণে Ba(NO₃)₂ দ্রবণ যোগ করার পর সাদা অধঃক্ষেপ পাওয়া গেলে যা লবণ HCl এর সাথে CO₂ গ্যাস উৎপন্ন করে। লবণে উপস্থিত আয়ন কোনটি?
A. CO₃²⁻ B. SO₄²⁻
C. Cl⁻ D. NO₃⁻

07. এসিডের তীব্রতার ক্রম কোনটি সঠিক?
A. CF₃COOH > CCl₃COOH > CHCl₂COOH
B. CCl₃COOH > CH₂ClCOOH > CF₃COOH
C. CH₂ClCOOH > CF₃-COOH > CCl₃COOH
D. CCl₃COOH > CF₃-COOH > CH₂ClCOOH
08. দুধ একটি-
A. দ্রবণ B. জেল C. কলয়েড D. সাসপেনশন
09. সাম্যাবস্থায় যে পরিমাণ বিক্রিয়ক উৎপাদে পরিণত হয়, ঠিক সেই পরিমাণ উৎপাদ- পরিণত হয়। - স্থানে হবে।
A. বিক্রিয়কে B. অন্য উৎপাদে
C. অন্য বিক্রিয়কে D. প্রাথমিক বিক্রিয়কে
10. কোন বিক্রিয়ায় বিক্রিয়ক ও উৎপাদের মোল সংখ্যা সমান হলে K_c এর একক-
A. mol L⁻¹ B. mol⁻¹ L C. mol L D. একক থাকে না
11. তাপ উৎপাদী বিক্রিয়ার বৈশিষ্ট্য-
A. ΔH = +ve B. তাপ শোষণ C. H_P > H_R D. স্বতঃস্ফূর্ত ঘটে
12. কোন গ্যাসের ব্যাপন হার কম?
A. SO₂ B. H₂S C. HCl D. SO₃
13. বয়েল, চার্লস ও অ্যাভোগাড্রো সূত্র সমন্বয়ে গ্যাসের ঘনত্ব-
A. $d = \frac{RM}{PT}$ B. $d = \frac{RT}{PM}$ C. $d = \frac{PM}{RT}$ D. $d = \frac{PT}{RM}$
14. 15.00 গ্রাম CO₂ গ্যাসে কতটি কার্বন পরমাণু আছে?
A. 6.6×10²² টি B. 6.84×10²² টি
C. 6.6×10²³ টি D. 2.05×10²³ টি
15. কোন ধরণের দূষক পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেনের পরিমাণ হ্রাস করে?
A. অজৈব দূষক B. জৈব দূষক
C. তেজস্ক্রিয় দূষক D. কণা জাতীয় দূষক
16. সূর্যের আলো থেকে UV রশ্মি শোষণ করে কোন অঞ্চল?
A. ট্রপোপোস্ফিয়ার B. স্ট্রাটোস্ফিয়ার C. মেসোস্ফিয়ার D. থার্মোস্ফিয়ার
17. H₂(OH)C - C ≡ CH₂(OH) এর IUPAC নাম?
A. বিউট-2-আইন-1,4-ডাই অল B. বিউট-2-ইন-1,4-ডাই অল
C. বিউট-2-এনআই-1,4-অল D. 2-বিউটেন-1,4-ডাই অল
18. কোন যৌগটি রেজোন্যান্স ধর্ম প্রদর্শন করে না?
A. বেনজিন B. মিথাইল বেনজিন
C. সাইক্লোহেক্সেন D. পিরিডিন
19. কোন যৌগটি আয়োডোফর্ম পরীক্ষা দেয় না?
A. CH₃COCl B. CH₃CH(OH)CH₃
C. CH₃COCH₃ D. CH₃CH₂OH
20. CH₃CH₂Cl + KOH(alc) $\xrightarrow{\Delta}$ A (প্রধান উৎপাদ); A এর সংকেত-
A. CH₃CH₂OH B. H₂C=CH₂
C. (CH₃CH₂)₂O D. CH₃-CH₃
21. 2MnO₄⁻ + 16H⁺ + ne⁻ → 2Mn²⁺ + 8H₂O বিক্রিয়ায়-
i. Mn এর জারণ অবস্থা + 7 থেকে + 2 তে পরিবর্তিত হয়
ii. Mn²⁺, 5টি ইলেক্ট্রন গ্রহণ করে
iii. n এর মান 10.
নিচের কোনটি সঠিক?
A. i ও ii B. i ও iii C. ii ও iii D. i, ii ও iii
22. কোনটির তড়িৎ পরিবহনের কারণ মুক্ত ইলেক্ট্রন?
A. হীরক B. গুলিত খাদ্য লবণ
C. HCl মিশ্রিত পানি D. গ্রাফাইট
23. আলফা কণা হলো-
A. He পরমাণু B. He⁺ আয়ন C. He²⁺ আয়ন D. D⁺ আয়ন
24. $^{18}_9\text{F}^-$ আয়নে প্রোটন সংখ্যা-
A. 9টি B. 8টি C. 10টি D. 18টি
25. নিচের কোন বিক্রিয়াটি Na⁺ আয়নের শনাক্তকরণে ব্যবহার হয়?
A. Na⁺ + Cl⁻ → NaCl
B. 2Na⁺ + K₂H₂Sb₂O₇ → Na₂H₂Sb₂O₇
C. Na⁺ + H₂SO₄ → Na₂(SO₄)₂
D. Na⁺ + H₂Sb₂O₇ → NaH₂Sb₂O₇

Answer															
1	C	2	C	3	B	4	A	5	C	6	B	7	A	8	C

9	A	10	D	11	D	12	D	13	C	14	A	15	B	16	B
17	A	18	C	19	A	20	B	21	A	22	D	23	C	24	A
25	B														

গণিত-২৫

01. k এর কোন মানের জন্য $x - y + 1 = 0$, $x - 3y + 5 = 0$ এবং $3y = kx + 4$ সরলরেখাগুলির সমবিন্দু হবে?

- A. $\frac{1}{2}$ B. -2 C. 2 D. 4

02. $(1, -1)$ বিন্দু থেকে $2x^2 + 2y^2 - x + 3y + 1 = 0$ বৃত্তে স্পর্শকের দৈর্ঘ্য কত?

- A. $\sqrt{\frac{\pi}{2}}$ B. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C. $\sqrt{\frac{9}{2}}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

03. কোনটি মূলদ সংখ্যা?

- A. $\sqrt[3]{3}$ B. $\frac{1}{2}$ C. e D. π

04. কোন বিন্দুতে ক্রিয়ায়ত দুটি বলের ক্রিয়ারেখার মধ্যবর্তী কোণ α এর কোন মানটির জন্য বলদ্বয়ের লব্ধির মান সর্বোচ্চ হবে?

- A. $\alpha = 90^\circ$ B. $\alpha = 180^\circ$ C. $\alpha = 0^\circ$ D. $\alpha = 120^\circ$

05. একটি ত্রিভুজের তিনটি কৌণিক বিন্দুতে সমমানের তিনটি সদৃশ্য সমান্তরাল বল ক্রিয়াশীল। উক্ত বলদ্বয়ের লব্ধি কোন বিন্দুতে ক্রিয়াশীল হবে?

- A. লম্ববিন্দু B. অন্তঃকেন্দ্র C. পরিকেন্দ্র D. ভরকেন্দ্র

06. যদি $ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের $b^2 - 4ac$ পূর্ণবর্গসংখ্যা হয় সেখানে $b^2 - 4ac \neq 0$ তবে সমীকরণটির মূলদ্বয় হবে-

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

07. a এর মান কত হলে $\frac{1}{2}\hat{i} + \frac{1}{3}\hat{j} + a\hat{k}$ ভেক্টরটি একটি একক ভেক্টর হবে-

- A. $+\frac{2}{3}$ B. $+\frac{\sqrt{15}}{6}$ C. $+\frac{7}{6}$ D. $+\frac{\sqrt{23}}{6}$

08. 6 জন বালক এবং 5 জন বালিকার একটি দল থেকে কত উপায়ে 3 জন বালক এবং 2 জন বালিকার একটি দল গঠন করা যেতে পারে?

- A. 10 B. 20 C. 50 D. 200

09. $y = \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1 + \sin 2x}}$ হলে $\frac{dy}{dx} =$

- A. $2 \sin 2x$ B. 0
C. 1 D. $\cos 2x$

10. ABC ত্রিভুজে $a : b : c = 3 : 7 : 5$ হলে $\angle B =$

- A. 60° B. 30° C. 90° D. 120°

11. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 6x}{2x^2 + 5} = ?$

- A. 0 B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 1

12. $4x^2 + 9y^2 = 36$ উপবৃত্ত দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত?

- A. 8π বর্গ একক B. 2π বর্গ একক
C. 6π বর্গ একক D. 12π বর্গ একক

13. $y = 3x + 7$ এবং $3y - x = 8$ সরলরেখাদ্বয়ের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত সূক্ষ্মকোণের মান কত?

- A. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ B. $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$ C. $\tan^{-1}(1)$ D. $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$

14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x}$ সমান-

- A. 1 B. -1 C. 0 D. 2

15. $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ এবং $\vec{b} = 3\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{k}$ দুটি ভেক্টর রাশি হলে, $|\vec{2a} - 3\vec{b}| =$ কত?

- A. $\sqrt{114}$ B. $\sqrt{246}$ C. $\sqrt{110}$ D. $\sqrt{240}$

16. $\sec \theta = \frac{5}{2}$ হলে, $\operatorname{cosec} \theta$ কোনটি?

- A. $\frac{5}{\sqrt{29}}$ B. $\frac{29}{\sqrt{5}}$ C. $\frac{-\sqrt{21}}{5}$ D. $\frac{5}{\sqrt{21}}$

17. $y = x(3 - x^2)$ এবং $\frac{dy}{dx} = 0$ হলে x এর মান কত?

- A. 1 B. -1 C. +1 D. 0

18. $\frac{d}{dx} \{(x^2 + 7)(x^2 - 7)\} = ?$

- A. $4x^2$ B. $4x^3$ C. $3x^3$ D. x

19. $f(x) = \frac{x}{x-2}$ এবং $x \neq 2$ হলে $f^{-1}(2)$ এর মান কত?

- A. 4 B. ∞ C. 0 D. 2

20. $y = \tan^{-1} \frac{a+bx}{b-ax}$ হলে $\frac{dy}{dx}$ এর মান হবে-

- A. $\frac{1}{1+x^2}$ B. $\frac{a^2x^2}{b^2+a^2x^2}$
C. $\frac{1}{x \cos x}$ D. $\tan x$

21. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & -4 \end{pmatrix}$ হলে $A^2 + 3A - 10I = ?$

- A. $\begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ B. $\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 2 & 0 \end{pmatrix}$ C. $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$ D. $\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

22. কোনো বিন্দুর কার্ভেসীয় স্থানাঙ্ক $(-1, \sqrt{3})$ হলে বিন্দুটির পোলার স্থানাঙ্ক কত?

- A. $(3, 60^\circ)$ B. $(2, 120^\circ)$ C. $(2, 110^\circ)$ D. $(2, 60^\circ)$

23. $x^2 + y^2 - 24x + 10y = 10$ বৃত্তের ব্যাসার্ধ

- A. 12 B. 15 C. 14 D. 13

24. 14 জন সৈন্যের একটি দল হতে 5 জন করে নিয়ে কতটি দল তৈরি করা যাবে?

- A. 4000 B. 4002 C. 2002 D. 2000

25. যদি $\cos A = \frac{4}{5}$ হয়, তবে $\frac{1 + \tan^2 A}{1 - \tan^2 A}$ এর মান কত?

- A. $\frac{7}{25}$ B. $\frac{25}{7}$ C. $\frac{15}{5}$ D. $\frac{5}{15}$

Answer															
1	C	2	B	3	B	4	C	5	D	6	C	7	B	8	B
9	B	10	D	11	C	12	C	13	A	14	C	15	B	16	D
17	C	18	B	19	A	20	A	21	A	22	B	23	D	24	C
25	B														

ইংরেজি-২৫

Choose the correct translation (1-6)

01. সকাল থেকে গুড়ি গুড়ি বৃষ্টি হচ্ছে।

- A. It has been raining little since morning
B. It is raining little since morning
C. It has been drizzling little since morning
D. It has been drizzling since morning

02. আমাকে তাহার সহিত দেখা করিতে হয়।

- A. I want to see him B. I am to see him
C. I wanted to see him D. I shall see him

03. আমি একজন পরীক্ষার্থী।

- A. I am a examiner B. I am an examinee
C. I am a examinee D. I am an examiner

04. এই শব্দটি কাটিয়া দাও।

- A. Pen through of the sentene
B. Cut this word
C. Please cut this word
D. Pen through this word

05. সময় শেষ হয়েছে।

- A. The time end B. Time is end
C. The time is over D. Time is over

06. এখন অনেক রাত।

- A. It is deep night now B. Here it is very late night
C. Now many nights D. It is very late at night

Select the correct sentence (7-10)

07. A. This is a very unique opportunity
B. This very unique opportunity
C. This a very unique opportunity
D. This is a unique opportunity

08. A. I am not on the committee

- B. I am not in the committee
C. I am not at the committee
D. I am not to the committee

09. A. Can you tell me what his name is?

- B. Can you tell me what is his name?
C. Can you speak me what is him name?
D. What is name is can you tell me?

10. A. He shouted in the top of his voice
B. He shouted with the top of his voice
C. He shouted on the top of his voice
D. He shouted at the top of his voice

Select the synonym (11-14)

11. Unruly

- A. Free B. Obedient
C. Disobedient D. Compliant

12. Isolation

- A. solution B. separation
C. Identification D. Loneliness

13. Cordial

- A. congenial B. antagonistic
C. Unfriendly D. aggressive

14. Counsel

- A. cabinet B. meeting C. advice D. trade

Select the Antonym (15)

15. Lure

- A. Disgust B. Attract C. Allurement D. Seduction

16. Which of the following sentence is simple?

- A. Being very sorry Rina left for home early
B. Rina was sorry and left for home very early
C. Rina left home very early because he was sorry
D. Being Rina feel sorry and she left home early

17. Which of the following sentence is a compound?

- A. Both Rinky and Reshma like tea
B. Rinky like tea, Reshma like tea

C. Rinky like tea also Reshma

D. Rinky and Reshma like tea

18. 'Every mother loves her child.' The negative form is-

- A. There is no mother but loves her child
B. Who does not loves her child
C. (a+b) D. None

19. Choose the incorrect sentence:

- A. Who is the best of the two boys?
B. Who is the best among these boys?
C. Who is the best among the three boys?
D. Who is the best boy of this group?

20. 'It is certain that he will come'. The simple form is-

- A. He will certainly come
B. There is a certainly in his coming
C. He will come certainly
D. His coming is more than certain

21. He is very weak and can not walk. Make it simple sentence.

- A. He is very weak to walk
B. He is so weak to walk
C. He is much weak to walk
D. He is too weak to walk

22. I went back to work closing the door. Make it compound sentence.

- A. I went back to work after closing the door
B. I closed the door and went back to work
C. After closing the door I went back to work
D. None of this

23. Fire burns. What kind of verb is 'burns'?

- A. intransitive verb B. transitive verb
C. causative verb D. copulative verb

24. 'Shakespeare's comedies are-

- A. As you like it, Taming of he shrew
B. King lear, king john
C. Hamlet, Twelfth Night
D. The Tempest, Macbeth

25. Identify the sentence with adjective clause.

- A. I know what he said
B. He is the boy who come here yesterday
C. The rumor, that she died, is not true
D. She reads hard so that she can pass

Answer																							
1	D	2	A	3	B	4	D	5	D	6	A	7	D	8	A	9	A	10	D	11	B	12	B
13	A	14	C	15	A	16	A	17	A	18	A	19	A	20	A	21	D	22	B	23	A	24	A
25	B																						

মডেল টেস্ট

০৫

UNIT - D Set : Engine

সময় : ১ ঘণ্টা

পূর্ণমান : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

01. রৈখিক ত্বরণ ও কৌণিক ত্বরণের সম্পর্ক-

- A. $a = \frac{r}{\alpha}$ B. $a = r^2 \alpha$ C. $\alpha = r \alpha$ D. $a = \frac{\alpha}{r}$

02. পৃথিবীর ব্যাসার্ধ $R = 6.4 \times 10^6$ m $G = 6.7 \times 10^{-11}$ এসআই একক এবং অভিকর্ষীয় ত্বরণ $g = 9.81 \text{ ms}^{-2}$ হলে পৃথিবীর গড় ঘনত্ব কত?

- A. $5.44 \times 10^3 \text{ kgm}^{-3}$ B. $5.46 \times 10^3 \text{ kgm}^{-3}$
C. $5.464 \times 10^3 \text{ kgm}^{-3}$ D. $5.64 \times 10^3 \text{ kgm}^{-3}$

03. কাচ ও বিদ্যুৎ পারদে স্পর্শ কোণের মান-

- A. 90° B. 0° C. 100° D. 140°

04. একটি স্প্রিংয়ের এক প্রান্তে ঝোলানো একটি ভরকে স্থিতি করা হলে তার কম্পাঙ্ক-

- A. বেড়ে দ্বিগুন হবে B. কমে অর্ধেক হবে

C. 1.4 গুণ বাড়বে

D. 1.4 গুণ কমবে

05. একটি সমান্তরাল পাতদ্বয়ের পাতদ্বয়ের বিভব পার্থক্য আদি পার্থক্যের অর্ধেক হয়ে গেলে ধারকের সম্ভিত শক্তি কী পরিমাণ হ্রাস পাবে?

- A. 56% B. 75% C. 71% D. 80%

06. দুটি তারের মধ্যদিয়ে একই প্রবাহ চলে। এদের ব্যাসার্ধের অনুপাত 1:2 এবং দৈর্ঘ্যের অনুপাত 4:1 তারদ্বয়ের দুই প্রান্তের বিভব পার্থক্যের অনুপাত কত?

- A. 9:1 B. 16:1 C. 11:14 D. 4:1

07. কোনো বর্তনীতে অসম ভোল্টেজ প্রবাহের ফলে অথবা কোনো চৌম্বক ক্ষেত্রে বর্তনীর গতির ফলে চৌম্বক ফ্লাক্সের পরিবর্তনের জন্য যে ভোল্টেজ আবেশ ঘটে তাকে কী বলে?

- A. ভোল্টেজ আবেশ B. পারস্পরিক আবেশ
C. স্বকীয় আবেশ D. স্বকীয় আবেশ

08. একটি অভিসারী ও একটি অপসারী লেন্সের ক্ষমতা যথাক্রমে 5D ও 3D

তুল্য লেন্সের ফোকাস দূরত্ব কত?

- A. 55cm B. 53 cm C. 52 cm D. 50 cm

09. তেজস্ক্রিয় ক্ষয় ধ্রুবকের এস.আই একক কী?

- A. m^{-1} B. cm^{-1} C. s^{-1} D. year

10. সরল ছন্দিত স্পন্দন (Simple harmonic oscillation) এ স্পন্দনশীল কণার বেগ শূন্য হয়-

- A. যখন ত্বরণ (Acceleration) সর্বোচ্চ হয়
B. যখন সরণ সর্বনিম্ন হয়
C. যখন সরণ (Displacement) সর্বোচ্চ হয়
D. যখন ত্বরণ সর্বনিম্ন হয়

11. স্থির তরঙ্গের (standing waves) ক্ষেত্রে পরপর নিস্পন্দ বিন্দুর মধ্যবর্তী দূরত্ব-

- A. λ B. $\lambda/4$ C. $\lambda/2$ D. 2λ

12. একটি আদর্শ গ্যাসের ক্ষেত্রে $C_p/C_v = x$ হলে নিচের কোন সম্পর্কটি এক মোলের জন্য সঠিক?

- A. $C_v = (x-1)R$ B. $C_v = R/(x-1)$
C. $C_v = R/(1-x)$ D. $C_v = R/(1+x)$

13. ধরা যাক Co-60 তেজস্ক্রিয় পদার্থের অর্ধায়ু 5 বছর। কত বছর পরে ঐ তেজস্ক্রিয় পদার্থের তেজস্ক্রিয়তা কমে প্রাথমিক অবস্থান $1/32$ তে হ্রাস পাবে?

- A. 10 years B. 16 years C. 25 years D. 32 years

14. E_0/m_0 এর একক নিম্নের কোনটির এককের সমান?

- A. (velocity)² B. (velocity)^{1/2}
C. 1/velocity D. 1/(velocity)²

15. সমুদ্রের নোঙরকরা একটি জাহাজের ক্যাপ্টেন লক্ষ করেন যে টেউয়ের শীর্ষগুলো পরস্পর থেকে 16m দূরে এবং প্রতি 2sec পর পর একটি টেউ আসছে। টেউগুলোর বেগ কত?

- A. 8 ms^{-1} B. 16 ms^{-1} C. 32 ms^{-1} D. 64 ms^{-1}

16. একটি $^{238}_{92}\text{U}$ নিউক্লিয়াস দুই ধাপে ক্ষয় হয়ে $^{234}_{91}\text{Pa}$ নিউক্লিয়াস সৃষ্টি করে। এ দুই ধাপে কী কী ধরণের রশ্মি নির্গত হয়?

- A. α and β^- B. α and γ C. β^- and β D. β^- and γ

17. m ভরের একটি বস্তু r ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার পথে সমদ্রুতিতে চলেছে। বৃত্তাকার গতির পর্যায়কাল T বস্তুটির উপর কেন্দ্রমুখী বলের মান কত?

- A. $\frac{4\pi^2 mr}{T^2}$ B. $\frac{4\pi^2 mr}{T}$ C. $\frac{4\pi mr^2}{T^2}$ D. πmr^2

18. একটি বস্তুকে অবতল দর্পণ থেকে 18 cm দূরে স্থাপন করা হলো। ফোকাস দূরত্ব কত হলে 5 গুণ বিবর্ধিত প্রতিবিম্ব পাওয়া যাবে?

- A. 18 cm B. 15 cm C. 25 cm D. 23 cm

19. একটি বল নলে কত সংখ্যক বল রেখা থাকে?

- A. ϵ B. 2ϵ C. $\frac{1}{\epsilon}$ D. $\frac{\epsilon}{2}$

20. অগ্রগামী তরঙ্গ-এর রাশিমালা-

- A. $E = 2\pi^2 a^2 f^2 \rho$ B. $E = 2\pi^2 a^2 f^2 \rho^2$
C. $E = 2\pi^2 a^2 f \rho$ D. $E = 2\pi a^2 f^2 \rho$

21. অবতল দর্পণে লক্ষ্য বস্তু প্রধান ফোকাসে থাকলে বিম্বের আকার হবে-

- A. খর্বিত B. অত্যন্ত খর্বিত C. বিবর্ধিত D. অত্যন্ত বিবর্ধিত

22. $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ এবং $\vec{b} = 3\hat{i} + \hat{j} - 4\hat{k}$ দুটি ভেক্টর রাশি হলে, $|2\vec{a} - 3\vec{b}|$ = কত?

- A. $\sqrt{114}$ B. $\sqrt{246}$ C. $\sqrt{110}$ D. $\sqrt{240}$

23. জগতের এন্ট্রপি যখন সর্বোচ্চ পৌছাবে তখন নিচের কোনটি হবে?

- A. সবকিছু তাপমাত্রা এক হয়ে যাবে B. সব কিছু ধ্রুৎ হয়ে যাবে
C. a ও b উভয়ই হবে D. কোনটিই নয়

24. কোনো তেজস্ক্রিয় মৌল থেকে α কণা নির্গত হলে নিচের কোন উক্তিটি সত্য?

- A. প্রোটন সংখ্যার পরিবর্তন হয় না B. ভরসংখ্যা বৃদ্ধি পায়
C. পারমাণবিক সংখ্যা বৃদ্ধি পায় D. নিউট্রন সংখ্যা বৃদ্ধি পায়

25. বায়ুতে 50 C চার্জ হতে 2 m দূরত্বে কোন বিন্দুতে ভল্টেজ প্রাবল্য কত?

- A. $12.25 \times 10^{10} \text{ NC}^{-1}$ B. $11.25 \times 10^{10} \text{ NC}^{-1}$
C. $13.25 \times 10^{10} \text{ NC}^{-1}$ D. $10.25 \times 10^{10} \text{ NC}^{-1}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
C	C	D	D	B	B	D	D	C	C	C	B	C	B	B	A	A	B	C	A	D	B	B	A	D
C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C

রসায়ন-২৫

01. প্রাইমারি, সেকেন্ডারি ও টারসিয়ারি অ্যালকোহল শ্রেণিত করা যায় যে বিকারক ব্যবহার করে?

- A. Acetadehyde
B. Grignard reagent
C. Fehling solution
D. Schiff's base

02. কোনটি Cl^- এর আইসোইলেকট্রনিক?

- A. S^{2-} B. P^{3-} C. K^+ D. All

03. CO , CN^- এবং N_2 এজাতীয় সমূহ হলো-

- A. Inorganic species B. Having co-ordinate bond
C. Isoelectronic D. Having polar bond

04. শিখা পরীক্ষায় কোন এসিড ব্যবহার করা হয়?

- A. HNO_3 B. H_2SO_4 C. H_2SO_4 D. All of these

05. অক্সো এসিড কাকে বলা হয়?

- A. HNO_2 B. HNO_3 C. H_2SO_4 D. All of these

06. The mixture of 1.5% TiO_2 and 98% Al_2O_3 is called-

- A. Ruby stone B. Sapphire stone
C. Diamond D. None of these

07. 0°C তাপমাত্রায় কোন গ্যাসের আয়তন 273 cc। স্থির চাপে 20°C তাপমাত্রায় ঐ গ্যাসের আয়তন কত?

- A. 283 cc B. 274 cc C. 20 cmm D. 293 cc

08. টিয়ার গ্যাসে কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- A. Br_2 B. CO C. N_2O D. Cl_2

09. NTP -তে 2240 mL CO_2 গ্যাসের ভর কত?

- A. 4.0 g B. 4.4 g C. 8.8 g D. 8.0 g

10. PCl_5 এর সাথে বেনজোয়িক এসিডের বিক্রিয়ার উৎপাদ কি?

- A. Benzoyl Chloride B. Benzyl Chloride
C. Chlorobenzoic D. Chlorobenzene

11. প্রাণ-প্রযুক্তির ভিত্তি কোনটি?

- A. DNA B. RNA
C. Both of A and B D. None of these

12. কোন গ্যাসের ব্যাপন হার সবচেয়ে বেশি হবে?

- A. N_2 B. CH_4 C. NH_3 D. CO_2

13. কোন বিক্রিয়াটি গ্যাস উদগীরণের কারণে সম্পন্ন হবে?

- A. $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$ B. $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
C. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ D. $2\text{CO} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2$

14. মোলের ২য় ইলেক্ট্রন আসক্তি সর্বদা-

- A. Negative B. Zero C. Positive D. Infinity

15. 0.56 মি. মোল N_2 গ্যাসের গতিশক্তি কত?

- A. $1.5 \times 10^{-5} \text{ RT}$ B. $2.0 \times 10^{-5} \text{ RT}$
C. $3.0 \times 10^{-5} \text{ RT}$ D. $1.0 \times 10^{-3} \text{ RT}$

16. 1 গ্রাম কার্বনে কয়টি পরমাণু আছে?

- A. 5.0183×10^{22} B. 6.023×10^{23}
C. 5.02×10^{18} D. 6.023

17. NTP তে 11.2 লিটার ওজন ও অক্সিজেন পরমাণুর সংখ্যা কত?

- A. 3.01×10^{22} B. 6.02×10^{23}
C. 9.03×10^{23} D. 1.20×10^{24}

18. ক্যাথোড Mg/Mg^{2+} ($E^0 = + 2.36$) এর সাথে কোনটিকে অ্যানোডরূপে ব্যবহার করা যায়?

- A. Zn/Zn^{2+} ($E^0 = + 0.76$) B. Ca/Ca^{2+} ($E^0 = + 2.87$)
C. Al^{3+}/Al ($E^0 = + 1.66$) D. Co/Co^{2+} ($E^0 = + 0.28$)

19. $\text{C(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \leftrightarrow \text{CO}_2(\text{g}); \Delta H \leftrightarrow - 94 \text{ kcal mol}^{-1}$ হলে O_2 এর দ্রুততাপ কত হবে?

- A. $+94 \text{ kcal mol}^{-1}$ B. $> +94 \text{ kcal mol}^{-1}$
C. $+47 \text{ kcal mol}^{-1}$ D. Zero

20. একটি দ্রবের 1 kilomole একটি দ্রাবকের 2000 kg তে দ্রবীভূত করে দ্রবণ তৈরি করা হলো। দ্রবণটির মোলালিটি কত হবে?

- A. 2 m B. 1 m C. 0.5 m D. 0.25 m

21. একটি অজানা যৌগ ওজোনাইজেশন বিক্রিয়ায় অ্যাসিটালডিহাইড অ্যাসিটোন দেয়। অজানা যৌগটি কী হবে?
A. 2-মিথাইলবিউটিন-2 B. পেনটিন-2
C. 1-মিথাইলহেক্সিন-3 D. বিউটিন-2
22. নাইট্রেট মূলকের বলয় পরীক্ষায় উৎপন্ন বাদামী বর্ণের বলয় যৌগ কোনটি?
A. $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{NO})(\text{CN})_5]$ B. $\text{Fe}[(\text{NO})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{SO}_4$
C. $[\text{Fe}(\text{NO})(\text{NH}_3)_5]\text{SO}_4$ D. $\text{Na}_2[\text{Fe}(\text{CN})_5\text{NO}]$
23. রাসায়নিকভাবে সন্তকেক হলো-
A. Na_2SO_4 B. $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
C. MgSO_4 D. CuS_2
24. ক্যালার নিরাময়ে কোন তেজস্ক্রিয় আইসোটোপ ব্যবহৃত হয়?
A. P - 32 B. Co - 60 C. I - 131 D. C - 14
25. অ্যালকোহলকে খোলা বাতাসে রেখে দিলে কোন যৌগ উৎপন্ন হয়?
A. অ্যামিন B. এস্টার C. জৈব এসিড D. ইথার

Answer																			
1	B	2	D	3	C	4	D	5	B	6	B	7	D	8	D	9	B	10	A
11	C	12	C	13	C	14	B	15	C	16	C	17	C	18	B	19	D	20	C
21	A	22	B	23	C	24	B	25	C	26	A	27	C	28	B	29	D	30	A

গণিত-২৫

01. $\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & y \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 \\ 1 \end{pmatrix}$ হলে x ও y এর মান কত?
A. -3, 8 B. -8, 3 C. 8, -3 D. 3, -8
02. ত্রিভুজের তিনটি শীর্ষ বিন্দুর স্থানাঙ্ক (3,5), (-3,3) এবং (-1,-1) হলে ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত?
A. 12 B. 14 C. 16 D. 18
03. 40 হতে 50 সংখ্যাগুলি থেকে দৈবচয়ন পদ্ধতিতে একটি সংখ্যা নেওয়া হলো। সংখ্যাটি মৌলিক হওয়ার সম্ভাবনা কত?
A. $\frac{2}{11}$ B. $\frac{3}{11}$ C. $\frac{1}{5}$ D. $\frac{3}{10}$
04. $y = mx + c$ রেখাটি $x^2 + y^2 = a^2$ বৃত্তটিকে স্পর্শ করার শর্ত কী?
A. $c = a\sqrt{1+m^2}$ B. $c = -a\sqrt{1+m^2}$
C. $c = +a\sqrt{1+m^2}$ D. সব কয়টিই
05. স্বরবর্ণগুলোকে পাশাপাশি না রেখে "Daughter" শব্দটির অক্ষরগুলো কত সংখ্যক উপায়ে সাজানো যাবে?
A. 40320 B. 4320 C. 36000 D. 44640
06. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x}{2x+1}$ এর মান কত?
A. 1/3 B. 1/4 C. 1/2 D. 3/2
07. 0,1,2,3,4 এর সাহায্যে তিন অংকের কয়টি সংখ্যা গঠন করা যায়?
A. 98 B. 48 C. 60 D. 96
08. $\cos\theta = 1/5$ হলে, $\tan^2\theta$ এর মান হলো-
A. 25 B. 24 C. 23 D. 22
09. $\cos^2 0^\circ + \cos^2 10^\circ + \cos^2 20^\circ + \dots + \cos^2 90^\circ$ এর মান-
A. 6 B. 3 C. 5 D. 4
10. একটি ত্রিভুজের বাহুগুলোর দৈর্ঘ্য যথাক্রমে 3,5,7 সে.মি. হলে ত্রিভুজটি কি ধরনের হবে?
A. স্থলকোণী B. সূক্ষকোণী C. সমদ্বিবাহু D. বিষমবাহু
11. $f(x) = \sqrt{4-x^2}$ ফাংশনের ডোমেন ও রেঞ্জ যথাক্রমে-
A. [-4, 4] ও [0,2] B. [-2,2] ও [0,4]
C. [-2, 2] ও [0, 1] D. [2,2] ও [0,2]
12. $4+3i$ জটিল সংখ্যাটির মডুলাস ও আর্গুমেন্ট নির্ণয় কর।
A. $\left(5, \tan^{-1} \frac{3}{4}\right)$ B. $\left(5, \tan^{-1} \frac{4}{3}\right)$
C. $\left(5, \tan^{-1} \frac{-3}{4}\right)$ D. None
13. $9x^2 - 12x + 4 = 0$ দ্বিঘাত সমীকরণের মূলদ্বয় α, β হলে মূলদ্বয়ের অনুপাত ($\alpha : \beta$)
A. 4 : 9 B. 3 : 2 C. 1 : 1 D. 4 : 3

14. $\left(2x^2 - \frac{1}{4x}\right)^{11}$ এর বিস্তৃতিতে x^7 এর সহগ-
A. 231 B. $-\frac{231}{8}$ C. $\frac{231}{4}$ D. $\frac{230}{8}$
15. একই বিন্দুগামী দু'টি বলের কোন একদিকে লম্বাংশ দুটির বীজগণিতীয় যোগফল একই দিকে তাদের লব্ধির লম্বাংশের-
A. বিপরীত B. সমান C. ছোট D. বড়
16. u আদি বেগে শূন্যে নিক্ষেপিত বস্তুকণার সর্বাধিক উচ্চতা হবে-
A. $\frac{u^2}{2g}$ B. $\frac{u}{g}$ C. $\frac{2u}{g}$ D. $\frac{u^2}{g}$
17. যদি $f(x) = \begin{cases} x^2 - 3x, & x > 2 \\ x + 2, & x < 2 \end{cases}$ তবে $f(2) + f(-2)$ এর মান হবে-
A. 0 B. 2 C. 2 D. None of these
18. (1,4) ও (9,12) বিন্দুদ্বয়ের সংযোজক রেখা যে বিন্দুতে 3 : 5 অনুপাতে অন্তর্বিভক্ত হয়, তার স্থানাঙ্ক-
A. (7,4) B. (4,7) C. (5,8) D. (8,5)
19. $y^2 = 16x$ এবং $y = 4x$ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল=
A. $\frac{2}{3}$ unit² B. $-\frac{2}{3}$ unit² C. $\frac{3}{2}$ unit² D. $\frac{1}{3}$ unit²
20. $\cot A = \frac{12}{5}$ হলে $\sin A + \cos A$ এর মান কত?
A. $\frac{13}{17}$ B. $-\frac{7}{13}$ C. $\frac{17}{13}$ D. $-\frac{13}{17}$
21. $y = 3x + 7$ এবং $3y - x = 8$ সরলরেখাদ্বয়ের মধ্যে অন্তর্ভুক্ত সূক্ষকোণের মান কত?
A. $\tan^{-1}\left(\frac{4}{3}\right)$ B. $\tan^{-1}\left(\frac{1}{2}\right)$
C. $\tan^{-1}(1)$ D. $\tan^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$
22. একটি গাড়ি সমত্বরণ (uniform acceleration) এ 30 km/hour আদিবেগে 100 km পথ অতিক্রম করে 50 km/hour চূড়ান্ত বেগ প্রাপ্ত হয়। গাড়িটির ত্বরণ (acceleration) কত?
A. 8 km/h² B. 800 km/h² C. 16 km/h² D. 80 km/h²
23. λ এর কোন মানের জন্য $4\hat{i} + 2\hat{j} - 3\hat{k}$ এবং $\lambda\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$ ভেক্টরদ্বয় পরস্পর লম্ব (Perpendicular) হবে?
A. $\lambda = 2$ B. $\lambda = 3$ C. $\lambda = -2$ D. $\lambda = 4$
24. x এর মান কত হলে $y = x(12-2x)^2$ ফাংশনটির স্তরমান থাকবে?
A. 6 B. 2 C. 1 D. 3
25. $\int_0^{\pi} \sin^5\theta d\theta = ?$
A. $-\frac{1}{6}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

Answer																			
1	D	2	B	3	B	4	C	5	C	6	C	7	B	8	B	9	C	10	A
11	C	12	A	13	D	14	A	15	C	16	B	17	B	18	B	19	A	20	C
21	B	22	B	23	A	24	C	25	A	26	A	27	B	28	A	29	D	30	A

ইংরেজি-২৫

- Choose the correct translation (1-6)
01. সকাল থেকে ভড়ি ভড়ি বৃষ্টি হচ্ছে।
A. It has been raining little since morning
B. It is raining little since morning
C. It has been drizzling little since morning
D. It has been drizzling since morning
02. আমাকে তাহার সহিত দেখা করিতে হয়।
A. I want to see him B. I am to see him
C. I wanted to see him D. I shall see him

03. আমি একজন পরীক্ষার্থী।

- A. I am a examiner B. I am an examinee
C. I am a examinee D. I am an examiner

04. এই শব্দটি কাটিয়া দাও।

- A. Pen through of the sentene
B. Cut this word
C. Please cut this word
D. Pen through this word

05. সময় শেষ হয়েছে।

- A. The time end B. Time is end
C. The time is over D. Time is over

06. এখন অনেক রাত।

- A. It is deep night now B. Here it is very late night
C. Now many nights D. It is very late at night

Select the correct sentence (7-10)

07.

- A. This is a very unique opportunity
B. This very unique opportunity
C. This a very unique opportunity
D. This is a unique opportunity

08.

- A. I am not on the committee
B. I am not in the committee
C. I am not at the committee
D. I am not to the committee

09.

- A. Can you tell me what his name is?
B. Can you tell me what is his name?
C. Can you speak me what is him name?
D. What is name is can you tell me?

10.

- A. He shouted in the top of his voice
B. He shouted with the top of his voice
C. He shouted on the top of his voice
D. He shouted at the top of his voice

Select the synonym (11-14)

11. Unruly

- A. Free B. Obedient
C. Disobedient D. Compliant

12. Isolation

- A. solution B. separation
C. Identification D. Loneliness

13. Cordial

- A. congenial B. antagonistic
C. Unfriendly D. aggressive

14. Counsel

- A. cabinet B. meeting C. advice D. trade

Select the Antonym (15)

15. Lure

- A. Disgust B. Attract C. Allurement D. Seduction

16. Which of the following sentence is simple?

- A. Being very sorry Rina left for home early
B. Rina was sorry and left for home very early
C. Rina left home very early because he was sorry
D. Being Rina feel sorry and she left home early

17. Which of the following sentence is a compound?

- A. Both Rinky and Reshma like tea
B. Rinky like tea, Reshma like tea
C. Rinky like tea also Reshma
D. Rinky and Reshma like tea

18. 'Every mother loves her child.' The negative form is-

- A. There is no mother but loves her child
B. Who does not loves her child
C. (a+b) D. None

19. Choose the incorrect sentence:

- A. Who is the best of the two boys?
B. Who is the best among these boys?
C. Who is the best among the three boys?
D. Who is the best boy of this group?

20. 'It is certain that he will come'. The simple form is-

- A. He will certainly come
B. There is a certainly in his coming
C. He will come certainly
D. His coming is more than certain

21. He is very weak and can not walk. Make it simple sentence.

- A. He is very weak to walk
B. He is so weak to walk
C. He is much weak to walk
D. He is too weak to walk

22. I went back to work closing the door. Make it compound sentence.

- A. I went back to work after closing the door
B. I closed the door and went back to work
C. After closing the door I went back to work
D. None of this

23. Fire burns. What kind of verb is 'burns'?

- A. intransitive verb B. transitive verb
C. causative verb D. copulative verb

24. 'Shakespeare's comedies are-

- A. As you like it, Taming of he shrew
B. King lear, king john
C. Hamlet, Twelfth Night
D. The Tempest, Macbeth

25. Identify the sentence with adjective clause.

- A. I know what he said
B. He is the boy who come here yesterday
C. The rumor, that she died, is not true
D. She reads hard so that she can pass

Answer																							
1	D	2	A	3	B	4	D	5	D	6	A	7	D	8	A	9	A	10	B	11	C	12	B
13	A	14	C	15	A	16	A	17	A	18	A	19	A	20	A	21	D	22	B	23	A	24	A
25	B																						

মডেল টেস্ট

০৬

> UNIT - D > Set : Cement

সময় : ১ ঘণ্টা
পূর্ণমান : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

01. দুটি সমান ভেক্টর থেকে শূন্য ভেক্টর পেতে হলে এদের মধ্যবর্তী কোণ কত হবে?

- A. 0° B. 90° C. 180° D. 90°

02. 4 ms^{-1} বেগে দৌড়ে যাবার সময় একজন ব্যক্তি 6 ms^{-1} । বেগে লম্বভাবে পতিত বৃষ্টির সান্দ্রশীল হলো। বৃষ্টি হতে রক্ষা পেতে হলে তাকে কত কোণে ছাতা ধরতে হবে?
A. উল্লম্বের সাথে 33.7° কোণে ছাতা ধরতে হবে
B. উল্লম্বের সাথে 36.7° কোণে ছাতা ধরতে হবে
C. উল্লম্বের সাথে 33.07° কোণে ছাতা ধরতে হবে

03. 4g ভর বিশিষ্ট একটি বস্তুকে 1.5 m দীর্ঘ সূতার সাহায্যে বৃত্তাকার পথে ঘুরানো হচ্ছে। বস্তু 5s এ 20 বার পূর্ণ আবর্তন করছে। সূতার টান নির্ণয় কর।
A. 3.8 N B. 3.05 N C. 0.8 N D. 1.8 N
04. 30 kg ভরের একটি বস্তুর উপর কত বল প্রয়োগ করলে 1 মিনিটে এর বেগ 36kmh^{-1} বৃদ্ধি পাবে।
A. 5.05 N B. 5 N C. 15 N D. 6 N
05. 14 g ভরের একটি রাইফেলের গুলি 3.6ms^{-1} বেগে 0.21 m পুরু একটি কাঠের গুড়ি কেবল ভেদ করতে পারে। বাধা দানকারী বলের মান কত?
A. -0.432 N B. 0.432 N C. -0.42 N D. -0.32 N
06. বৃত্তাকার প্রস্থচ্ছেদের কোনো পরিবাহীর ব্যাসার্ধ অর্ধেক করা হলে, রোধ হবে-
A. এক চতুর্থাংশ B. অর্ধেক C. দ্বিগুণ D. চারগুণ
07. বল ও সরণের মধ্যবর্তী কোণ কত হলে কৃতকাজ শূন্য হবে?
A. 90° B. 120° C. 180° D. 60°
08. শুক্র ও পৃথিবীর কক্ষপথের ব্যাসার্ধের অনুপাত 54 : 75 এবং পৃথিবীতে 365 দিনে এক বছর হলে শুক্রতে এক বছর হবে-
A. 223 দিন B. 22 দিন C. 23 দিন D. 253 দিন
09. 25 N বল দ্বারা কোনো স্প্রিংকে টেনে 10cm বৃদ্ধি করা হলো। এর স্প্রিং ধ্রুবক কত?
A. 22.5cm^{-1} B. 250 Ncm C. 2.5 Nm D. 250Nm^{-1}
10. একটি সনোমিটারের তারের দৈর্ঘ্য পরিবর্তন না করে এর উপর প্রযুক্ত টান 4 গুণ বাড়িয়ে দেয়া হলো। তারের কম্পাংকের কত পরিবর্তন হবে?
A. 7 গুণ B. 3 গুণ C. 2 গুণ D. 1 গুণ
11. বিজ্ঞানী পয়সুলীর নামানুসারে সাম্রাজ্যের একক নিচের কোনটি?
A. জুল B. পয়েস C. নিউটন-মিটার D. প্যাসকেল
12. একটি কুন্ডলীতে 0.1s - এ বিদ্যুৎ প্রবাহমাত্রা 10 A হতে হ্রাস পেয়ে 2A হবার ফরে গড় আবিষ্ট বিদ্যুৎ চালক শক্তি 320 volt হলে কুন্ডলীর স্বকীয় আবেশ গুণাঙ্ক নির্ণয় কর?
A. 2 H B. 4 H C. 3 H D. 7 H
13. 20 cm ফোকাস দূরত্বের একটি উত্তল লেন্স এবং অন্য একটি অবতল লেন্স সমবায় গঠন করা হলো। সমতুল্য লেন্সের ক্ষমতা 3 D হলে, অবতল লেন্সটির ফোকাস দূরত্ব কত?
A. -0.5 m B. 0.6 m C. -0.4 m D. 1.5 m
14. ধ্বংসাত্মক ব্যতিচারের জন্য পথ পার্থক্য কি হবে?
A. $n\lambda$ B. $\frac{n\lambda}{2}$ C. $(2n+1)\frac{\lambda}{2}$ D. $(n+1)\frac{\lambda}{2}$
15. একটি ট্রানজিস্টরের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পেলে এর-
A. রোধ বৃদ্ধি পায় B. রোধ হ্রাস পায়
C. ধারকত্ব বৃদ্ধি পায় D. ধারকত্ব হ্রাস পায়
16. সাধারণ-পীট সংযোগ রয়েছে এমন একটি ট্রানজিস্টরে সংগ্রাহক প্রবাহ 0.95 mA এবং পীট প্রবাহ 0.05 mA হলে নিঃসারক প্রবাহের মান-
A. 2.5 mA B. 2.0 mA C. 1.5 mA D. 1.0 mA
17. একটি সমাকলিত বর্তনী (Integrated circuit) -তে নিম্নের কোন উপাংশটি অনুপস্থিত?
A. ট্রানজিস্টর B. ডায়োড C. রোধক D. আবেশক
18. $3\frac{d^2x}{dt^2} + 27x = 0$ সমীকরণটি একটি সরল হ্রস্বত্ব স্পন্দন দিকে নিষ্কেপ করলে তা আর কখনো ফিরে আসবে না?
A. $(\sqrt{2}gR)$ B. $(\sqrt{2})gR$ C. gR D. $2\sqrt{(gR)}$
19. একটি তড়িৎ দ্বিপোলের জন্য তড়িৎক্ষেত্র, দূরত্ব r এর সাথে কিভাবে পরিবর্তিত হয়?
A. r^{-1} B. r^2 C. r D. r^3
20. একটি বিন্দু উৎস থেকে শব্দ তরঙ্গ বের হচ্ছে। কোনো একটি বিন্দুতে শব্দের তীব্রতা উৎস থেকে দূরত্বের-
A. সমানুপাতিক B. বর্গের সমানুপাতিক
C. ব্যস্তানুপাতিক D. বর্গের ব্যস্তানুপাতিক
21. কোন রোধের চতুর্থ পটুটি সোনালি এর মান কত?
A. 5% B. 10% C. 20% D. 0%

22. 100 W ও 220V লিখিত একটি বৈদ্যুতিক বাস প্রতিদিন ১০ ঘণ্টা জ্বলে 1kWh এর মূল্য 3.00 টাকা হলে এর জন্য জুলাই মাসে বৈদ্যুতিক বিল কত আসবে?
A. 220 Tk B. 155 Tk C. 105 Tk D. 93 Tk
23. একটি m ভরের এবং e আধানের প্রোটনকে শূন্য থেকে V বিভব পার্থক্যে ত্বরিত করা হলে এর শেষ বেগ কত?
A. $\sqrt{\frac{2eV}{m}}$ B. $\frac{2eV}{m}$ C. $\sqrt{\frac{eV}{m}}$ D. $\frac{eV}{m}$
24. 16 Kg এর একটি বোমা বিস্ফোরিত হয়ে 4 Kg ও 12 Kg এর দুটি খণ্ড হলো। 12Kg ভরের বেগ 4ms^{-1} হলে অন্য টুকরাটির গতিশক্তি কত?
A. 96 J B. 144 J C. 288 J D. 192 J
25. 'মুখ্য তরঙ্গের তরঙ্গামুখের উপর প্রত্যেক বিন্দু গৌণ তরঙ্গের উৎস' - এটি কার নীতি হিসাবে পরিচিত।
A. Heisemberg B. Newton
C. Fresnel D. Huygens

Answer															
1	C	2	A	3	A	4	B	5	A	6	D	7	A	8	A
9	D	10	C	11	B	12	B	13	A	14	C	15	B	16	A
17	D	18	A	19	D	20	B	21	A	22	D	23	A	24	C
25	B														

রসায়ন-২৫

01. নিচের বিক্রিয়ায় কোনটি সত্য? $\text{SnCl}_2 + 2\text{F}_2\text{Cl}_3 = \text{SnCl}_4 + 2\text{FeCl}_2$
A. Sn জারিত হয়েছে B. Cl জারিত হয়েছে
C. Fe জারিত হয়েছে D. Cl বিজারিত হয়েছে
02. নিচের কোন যৌগটি জলীয় দ্রবণে সবচেয়ে সহজে হাইড্রো-বিশ্লেষিত হয়?
A. CCl_4 B. SnCl_2 C. SiCl_4 D. PbCl_4
03. নিচের কোন পদার্থ কাঁচের পাত্রকে ক্ষয় করে?
A. H_2SO_4 B. রাজ-অম্ল (Aqua regia)
C. HCl D. HF
04. CCl_4 পানিতে অদ্রবণীয় কেন?
A. পানি ও CCl_4 উভয়েই পোলার
B. পানি ও CCl_4 উভয়েই অপোলার
C. পানি পোলার কিন্তু CCl_4 অপোলার
D. পানি পোলার কিন্তু CCl_4 পোলার
05. Compressed Natural Gas (CNG) এর প্রধান উপাদান হলো-
A. প্রোপেন B. ইথেন C. মিথেন D. বিউটেন
06. চর্বিতে কোন জৈব এসিড থাকে?
A. ফরমিক এসিড B. অ্যাসিটিক এসিড
C. প্রোপিয়নিক এসিড D. পামিটিক এসিড
07. 0.2 M অ্যাসিটিক এসিড এবং 0.2 M সোডিয়াম অ্যাসিটেট মিশ্রিত বাফার দ্রবণের pH কত হবে? [$K_a = 1.0 \times 10^{-5}$]
A. 2.5 B. 5.0 C. 7.5 D. 10.0
08. স্থির তাপমাত্রায় ও 1 atm চাপে কোন নির্দিষ্ট ভরের অক্সিজেন গ্যাসের আয়তন 3.15 L হয়। ঐ অক্সিজেন গ্যাসের চাপ বৃদ্ধি করে 1.50 atm করা হলো, তখন ঐ গ্যাসের আয়তন কত হবে?
A. 1.26 L B. 2.1 L C. 1.58 L D. 1.8 L
09. কোনটি বেশি সক্রিয় কার্বনাইল যৌগ?
A. HCHO B. CH_3CHO
C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHO}$ D. $(\text{CH}_3\text{CH}_2)_2\text{CHO}$
10. 4.4g CO_2 এ কার্বন পরমাণুর সংখ্যা-
A. 2.24×10^{22} B. 2.24×10^{23}
C. 6.023×10^{22} D. 6.023×10^{23}
11. চূনাপাথরে 95% CaCO_3 আছে। এর মোলার ঘনমাত্রা কত?
A. 0.95 M B. 0.095 M C. 9.5 M D. 0.5 M
12. ন্যাপথালিনে π -বন্ধনের সংখ্যা কতটি?
A. 4 B. 6 C. 5 D. 3
13. নিচের কোন গ্যাসটির ব্যাপন হার সর্বোচ্চ?
A. CO_2 B. N_2O C. CH_4 D. N_2
14. অতিরিক্ত খাদ্য থেকে গিভারে সঞ্চিত সুগার হলো-
A. গ্লুকোজ B. ফ্রুকটোজ C. গ্লাইকোজেন D. সুক্রোজ

15. নিম্নের কোন রাসায়নিক উপাদানটি ক্যান্সার সৃষ্টির জন্য দায়ী?

- A. SO₂ গ্যাস
B. নাইট্রোগ্লিসারিন
C. অ্যাসবেস্টস
D. লেড

16. কোনটি পারমাণবিক আকারে বড় হবে?

- A. Na⁺ B. Mg²⁺ C. Al³⁺ D. Si⁴⁺

17. নিম্নের কোন বিক্রিয়াটি প্রশমন এনথালপি, ΔH_{neutr} , প্রকাশ করে?

- A. H₂SO₄(aq) + Ca(OH)₂(aq) → CaSO₄(aq) + 2H₂O(l)
B. H₂SO₄(aq) + 2NH₃(aq) → (NH₄)₂SO₄(aq)
C. HCl(aq) + 1/2 Ca(OH)₂(aq) → 1/2 CaCl₂(aq) + H₂O(l)
D. 2HCl(aq) + 1/2 Ca(OH)₂(aq) → 1/2 CaCl₂(aq) + 2H₂O(l)

18. বিভিন্ন বিক্রিয়ার সক্রিয় শক্তি দেয়া হলো। কোন বিক্রিয়াটির গতির হার সর্বোচ্চ?

- A. 1.32 kJ mol⁻¹ B. 2.31 kJ mol⁻¹
C. 1.02 kJ mol⁻¹ D. 0.5 × 10⁻² kJ mol⁻¹

19. টয়লেট ক্রিনার প্রস্তুতিতে ব্যবহৃত হয়-

- A. উজ্জ্বল তেল B. লিকার অ্যামোনিয়া
C. মোম D. বেকিং সোডা

20. একটি যৌগের সংকেত C₆H₁₂। এটিকে ওজোনোলাইসিস করে প্রাপ্ত দুইটি যৌগের সংকেত CH₃COCH₃ হলে যৌগটি সংকেত হবে-

- A. CH₃-CH=CH=CH(CH₃)₂
B. CH₃-CH₂-CH=C(CH₃)₂
C. CH₃-CH₂-CH=C(CH₃)₂
D. (CH₃)₂C=C(CH₃)₂

21. ইথিন ও HBr এর মধ্যে কোন ধরনের বিক্রিয়া সংঘটিত হয়?

- A. যুত বিক্রিয়া B. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া
C. পলিমারকরণ D. অপসারণ বিক্রিয়া

22. টেক্সল এর মনোমার কোনটি?

- A. CH₂=CH₂ B. CH₂=CHCl
C. CF₂=CF₂ D. C₆H₅CH=CH₂

23. 1-বিউটাইন এবং 2-বিউটাইন এবং পার্থক্যকরণে কোন বিক্রিয়কটি ব্যবহৃত হয়?

- A. Br₂/CCl₄ B. H₂/Pt C. I₂/KOH D. Cu²⁺/OH⁻

24. Na₂S₄O₆ এ কেন্দ্রীয় পরমাণু S-এর জারণ সংখ্যা দাঁড়ায়-

- A. 2 B. 2.5 C. 4 D. 6

25. হাইড্রোজেন তড়িৎদ্বারে ইলেকট্রোড হিসেবে কোনটি ব্যবহার করা হয়?

- A. Au B. Pt C. Ag D. Mo

Answer

1	A	2	C	3	D	4	C	5	C	6	D	7	B	8	B
9	A	10	C	11	A	12	C	13	C	14	C	15	D	16	A
17	C	18	B	19	D	20	D	21	A	22	C	23	D	24	B
25	B														

গণিত-২৫

01. ম্যাট্রিক্স A এর মাত্রা 2×4 এবং ম্যাট্রিক্স B এর মাত্রা 4×3 হলে, BA-এর মাত্রা-

- A. 2×3 B. 4×3 C. 3×2 D. অসংজ্ঞায়িত

02. (1, 2) ও (6, -3) বিন্দুগামী সরলরেখা (4, -1) বিন্দুতে যে অনুপাতে বিভক্ত হয় তা নির্ণয় কর।

- A. 2 : 1 B. 2 : 3 C. 3 : 2 D. 5 : 3

03. (1, 2), (-3, 1), (-2, -2) বিন্দুগুলো দ্বারা গঠিত ক্ষেত্রটি হবে-

- A. আয়তক্ষেত্র B. বর্গক্ষেত্র C. ট্রাপিজিয়াম D. সামান্তরিক

04. $\frac{x+17}{(x-3)(x+2)} = \frac{a}{x-3} + \frac{b}{x+2}$ হলে a এবং b এর মান, যেখানে a এবং b ধ্রুবক-

- A. a = 2, b = -5 B. a = 4, b = -3
C. a = -3, b = 4 D. a = 4, b = -2

05. 0, 1, 2, 3, 4, 5 অঙ্কগুলো দ্বারা হয় অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যা গঠন করা যায়-

- A. 610 B. 600 C. 560 D. 500

06. 1, 0, 2 দ্বারা গঠিত তিন অঙ্ক বিশিষ্ট সংখ্যা কতটি?

- A. 6 B. 4 C. 18 D. 27

07. $\cos \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{6}$ এর মান কত?

- A. $\sqrt{3}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $\frac{1}{4}$

08. $\cot A - \tan A$ সমান-

- A. 2 tan 2A B. 2 cot 2A C. 2 cos² A D. 2 sin² A

09. -2i এর বর্গমূল কত?

- A. ±(2-i) B. ±(1-i) C. ±(1+i) D. ±(1-2i)

10. $\cot^{-1} \sqrt{3} + \sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$ এর মান কত?

- A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$ C. π D. 75°

11. একটি প্রক্ষেপকের সর্বাধিক উচ্চতায় পৌঁছবার সময়কাল কত?

- A. $\frac{u^2}{g}$ B. $\frac{u \sin \alpha}{g}$ C. $\frac{u \sin \alpha}{2g}$ D. $\frac{u}{2g}$

12. P(6,8), Q(4,0) এবং R(0,0) শীর্ষবিন্দুবিশিষ্ট ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল-

- A. 32 Sq. units B. 16 Sq. units
C. 12 Sq. units D. 24 Sq. units

13. $\begin{vmatrix} \alpha & \alpha & x \\ \beta & \beta & \beta \\ \theta & x & 0 \end{vmatrix} = 0$, x = ?

- A. α, β, θ B. α, 0 C. β, 0 D. α, β

14. $2(\sec x + \cos x) = 5$ সমীকরণের সাধারণ সমাধান কোনটি?

- A. $2n\pi + \frac{\pi}{3}$ B. $2n\pi + \frac{\pi}{3}$ C. $x\pi + \frac{\pi}{3}$ D. $2n\pi + \frac{\pi}{6}$

15. $\sin \theta = \frac{12}{13}$ এবং $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ হলে, $\cot \theta + \operatorname{cosec}(-\theta)$ এর মান কত?

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{5}{3}$ C. $-\frac{3}{2}$ D. $\frac{10}{3}$

16. $4x^2 + 4y^2 + 12x - 8y - 11 = 0$ বৃত্তটির ব্যাসার্ধ কত?

- A. 6 B. $\sqrt{3}$ C. 3 D. $\sqrt{6}$

17. $3x^2 + 7x - 2 = 0$ সমীকরণের মূল দুটির যোগফল ও গুণফলের সমষ্টি কত?

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

18. $x^2 + y^2 - 2ax = 0$ এবং কার্ভেসীয় সমীকরণের পোলার সমীকরণ কোনটি?

- A. $r = 2a \sin \theta$ B. $r = 2a \cos \theta$
C. $r = 2a \cos \theta \sin \theta$ D. $r = a \cos \theta$

19. যদি $x = a(\theta - \sin \theta)$ এবং $y = a(1 - \cos \theta)$ হয় তবে $\frac{dy}{dx} = ?$

- A. $\cot(\theta)$ B. $\cos(\theta/2)$ C. $\cot(\theta/2)$ D. $\sin(\theta/2)$

20. $\tan^{-1} 7 - \tan^{-1} \frac{3}{4}$ এর মান কত?

- A. $\sin^{-1} 1$ B. $\tan^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$ C. $\sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$ D. $\cos^{-1} \frac{1}{\sqrt{2}}$

21. দশমিক সংখ্যা (decimal number) 181 কে দ্বিমিক (binary) পদ্ধতিতে প্রকাশ করলে হয়-

- A. 10010111 B. 10101101
C. 11010011 D. 10110101

22. $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ ভেক্টর বরাবর $\vec{b} = 5\hat{i} - 3\hat{j} + 3\hat{k}$ ভেক্টরের উপাংশের মান নির্ণয় কর।

- A. $2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k}$ B. $\frac{1}{9}(2\hat{i} + \hat{j} - 2\hat{k})$

- C. $2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ D. $2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$

23. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+4x} - \sqrt{1-3x}}{x} = ?$

- A. $\frac{2}{7}$ B. $\frac{3}{2}$ C. $\frac{2}{3}$ D. $\frac{7}{2}$

24. $\left(x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}\right)^6$ এর সম্প্রসারণে x বর্জিত পদটির মান নির্ণয় কর।

- A. 926 B. 726 C. 924 D. 824

25. $y^2 = 16x$ এবং $y = 4x$ দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল=

- A. $\frac{2}{3}$ unit² B. $-\frac{2}{3}$ unit² C. $\frac{3}{2}$ unit² D. $\frac{1}{3}$ unit²

Answer																									
1	D	2	C	3	B	4	B	5	B	6	B	7	B	8	B	9	B	10	D	11	B	12	B	13	B
14	A	15	C	16	D	17	D	18	B	19	C	20	C	21	D	22	A	23	D	24	C	25	A		

ইংরেজি-২৫

01. ANTENNA : SIGNAL ::

- A. NET : FISH B. BREAD : FOOD
C. STORY : REPORTER D. TV : SOUND

02. What is the meaning of 'White Elephant'?

- A. an Elephant of white color
B. a hoarder
C. a black marketer
D. a very costly possession

03. 'Through thick and thin' means-

- A. under all conditions B. to make thick and thin
C. not clear understanding D. of great density

04. Which is the correct spelling?

- A. Gratiuous B. Gratuitous
C. Gratiutius D. Gratuitous

05. She ---- English literature for five years.

- A. studied B. learnt C. crammed D. practiced

06. She loves ____

- A. Journey B. Trip C. Visit D. Travel

07. Because she has a reputation for ____ we were surprised and pleased when she greeted us so ____.

- A. insolence, irately B. arrogance, disdainfully
C. insouciance, cordially D. querulous ness, afably

08. Your ____ tactics may compel me to cancel the contract as the job must be finished on time.

- A. dilatory B. offensive C. repugnant D. infamous

09. GEOLOGY : SCIENCE ::

- A. THEORY : PRACTICE B. FIF : TREE
C. STAR : GALAXY D. FASHION : STYLE

10. What is the meaning of 'Hole and Corner'?

- A. Crack B. Frank C. Foolish D. Secrecy

11. Change the speech - He said to his friend. "Good bye."

- A. He bade his friend good bye
B. He said his friend good bye
C. He exclaimed his friend good bye

D. He asked his friend good bye

12. The antonym of the word "famous" is-

- A. opaque B. obscure C. illiterate D. immature

13. What is the synonym of "delude"?

- A. demand B. aggregate C. permit D. deceive

14. What is the synonym of "con"?

- A. cheat B. complain C. great D. deposit

15. She divert her attention ____ reading the newspaper.

- A. on B. of C. at D. from

16. "আজ খুব ঠাণ্ডা, তাই কি"? Translate in English.

- A. It is very cold today, isn't it?

- B. Today is very winter, isn't it?

- C. It's very cold today, does it?

- D. It is very cold today, is it?

17. She held the bag ____, even though her arm hurt ____.

- A. tight, badly B. tightly, bad
C. tight, bad D. tightly, badly

18. What is the antonym of 'cease'?

- A. sure B. withdraw C. attractive D. initiate

19. What is the synonym of 'tiny'?

- A. huge B. microscopic
C. notorious D. weak

20. ____ either my brother or my father responsible?

- A. Is B. Are C. have D. been

21. Have you ____ your meal?

- A. taken B. eat C. had D. taste

22. Which one of the following is the correct sentence?

- A. Is the room enough large for you?

- B. I only saw him once after that

- C. He wrote his exercise carefully

- D. Our boys will be tomorrow here

23. Doctor advised the patient ____ smoking.

- A. giving up B. give up
C. gave up D. in giving up

24. A 'pilgrim' is a person who undertakes a journey to a ____.

- A. Mosque B. new country
C. Holy place D. Bazar

25. Choose the correct sentence.

- A. Dr. M A Patwary is an Environmentalist

- B. Dr. M A Patwary is an Environmentalism

- C. Dr. M A Patwary is an Environmentalist

- D. Dr. M A Patwary is the Environmentalism

Answer																									
1	A	2	D	3	A	4	D	5	A	6	B	7	D	8	A	9	C	10	D	11	A	12	B	13	D
14	A	15	B	16	A	17	B	18	D	19	B	20	A	21	A	22	B	23	C	24	C	25	A		

মডেল টেস্ট

০৭

> UNIT - E > Set : 3D

সময় : ১ ঘণ্টা
পূর্ণমান : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

01. দুটি সমমানের ভেক্টর একটি বিন্দুতে ক্রিয়াশীল। এদের লব্ধির মান যেকোনো একটি ভেক্টরের মানের সমান। ভেক্টরদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কত?

- A. 120° B. 160° C. 90° D. 180°

02. বল ও বলের ক্রিয়াকালের গুণফলকে কি বলে?

- A. কাজ B. ঘাত বল C. বলের ঘাত D. টর্ক

03. নিচের কোনটি মহাকর্ষীয় বিভবের একক নির্দেশ করে?

- A. Nmkg⁻¹ B. Nm⁻¹kg⁻¹ C. Jkg D. kgJ⁻¹

04. নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্যের দোলকের বরের ভর 9 গুণ বাড়ালে এর দোলনকাল-

- A. 3 গুণ বাড়বে B. 9 গুণ কমবে
C. 3 গুণ কমবে D. অপরিবর্তিত থাকবে

05. স্বাভাবিক তাপমাত্রা ও চাপে অক্সিজেন ও হাইড্রোজেনের মূল গড় বর্গবেগের অনুপাত কত?

- A. 2:4 B. 4:4 C. 1:2 D. 1:4

06. 9Ω রোধের একটি তারের তারকে আয়তন অপরিবর্তিত রেখে টেনে 3 গুণ লম্বা করা হলো। এই অবস্থায় তারটির রোধ-

- A. 71Ω B. 31Ω C. 81Ω D. 88Ω

07. কোন নীতির উপর ভিত্তি করে মিটার ব্রিজ তৈরি করা হয়?
A. শক্তির সংরক্ষণ নীতি B. ভর বেগের সংরক্ষণ নীতি
C. আধানের সংরক্ষণ নীতি D. হুইটস্টোন ব্রিজ নীতি
08. কোনো কুন্ডলীতে 1sec সময়ে তড়িৎ প্রবাহ 0.1A থেকে 0.5 A পরিবর্তিত হওয়ার দরুন ঐ কুন্ডলীতে 10V তড়িচ্চালক শক্তি আবিষ্ট হয়। কুন্ডলীর স্বকীয় গুণাঙ্ক কত?
A. 25 H B. 27 H C. 17 H D. 21 H
09. কোন উত্তল লেন্সের 20cm দূরত্বে বস্তু রাখলে যে প্রতিবিম্ব হয় তার বিবর্ন 3 হলে ঐ লেন্সের ক্ষমতা কত?
A. +6.66 D B. +5.66 D C. +6.36 D D. +6.60 D
10. ইলেক্ট্রন ভোল্ট (ev) কীসের একক?
A. আধান B. তীব্রতা C. কাজ D. প্রবাহ
11. কোনটি ফেরো চৌম্বক পদার্থের (Ferromagnetic substance) বৈশিষ্ট্য নয়?
A. কঠিন ও স্ফটিকাকার B. চৌম্বক প্রবণতা ঋণাত্মক
C. চৌম্বক ধারকত্ব ধর্ম রয়েছে D. নির্দিষ্ট কুরি বিন্দু রয়েছে
12. একটি প্রাস (Projectile) যখন গতিপথের সর্বোচ্চ বিন্দুতে আসে, তখন এর গতিবেগ এবং ত্বরণে (Acceleration) দিক-
A. পরস্পরের সমান্তরাল B. পরস্পরের বিপরীতমুখী
C. পরস্পরের সাথে 45° কোণে আনত D. পরস্পরের সমকোণে
13. একটি আদর্শ স্প্রিং এর শেষ প্রান্তে ঝুলানো একটি ভর T পর্যায়কাল নিয়ে উল্লম্বভাবে স্পন্দিত হয়। এখন স্পন্দনের বিস্তার দ্বিগুণ করা হলে, নতুন দোলনকাল হবে-
A. T B. 2T C. T/2 D. 4T
14. একটি নলাকার তামার তারের রোধ R। আয়তন সমান রেখে তারটির দৈর্ঘ্য দ্বিগুণ করা হলে পরিবর্তিত রোধ কত?
A. 2R B. 4R C. 8R D. R/2
15. একটি সরল দোলকের দৈর্ঘ্য অপরটির দ্বিগুণ। দ্বিতীয় সরল দোলকের দোলনকাল 3s হলে প্রথমটির দোলনকাল কত?
A. 5.25 s B. 4.24 s C. 3.455 s D. 6.20 s
16. $^{214}_{83}\text{Bi}$ আইসোটোপ হতে একটি আলফা কণা নিঃসরণ এর ফলে প্রোডাক্ট আইসোটোপ হবে-
A. $^{210}_{79}\text{Au}$ B. $^{210}_{81}\text{Tl}$ C. $^{210}_{83}\text{Bi}$ D. $^{218}_{85}\text{At}$
17. 5 kg ভরের একটি রাইফেল থেকে 20 g ভরের একটি বুলেট 1000 m/s গতিতে ছুটে যায়। পিছন দিকে রাইফেলের ধাক্কার বেগ কত?
A. 4 m/s B. 4000 m/s C. 400 m/s D. 40 m/s
18. নিচের কোন ভৌত প্রক্রিয়া শব্দ তরঙ্গ দ্বারা প্রদর্শিত হয় না?
A. প্রতিসরণ B. ব্যতিচার C. সমবর্তন D. অপবর্তন
19. Higgs প্রক্রিয়া এক ধরনের-
A. ভর তৈরির প্রক্রিয়া B. শক্তি তৈরির প্রক্রিয়া
C. ইলেক্ট্রন তৈরির প্রক্রিয়া D. বল তৈরির প্রক্রিয়া
20. একটি প্রক্ষেপককে X-অক্ষের সাথে θ কোণে V_0 আদিবেগ শূন্যে নিক্ষেপ করলে এর পাল্লা (range) হবে-
A. $R = \frac{V_0 \sin 2\theta}{g}$ B. $R = \frac{V_0^2 \sin \theta}{g}$
C. $R = \frac{V_0^2 \sin 2\theta}{g}$ D. $R = \frac{V_0^2 \sin 2\theta}{2g}$
21. কৌণিক ভরবেগ - এর ক্ষেত্রে কোনটি সঠিক?
A. $\vec{L} = \vec{r} \cdot \vec{p}$ B. $\vec{L} = \vec{p} \times \vec{r}$ C. $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$ D. $\vec{L} = \vec{p} \cdot \vec{r}$
22. বায়ু সাপেক্ষে কাঁচের প্রতিসরাঙ্ক $\frac{3}{2}$ । বায়ুতে আলোকের তরঙ্গ দৈর্ঘ্য 4800 Å হলে কাঁচে কত হবে?
A. 7200 Å B. 3200 Å C. 2400 Å D. 5400 Å
23. তাপগতীয় কোন প্রক্রিয়ায় গ্যাসের তাপমাত্রা স্থির থাকে কিন্তু চাপ ও আয়তনের পরিবর্তন হয়?
A. রুদ্ধতাপীয় B. সমোষ্ণ C. সমআয়তন D. সমচাপ

24. তাপমাত্রা, উপাদান ও দৈর্ঘ্য স্থির থাকলে পরিবাহীর রোধ এর প্রসঙ্গেদের ক্ষেত্রফলের-
A. সমানুপাতিক B. বর্গের সমানুপাতিক
C. ব্যস্তানুপাতিক D. বর্গের ব্যস্তানুপাতিক
25. ফোটনের ক্ষেত্রে কোনটি সত্য নয়?
A. ফোটন ঋণাত্মক আধান বিশিষ্ট B. ফোটন তড়িৎ আধান নিরপেক্ষ
C. ফোটনের ভরবেগ আছে D. ফোটন আলোর বেগে প্রবাহিত হয়

Answer															
1	A	2	C	3	A	4	D	5	D	6	C	7	D	8	A
9	A	10	C	11	B	12	D	13	A	14	B	15	B	16	A
17	A	18	C	19	A	20	C	21	C	22	B	23	B	24	C
25	A														

রসায়ন-২৫

01. NaCl এর সাথে H_2O যুক্ত করলে কি ঘটে?
A. $\text{NaOH(aq)} + \text{HCl(aq)}$ B. $\text{Na}^+(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
C. $\text{NaOH(aq)} + \text{Cl}_2(\text{g})$ D. $\text{OH}^-(\text{aq}) + \text{Cl}^-(\text{aq})$
02. $\text{CH}_3\text{CH} = \text{CHCH}_3$ যৌগটির কয়টি স্টেরিওসমাণু রয়েছে?
A. 2 B. 3 C. 4 D. None
03. ঢালাই লৌহে কার্বনের পরিমাণ কত?
A. 2.0-4.5% B. 0.12-0.25%
C. 0.20% D. 0.25-1.70%
04. নিম্নের বিক্রিয়ার শূন্যস্থানে কী হতে পারে?
 $^{26}_{12}\text{Mg} + ^1_1\text{H} \rightarrow ^{24}_{11}\text{Na} + \dots?$
A. α -particle B. β -particle C. γ -particle D. neutron
05. প্রধান কোয়ান্টাম সংখ্যা (Principal Quantum number) 4 হলে অর্বিটাল (Orbital) এর সংখ্যা হবে-
A. 10 B. 14 C. 16 D. 32
06. নিচের কোন অধাতুটি (Non-metal) সাধারণ তাপমাত্রায় কঠিন অবস্থায় থাকে?
A. আয়োডিন B. ফ্লোরিন C. ক্লোরিন D. ব্রোমিন
07. 0.1 M NaOH প্রস্তুত করতে 5000 mL পানিতে কত গ্রাম বিশুদ্ধ NaOH দ্রবীভূত করতে হবে?
A. 200 g B. 250 g C. 20 g D. 25 g
08. মানুষের চোখের পানির pH কত?
A. 4.8-7.5 B. 6.4-6.7 C. 6.6-6.9 D. 7.5-8.5
09. নিচের কোনটি অধিক ক্ষারধর্মী হবে?
A. CH_3 B. CH_3NH_2 C. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
10. কোন পরমাণু যুগল অপোলার সমযোজী বন্ধন তৈরি করবে?
A. Ca ও O B. N ও O C. Cl ও Cl D. Na ও Cl
11. SiCl_4 অণুর আকৃতি কেমন?
A. ত্রিকোণাকার সমতলীয় B. সরলরেখিক
C. চতুস্তলকীয় D. ত্রিকোণাকার পিরামিড
12. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}(\text{Br}) - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ এর নাম-
A. ৩-ব্রোমো-৪-মিথাইল হেক্সানোয়িক এসিড
B. ৩-মিথাইল-৪-ব্রোমো হেক্সানোয়িক এসিড
C. ৩-ব্রোমো-৪-মিথাইল পেন্টানোয়িক এসিড
D. ৩-মিথাইল-৪ ব্রোমো পেন্টানোয়িক এসিড
13. নিচের কোন যৌগটির স্ফুটনাঙ্ক সবচেয়ে বেশি?
A. C_2H_6 B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ C. $\text{CH}_3 - \text{O} - \text{CH}_3$ D. CH_3OH
14. নিচের কোন যৌগটি O_3 এর সাথে বিক্রিয়া করে?
A.  B. 
C.  D. 
15. বিষাক্ত CHCl_3 এর বিকল্প উপাদান কোনটি?
A. C_6H_6 B. C_6H_{14} C. K_2CO_3 D. CCl_4
16. একটি মৌলের সর্বশেষ ইলেক্ট্রনের চারটি কোয়ান্টাম সংখ্যার আছে $n=3$, $l=1$, $m=0$, $s = -\frac{1}{2}$, মৌলটি হলো?
A. Na B. Si C. P D. Cl

17. ক্রোরিন পরমাণুর অয়ুগ্ম ইলেকট্রন এর ক্ষেত্রে কোন কোয়ান্টাম সেটটি প্রযোজ্য?

- A. $n=2, l=1, m=0$ B. $n=2, l=1, m=1$
C. $n=3, l=1, m=1$ D. $n=3, l=0, m=0$

18. Na, F, Cl ও Br আয়নগুলোর ব্যাসার্ধের ক্রম-

- A. $F > Na^+ > Cl^- > Br^-$ B. $Br^- > Cl^- > F^- > Na^+$
C. $Na^+ > F^- > Cl^- > Br^-$ D. $Br^- > Cl^- > Na^+ > F^-$

19. NaOH, Na_2CO_3 , NH_4Cl এবং CH_3COOH এর 0.01 M জলীয় দ্রবণগুলোকে pH বৃদ্ধির ক্রমানুসারে সাজানো শুদ্ধ উত্তরটি বেছে নাও।

- A. NaOH, Na_2CO_3 , NH_4Cl , CH_3COOH
B. Na_2OH , Na_4CO , NH_4Cl , CH_3COOH
C. NH_4 , CH_3COOH , NaOH, Na_2CO_3
D. CH_3COOH , NH_4Cl , Na_2CO_3 , NaOH

20. NTP-তে একটি আদর্শ গ্যাসের সংকোচনশীলতা গুণক (Z) এর মান কত?

- A. 2.0 B. 1.5 C. 1.0 D. 3.0

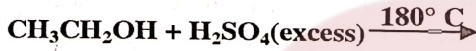
21. উর্টজ বিক্রিয়ায় কোনটি ব্যবহৃত হয়?

- A. Na/Ether B. Sn/HCl
C. $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ D. Cu_2Cl_2/HCl

22. কোন যৌগটি পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেটের সঙ্গে বিক্রিয়া করে না?

- A. C_2H_6 B. C_2H_4 C. C_2H_2 D. C_3H_6

23. নিচের বিক্রিয়াটির প্রধান উৎপাদ কী?



- A. CH_3CH_3 B. $CH_2=CH_2$
C. $CH_3-CH-O-CH_2-CH_3$ D. CH_3-CHO

24. নিচের বিক্রিয়ার মূল উৎপাদ কি? $CH_3-CH(Br)-CH_2-$



- A. $CH_3-CH=CH-CH_3$ B. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$
C. $CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_3$ D. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

25. ড্যানিয়েল অর্ধকোষ কোনটি?

- A. $Fe(s)/Fe^{2+}(aq)$ B. $Ag(s)/AgCl(s)/Ag^+(aq)$
C. $Cu^{2+}(aq)/Cu(s)$ D. $Sn^{4+}(aq)/Sn^{2+}(aq)$

Answer																							
1	B	2	A	3	A	4	A	5	C	6	A	7	C	8	A	9	C	10	B	11	C	12	A
13	B	14	C	15	B	16	B	17	C	18	B	19	D	20	C	21	A	22	A	23	B	24	A
25	C																						

গণিত-২৫

01. $\vec{A} = \hat{i} - 2\hat{j} - 2\hat{k}$ এবং $\vec{B} = 6\hat{i} + 3\hat{j} + 2\hat{k}$ ভেক্টর দুইটির অন্তর্ভুক্ত কোণের পরিমাণ কত?

- A. $\cos^{-1}\left(\frac{4}{21}\right)$ B. $\cos^{-1}\left(-\frac{4}{21}\right)$
C. $\sin^{-1}\left(\frac{4}{21}\right)$ D. $\sin^{-1}\left(-\frac{4}{21}\right)$

02. 6, 0, 3, 1 অংকগুলো প্রত্যেকটিতে শুধুমাত্র একবার ব্যবহার করে 4 অংকের কয়টি সংখ্যা গঠন করা যায়?

- A. 18 B. 6 C. 24 D. 12

03. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{\pi - x} = ?$

- A. π B. ∞ C. 0 D. 1

04. ZIGZAG শব্দটির অক্ষরগুলোকে মোট কতভাবে ভিন্ন ভিন্ন আকারে সাজানো হয়?

- A. 720 B. 1440 C. 360 D. 180

05. RAJSHAHি শব্দটির অক্ষরগুলোর একত্রে বিন্যাস BARISAL শব্দটির একত্রে বিন্যাস সংখ্যার কত গুণ?

- A. 2 গুণ B. 4 গুণ C. 6 গুণ D. 8 গুণ

06. $\cos \theta = \frac{4}{5}$ হলে $\frac{1 - \tan^2 \theta}{1 + \tan^2 \theta}$ এর মান কত?

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{7}{25}$ C. $\frac{17}{25}$ D. $\frac{17}{35}$

07. $\cos 75^\circ$ এর সঠিক মান-

- A. $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$ B. $\frac{\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ C. $\frac{-\sqrt{3}}{2\sqrt{2}}$ D. $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$

08. $\sin^2 10^\circ + \sin^2 20^\circ + \sin^2 30^\circ + \dots + \sin^2 80^\circ = ?$

- A. 4 B. 15 C. 6 D. 3

09. কোনটি অমূলদ নয়?

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

10. $\sqrt{i} + \sqrt{-i}$ এর মান কত?

- A. 2 B. 1 C. 0 D. $\sqrt{2}$

11. $6x^2 - 5x + 1 = 0$ সমীকরণের মূলদ্বয় α, β হলে, $\frac{1}{\alpha}, \frac{1}{\beta}$ মূলবিশিষ্ট সমীকরণটি হবে-

- A. $x^2 - 5x + 6 = 0$ B. $3x^2 - 2x + 5 = 0$
C. $x^2 - 6x + 5 = 0$ D. $5x^2 + 2x - 6 = 0$

12. $\sqrt{3}$ এককের দুইটি সমান বল 120° কোণে এক বিন্দুতে কাজ করে তাদের লব্ধির মান কত?

- A. $\sqrt{3}$ units B. $4\sqrt{3}$ units C. 3 units D. $2\sqrt{3}$ units

13. $3x^2 - kx + 4 = 0$ সমীকরণটির একটি মূল অপরটির 3 গুণ হলে k এর মান -

- A. 8 B. -8 C. $\sqrt{8}$ D. ± 8

14. $\sin A + \cos A = \sin B + \cos B$, $A + B =$

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

15. $(-4, 3)$ এবং $(12, -1)$ বিন্দুদ্বয়ের সংযোগ রেখাংশকে ব্যাস ধরে অর্ধবৃত্তের বৃত্তের সমীকরণ-

- A. $x^2 + y^2 + 8x - 2y + 51 = 0$ B. $x^2 + y^2 - 8x + 2y + 51 = 0$
C. $x^2 + y^2 + 8x - 2y - 51 = 0$ D. $x^2 + y^2 - 8x - 2y - 51 = 0$

16. $|x| < 1$ শর্তে $\frac{1+2x}{1-x}$ এর বিস্তৃতিতে x^9 এর সহগ-

- A. 1 B. 5 C. 2 D. 3

17. একটি গাড়ি স্থিতিাবস্থা হতে সমত্বরণ - এ চলা শুরু করে সেকেন্ডে 75 m/s গতিবেগে প্রাপ্ত হলো। গাড়িটির ত্বরণ কত?

- A. 18 m/s² B. 12 m/s² C. 15 m/s² D. 7 m/s²

18. $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^2 x dx$ সমান কত?

- A. $\frac{\pi}{2}$ B. 0 C. $\frac{\pi}{4}$ D. 1

19. 26 থেকে 50 পর্যন্ত সংখ্যাগুলোর মধ্য থেকে দৈবচয়ন করে (randomly) একটি সংখ্যা নিলে সংখ্যাটি মৌলিক (prime number) না হওয়ার সম্ভাবনা (probability) কত?

- A. $\frac{6}{25}$ B. $\frac{19}{25}$ C. $\frac{18}{25}$ D. $\frac{4}{5}$

20. $A = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ হলে A^{-1} সমান কত?

- A. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$ B. $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ 2 & -4 \end{pmatrix}$
C. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & 2 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$ D. $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & 3 \\ -2 & -1 \end{pmatrix}$

21. $y = x(3-x^2)$ এবং $\frac{dy}{dx} = 0$ হলে x এর মান কত?

- A. 1 B. -1 C. ± 1 D. 0

22. $5(x^2+y^2) - 10x + 15y - 75 = 0$ বৃত্তের কেন্দ্র কোনটি?
 A. $(1, \frac{3}{2})$ B. (3,5) C. $(\frac{1}{2}, \frac{3}{2})$ D. $(-\frac{2}{3}, 1)$
23. $\frac{d}{dx} \left\{ \frac{e^{7\log x}}{x^6} \right\} =$ কত?
 A. $\frac{e^{6\log x}}{x^6}$ B. 1
 C. 2^{x^2} D. $-\frac{e^{7\log x}}{6x^5} + \frac{e^{\log x}}{x^6}$
24. $\operatorname{cosec} \theta + \cot \theta = \sqrt{3}$, $(0 < \theta < 2\pi)$ হলে θ এর মান-
 A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{4}$ C. $\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$
25. $y = e^{ax}$ হলে, $y_n = ?$
 A. $a^n e^x$ B. a^n C. $a^n e^{ax}$ D. a^{ax}

Answer																									
1	B	2	A	3	D	4	D	5	B	6	B	7	B	8	A	9	A	10	D	11	A	12	A	13	D
14	C	15	D	16	D	17	C	18	C	19	B	20	A	21	C	22	A	23	B	24	C	25	C		

ইংরেজি-২৫

01. What is the synonym of "Stir"?
 A. Site B. Mix C. Allotter D. Decisive
02. Which spelling is correct?
 A. Matarialistic B. Materialistic
 C. Metarialistic D. Meterialistic
03. Which is the antonym of "Commence"?
 A. Cease B. Initiate C. Inaugurate D. Instigate
04. Which is the antonym of "Aversion"?
 A. Loathe B. Detest C. Desire D. Abominate
05. Paradise Lost is written by -
 A. Shakespeare B. Milton
 C. Wordswor D. Homer
- Write down the right forms of verb.
06. I (go) to the school yesterday.
 A. am going B. go
 C. went D. have gone
07. If I (be) a bird, I would go to the cloud.
 A. am B. were C. was D. been
08. Reading novels (be) me passion.
 A. is B. are C. are being D. have been
09. I fancy I (turn) pale.
 A. turn B. turned C. turning D. has turned
10. No sooner he (see) the police than he ran away.
 A. had he seen B. have he seen
 C. he saw D. he seeing

- Use appropriate preposition (74-78)
11. I was admitted -- Begum Rokeya University.
 A. In B. of C. to D. a
12. Everyone should abstain-----smoking.
 A. of B. from C. in D. for
13. He confessed --- his smoking.
 A. at B. to C. with D. for
14. He is always --- a bad temper --- breakfast time.
 A. at, in B. on, at
 C. in, at D. with, during
15. Shall we discuss it ---- my room, or I shall I come--- your office?
 A. in, to B. in, in C. to, into D. on, to
16. Choose the correct sentence.
 A. Earth is round B. The earth is round
 C. Earth is the round D. The earth is the round
17. Choose the correct sentence.
 A. She is incapable to tell a lie
 B. she is incapable of telling a lie
 C. She is incapable telling a lie
 D. She is incapable to telling a lie
18. AREA : SQUARE :
 A. RADIUS : CIRCLE B. ANGLE : TRINAGLD
 C. VOLUME : CUBE D. BASE : CYLINDER
19. FIND : SEARCH ::
 A. TALK : LISTEN B. READ : WRITE
 C. BELIEVE : AVIARY D. WIN : FIGHT
20. Disaster means-
 A. incidence B. hazards
 C. accident D. None of the above
21. Which one is correct?
 A. Prof. Nurun Nabi is a Population Scientist
 B. Prof. Nurun Nabi is a Social Scientist
 C. Prof. Nurun Nabi is a Demographer
 D. All of them
22. What is the synonym of 'shambles'?
 A. Rumour B. Perplex C. Lucid D. Mess
- 23.. Which spelling is correct?
 A. Triangulation B. Tringulation
 C. Triangoletion D. Trienguletin
24. The word 'imbibe' means-
 A. to learn B. to tinge C. to drink D. to acquire
25. Which one is incorrect?
 A. He does not know how read the watch
 B. He has put on weight
 C. My watch is slow every day
 D. I saw him only once after that

Answer																									
1	B	2	B	3	A	4	C	5	B	6	C	7	B	8	A	9	B	10	A	11	C	12	B	13	B
14	C	15	A	16	B	17	B	18	C	19	D	20	B	21	C	22	B	23	A	24	C	25	B		

মডেল টেস্ট

0৮

> UNIT - F > Set : Alfa

সময় : ১ ঘণ্টা
পূর্ণমার : ১০০

প্রতি ভুল উত্তরের জন্য ০.২৫ নম্বর কাটা যাবে

পদার্থবিজ্ঞান-২৫

01. $\vec{A} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{B} = 2\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ । ভেক্টরদ্বয়ের লব্ধি ভেক্টরের উপর $\vec{A}$ ভেক্টরের লম্ব অভিক্ষেপ নির্ণয় কর।
 A. $\sqrt{5}$ B. $\sqrt{7}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\sqrt{2}$

02. একটি নৌকা প্রোডের অনুকূলে ও প্রতিকূলে যথাক্রমে ২১ ও ৭ কিলোমিটার বেগে চলে। সোজা অপর পাড়ে শৌহাতে নৌকাটি কোন দিকে চালনা করতে হবে?
 A. 180° B. 120° C. 90° D. 160°
03. কৌণিক বেগের মাত্রা সমীকরণ কোনটি?
 A. $[ML^{-2}T^{-1}]$ B. $[ML^{-1}T]$ C. $[ML^{-1}T^{-1}]$ D. $[M^0L^0T^{-1}]$

04. 45° কোণে নিক্ষিপ্ত কোনো বস্তুর সর্বাধিক অনুভূমিক পাল্লার রাশিমালা নিচের কোনটি?
- A. $\frac{V_0^2}{g}$ B. $\frac{2V_0 \sin 45^\circ}{g}$
C. $\frac{2V_0}{g}$ D. $\frac{V_0}{g}$
05. একটি সরল দোলকের ভূ-কেন্দ্রে দোলনকাল কত?
- A. অসীম B. শূন্য
C. ভূ-পৃষ্ঠে দোলন কালের সমান D. কোনোটিই নয়
06. কোনো তাপমাত্রায় হাইড্রোজেনের মূলগড় বর্গবেগ সাধারণ চাপ তাপমাত্রার মূলগড় বর্গবেগের বিপণ।
- A. 1092 B. 1192 C. 1090 D. 1095
07. তড়িৎ ভেদন বোধ্যতার (ϵ_0) একক কোনটি?
- A. $C^2N^{-1}m^{-2}$ B. N^2C^{-2} C. $C^2N^{-2}m^{-1}$ D. $Nm^{-2}C^{-2}$
08. 15Ω রোধের একটি ভাটার তারকে টেনে ক্রমভাবে লম্বা করা হলো যে তারের দৈর্ঘ্য বিপণ হয় এবং প্রস্কেছের ক্ষেত্রফল অর্ধেক হয়। পরিশেষে রোধ কত হবে?
- A. 2 গুণ দৈর্ঘ্য B. 4 গুণ দৈর্ঘ্য C. 6 গুণ দৈর্ঘ্য D. 3 গুণ দৈর্ঘ্য
09. 100Ω রোধের একটি গ্যালাভানোমিটার $10mA$ তড়িৎ প্রবাহ নিরাপদে গ্রহণ করতে পারে। $10A$ তড়িৎ প্রবাহ মাপার জন্য কত রোধের একটি সার্টের দরকার হবে?
- A. 3.8Ω B. 0.1Ω C. 2.1Ω D. 0.9Ω
10. কোন p-n জংশনে $0.1V$ বিভব পার্থক্য পরিবর্তনের জন্য আনুষঙ্গিক তড়িৎ প্রবাহের পরিবর্তন পাওয়া গেল $400mA$ । এর গতীয় রোধ কত?
- A. 0.29Ω B. 0.05Ω C. 0.14Ω D. 0.25Ω
11. কম্পাকের (Frequency) মাত্রা কোনটি?
- A. $[T^{-1}]$ B. $[LT^{-1}]$ C. $[L^{-1}T^{-1}]$ D. $[LT^{-1}]$
12. প্রবাহী পদার্থের (Fluid material) সান্দ্রতা সহগের (Co-efficient of Viscosity) মাত্রা কোনটি?
- A. $[ML^{-2}T^{-2}]$ B. $[ML^{-1}T^{-2}]$ C. $[ML^{-2}T^{-1}]$ D. $[ML^{-1}T^{-1}]$
13. প্রোটন কত সালে কে আবিষ্কার করেন?
- A. ১৯৩২, চ্যাডউইক B. ১৯১৯, রাদারফোর্ড
C. ১৯৩২, রাদারফোর্ড D. ১৯১১, রাদারফোর্ড
14. একটি বিন্দু চার্জ হতে $2m$ দূরত্বে তড়িৎক্ষেত্রের প্রাবল্যের মান E হলে $1m$ দূরত্বে তড়িৎক্ষেত্রে প্রাবল্যের মান কত?
- A. E B. $2E$ C. $4E$ D. $E/2$
15. পোলোনিয়াম $^{214}Po(Z=84)$ এর α বিকিরণের মাধ্যমে প্রাপ্ত মৌল হলো-
- A. $^{214}Po(Z=84)$ B. $^{210}Po(Z=82)$
C. $^{214}Po(Z=85)$ D. $^{210}Bi(Z=83)$
16. একটি কণা $2.0 m$ ব্যাসার্ধের বৃত্তাকার পথে প্রতি মিনিটে 30 বার আবর্তন করে। এর রৈখিক বেগ কত?
- A. πms^{-1} B. $2\pi ms^{-1}$ C. $4\pi ms^{-1}$ D. $0.5\pi ms^{-1}$
17. একটি দিক পরিবর্তী প্রবাহকে $1 = 50 \sin 300 \pi t$ সমীকরণে প্রকাশ করা হলো। ঐ প্রবাহের কম্পাঙ্ক কত হবে?
- A. 450 Hz B. 400 Hz C. 220 Hz D. 150 Hz
18. সুপারকন্ডাক্টর সাধারণ কন্ডাক্টরের চেয়ে বেশি সুশৃঙ্খল। যদি সুপারকন্ডাক্টর এবং সাধারণ কন্ডাক্টর অবস্থায় এনট্রপি যথাক্রমে S_s এবং S_n হয় তবে নিচের কোনটি সঠিক?
- A. $S_s = S_n$ B. $S_s > S_n$ C. $S_s < S_n$ D. $S_s > S_n$
19. $9.8 ms^{-1}$ বেগে একটি পাথর উপরের দিকে নিক্ষেপ করা হলো। এটি কত সময় পরে ভূপৃষ্ঠে ফিরে আসবে?
- A. 5 s B. 2 s C. 3 s D. 10 s
20. বেশি থেকে কম ভেদন ক্ষমতা ক্রমে তিনটি তেজস্ক্রিয় রশ্মি হলো-
- A. α, β & γ B. β, γ & α C. γ, α & β D. γ, β & α
21. একটি কমন এমিটার ট্রানজিস্টারের $\beta = 100$ এবং $I_B = 50 \mu A$ হলে α কত?
- A. 1.01 B. 0.99 C. 1.00 D. 1.10
22. একটি ধারকের দুই পাতের মধ্যে বিভব পার্থক্য V এবং ধারকের সঞ্চিত শক্তি X ধারকের বিভব পার্থক্য বৃদ্ধি করে $3V$ করা হলে সঞ্চিত শক্তি বৃদ্ধি পেয়ে কত হবে?
- A. $3X$ B. $6X$ C. $9X$ D. $27X$

23. কৃষ্ণ বস্তুর তাপমাত্রা বিপণ বৃদ্ধি করলে বিকিরণ হার কত গুণ বৃদ্ধি পাবে?
- A. 16 B. 2 C. 4 D. 10
24. স্থির চার্জের উপর চৌম্বক বল-
- A. অত্যন্ত কম B. অত্যন্ত বেশি C. শূন্য D. কোনোটিই নয়
25. কোনটি পৃষ্ঠ টানের মাত্রা সমীকরণ?
- A. $ML^{-1}T^{-2}$ B. MT^{-2} C. MLT^{-2} D. MT^{-2}

Answer																							
1	C	2	B	3	D	4	A	5	A	6	A	7	A	8	A	9	A	10	D	11	A	12	D
13	B	14	C	15	B	16	A	17	D	18	C	19	B	20	D	21	B	22	C	23	A	24	C
25	D																						

রসায়ন-২৫

01. কোন গ্যাসটি মানুষের মৃত্যু ঘটাতে সক্ষম?
- A. O_2 B. N_2 C. C_2H_5OH D. HCN
02. $n=3, l=1$ উপকক্ষে কয়টি ইলেক্ট্রন থাকতে পারে?
- A. 8 B. 18 C. 6 D. 32
03. Hund-এর নীতি অনুযায়ী P- মৌলে বিজোড় ইলেক্ট্রনের সংখ্যা-
- A. 3টি B. 1টি C. 4টি D. 0টি
04. Sr, Tc, Zr এবং Rb পরমাণুর ব্যাসার্ধের ক্রম হলো-
- A. $Rb > Sr > Zr > Tc$ B. $Tc > Sr > Rb > Zr$
C. $Sr > Tc > Zr > Rb$ D. $Zr > Tc > Rb > Sr$
05. কোনটি সবচেয়ে বেশি অন্ত্রীয়?
- A. H_2SO_3 B. $HClO_4$ C. H_2SO_4 D. $AlPO_3$
06. এক অণু CO_2 এর ভর কত?
- A. 44g B. 22 g C. 7.305×10^{-23} D. 7.305×10^{-24}
07. নীচের কোন যৌগটি হেটারোসাইক্লিক?
- A. বেনজিন B. টলুইন C. সাইক্লোপ্রোপেন D. পিরিডিন
08. নিম্নের বিক্রিয়াটি পূরণ কর-
- $$6Fe^{2+} + Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ \rightarrow 6Fe^{3+} + \dots + 7H_2O$$
- A. Cr^{2+} B. Cr^{3+} C. $2Cr^{3+}$ D. $Cr(OH)_3$
09. নিম্নের জারণ-বিজারণ বিক্রিয়াটি যে গ্যালাভানিক কোষে স্বতঃস্ফূর্তভাবে ঘটে তার সঠিক সাংকেতিক প্রতীক-
- $$Zn(s) + 2H^+(aq) \rightarrow Zn^{2+}(aq) + H_2(1 atm)$$
- A. $Zn(s) | Zn^{2+}(aq) || H^+(a=1) | H_2(1 atm) | Pt$
B. $H^+(a=1) | H_2(1 atm) | Pt || Zn(s) | Zn^{2+}(aq)$
C. $H^+(a=1) | H_2(1 atm) | Pt || Zn^{2+}(aq) | Zn(s)$
D. $Zn^{2+}(s) | Zn^{2+}(aq) || H^+(a=1) | H_2(1 atm) | Pt$
10. নিচের কোন ইলেকট্রোডটির প্রমাণ বিজারণ পটেনশিয়ালের মান সবচেয়ে বেশি?
- A. $H^+(aq) | H_2(g), Pt$ B. $Cu^{2+}(aq) | Cu(s)$
C. $Na^+(aq) | Na(s)$ D. $F/F_2, Pt$
11. নিচের কোনটি দ্বি-সিলিকেট?
- A. সিরামিক্স B. কাঁচ C. সিমেন্ট D. ক্লে
12. SN^2 বিক্রিয়ায় অ্যালকাইল হ্যালাইডি সমূহের সক্রিয়তার ক্রম হলো-
- A. $CH_3X > RCH_2X > R_2CX > R_3CHX$
B. $RCH_2X > CH_3X > R_2CX > R_3CHX$
C. $RCH_2X > R_2CX > CH_3X > R_3CHX$
D. $CH_3X > R_2CX > RCH_2X > R_3CHX$
13. নিচের কোনটি ক্যানিজারো বিক্রিয়া?
- A. $2HCHO(1) \xrightarrow{50\% NaOH, 20-30^\circ C} CH_3OH(aq) + HCOO^-Na^+(aq)$
B. $2CH_3O(1) \xrightarrow{dil NaOH, 20-30^\circ C} CH_2OH(aq) + H_2COO^-Na^+(aq)$
C. $CH_3CHO(1) \xrightarrow{50\% NaOH, 20-30^\circ C} CH_3OH^+(aq) + HCOO^-Na^+(aq)$
D. $CH_3CHO(1) \xrightarrow{Heat} CH_3OH^+(aq) + HCOO^-Na^+(aq)$
14. নিম্নের কোন যৌগটি কেন্দ্রাকর্ষক প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া দেয়?
- A. chlorobenzene B. ethylene
C. dimethylether D. 2-chloro-2-methylpropane
15. নিম্নের ইলেক্ট্রন বিন্যাসের কোনটির পারমাণবিক ব্যাসার্ধ সবচেয়ে বেশি?
- A. $1s^2 2s^2 2p^1$ B. $1s^2 2s^2$ C. $1s^2 2s^1$ D. $1s^2 2s^2 2p^2$

16. স্যালিসাইল অ্যালডিহাইড (Salicylaldehyde) তৈরি করা যায় নিচের কোন বিক্রিয়ার মাধ্যমে?
 A. রাইমার-টাইম্যান বিক্রিয়া (Reimer-Tiemann reaction)
 B. ফ্রিডেল-ক্রাফটস বিক্রিয়া (Friedel-Crafts reaction)
 C. কোব বিক্রিয়া (Kolbe reaction)
 D. অ্যালডল ঘনীভবন বিক্রিয়া (Aldol condensation reaction)
17. CH_3CHO এবং CH_3COCH_3 এর মধ্যে পার্থক্যসূচক পরীক্ষায় ব্যবহৃত হয়-
 A. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7/\text{H}^+$
 B. 2,4-DNP
 C. $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$
 D. PCl_3

18. কোয়ান্টাম সংখ্যা দ্বারা নির্দেশিত হয় না কোনটি?
 A. পরমাণুর আকার
 B. পরমাণুর আকৃতি
 C. ত্রিমাত্রিক দিক বিন্যাস
 D. পরমাণুর প্রকৃতি
19. রং-বেরগের আলোকসজ্জায় ব্যবহৃত নিক্রিয় গ্যাস-
 A. হিলিয়াম
 B. নিয়ন
 C. আর্গন
 D. ক্রিপ্টন
20. বরফ কোন কেলাস শ্রেণির অন্তর্ভুক্ত?
 A. টেট্রাগোনাল
 B. অর্থোরম্বিক
 C. রম্বোহেড্রাল
 D. ঘনক
21. কোন ইলেক্ট্রন বিন্যাসটি সঠিক নয়?
 A. $\text{Si}-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 B. $\text{P}-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$
 C. $\text{Cr}-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^1$
 D. $\text{Co}-1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^1$
22. কোন মৌলটির আয়নীকরণ শক্তি সবচেয়ে বেশি?
 A. F
 B. N
 C. Li
 D. O
23. $\text{R}-\text{CONH}_2$ কে Br_2 ও KOH এর জলীয় দ্রবণে উত্তপ্ত করলে মূলত কোন যৌগটি উৎপন্ন হয়-
 A. অ্যামিন
 B. ব্রোমোঅ্যালকিন অ্যামাইড
 C. ফ্যাটি এসিড
 D. ফ্যাটি এসিডের অ্যামোনিয়াম লবণ
24. ব্রুড্রিয়লে কেলাস পানির শতকরা পরিমাণ কত?
 A. 36.08
 B. 40.02
 C. 37.05
 D. 38.04
25. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$ যৌগটির কয়টি স্টেরিওসমাণু রয়েছে?
 A. 2
 B. 3
 C. 4
 D. None

Answer

1	D	2	C	3	A	4	A	5	B	6	C	7	D	8	C
9	A	10	D	11	B	12	A	13	A	14	A	15	C	16	A
17	C	18	D	19	B	20	A	21	D	22	A	23	A	24	A
25	A														

গণিত-২৫

01. 1 থেকে 21 পর্যন্ত সংখ্যা হতে যে কোনো একটিকে দৈবচয়নের মাধ্যমে নিলে সংখ্যাটি 3 বা 7 এর গুণিতক হবার সম্ভাবনা কত?
 A. $\frac{8}{21}$
 B. $\frac{3}{7}$
 C. $\frac{10}{21}$
 D. $\frac{11}{21}$
02. $\cot^2 \theta - (\sqrt{3} + 1) \cot \theta + \sqrt{3} = 0$, $0 < \theta < \frac{\pi}{4}$ হলে, $\theta =$?
 A. $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{3}$
 B. $\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{3}$
 C. $\frac{\pi}{3}, \frac{\pi}{5}$
 D. $\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{4}$
03. $-7 < x < -1$ কে পরমমানের সাহায্যে লিখলে দাঁড়ায়-
 A. $|x+3| < 4$
 B. $|x+1| < 3$
 C. $|x+3| < 3$
 D. $|x+3| < 1$
04. k এর কোন মানের জন্য $2x - y + 7 = 0$ ও $3x + ky - 5 = 0$ রেখা দুটি পরস্পর লম্ব (perpendicular) হবে?
 A. 9
 B. 8
 C. 6
 D. 10
05. 'COMPUTERSCIENCE' শব্দটির অক্ষরগুলো কত প্রকারে সাজানো যায়?
 A. $\frac{15!}{3!2!}$
 B. $\frac{15!}{3!}$
 C. $\frac{15!}{3!3!}$
 D. $\frac{15!}{6!}$
06. $f(x) = \frac{x}{x-2}$ এবং $x \neq 2$ হলে $f^{-1}(2)$ এর মান কত?
 A. 4
 B. ∞
 C. 0
 D. 2
07. 135_{10} এর দ্বিমিকরূপ হলো-
 A. 10001011
 B. (10000111)₂
 C. 10100111
 D. 11010101

08. $xy+1=5$ হলে (if) $\frac{dy}{dx} = ?$

- A. $\frac{\ln 5}{xy}$
 B. $\frac{\ln 5}{-x^2}$
 C. $-\frac{y}{x}$
 D. $\frac{\ln 5}{y}$

09. $\vec{a} = \hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}$ এবং $\vec{b} = 4\hat{i} + 8\hat{j} - \hat{k}$ দুটি ভেক্টর হলে, $\vec{a}$ -এর উপর $\vec{b}$ এর অভিক্ষেপ কত?

- A. 3
 B. 6
 C. 4
 D. 2

10. $y = x^3$, $y = 0$; $x = 1$, $x = 3$ রেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল নির্ণয় কর।

- A. 20
 B. 18
 C. 16
 D. 22

11. যদি $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$ হয়, তবে $A^{-1} = ?$

- A. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$
 B. $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$
 C. $\frac{1}{-2} \begin{pmatrix} 4 & -3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$
 D. $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}$

12. y অক্ষের সমান্তরাল এবং $2x - 3y + 4 = 0$ ও $3x + 3y - 5 = 0$ রেখা দুটির ছেদবিন্দু দিয়ে যায় এমন সরলরেখার সমীকরণ -

- A. $3x + 5 = 0$
 B. $5x - 1 = 0$
 C. $4x + 9 = 0$
 D. $3x - 1 = 0$

13. $(x+y, 1)$ এবং $(3, x-y)$ ক্রমজোড় দুইটি সমান হলে, x ও y এর মান কত?

- A. (2,1)
 B. (0,2)
 C. (1,2)
 D. (2,2)

14. $x^2 + y^2 - 5x = 0$, $x^2 + y^2 + 3x = 0$ বৃত্তদ্বয়ের কেন্দ্রের দূরত্ব -

- A. 4 units
 B. 1 unit
 C. $\sqrt{34}$ units
 D. 2 units

15. $(-3, -2)$, $(-3, 9)$ এবং $(0, 0)$ বিন্দুদ্বয় কোন ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দু হলে, ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল কত বর্গ একক?

- A. $-\frac{33}{2}$
 B. $\frac{33}{2}$
 C. 33
 D. $\frac{21}{2}$

16. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{3+x} - \sqrt{3-x}}{x}$ এর মান -

- A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$
 B. $\frac{1}{2}$
 C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

17. $\sin \theta = \frac{12}{13}$ এবং $\frac{\pi}{2} < \theta < \pi$ হলে $\cot \theta + \operatorname{cosec}(-\theta)$ এর মান কত?

- A. $\frac{2}{3}$
 B. $\frac{5}{3}$
 C. $-\frac{3}{2}$
 D. $\frac{10}{3}$

18. $\int \frac{dx}{x+\sqrt{x}} = ?$

- A. $\ln(\sqrt{x+1}) + c$
 B. $\tan^{-1}(\sqrt{x+1}) + c$
 C. $2 \ln(\sqrt{x+1}) + c$
 D. $2 \tan^{-1}(\sqrt{x+1}) + c$

19. $\sin \cot^{-1} \tan \cos^{-1} x =$ কত?

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

20. $\frac{\sin 75^\circ + \sin 15^\circ}{\sin 75^\circ - \sin 15^\circ}$ সমান -

- A. $\sqrt{3}$
 B. $\sqrt{2}$
 C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
 D. $\frac{1}{\sqrt{3}}$

21. 1,2,3,4,5,6 ও 7 থেকে পুনরাবৃত্তি ছাড়া তিন অঙ্কের সংখ্যা গঠন করা হলে কয়টি সংখ্যার মান 100 থেকে 500 এর মধ্যে হবে?

- A. 240
 B. 60
 C. 120
 D. 480

22. যদি ω এককের একটি নির্দিষ্ট জটিল ঘনমূল হয় রাশিমালা $(1+\omega-\omega^5)(\omega+\omega^2-1)(\omega^5+1-\omega)$ এর মান -

- A. -4
 B. -8
 C. 8
 D. 4

Student Name:.....
College Name:.....
Subject:.....
Gained Marks:.....
Board:.....

Time: 30 Minutes
Roll:

--	--	--	--	--

1	(A)	(B)	(C)	(D)	16	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	17	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	18	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	19	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)	20	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)	21	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)	22	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)	23	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)	24	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)	25	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)	26	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)	27	(A)	(B)	(C)	(D)
13	(A)	(B)	(C)	(D)	28	(A)	(B)	(C)	(D)
14	(A)	(B)	(C)	(D)	29	(A)	(B)	(C)	(D)
15	(A)	(B)	(C)	(D)	30	(A)	(B)	(C)	(D)

Student Name:.....
College Name:.....
Subject:.....
Gained Marks:.....
Board:.....

Time: 30 Minutes
Roll:

--	--	--	--	--

1	(A)	(B)	(C)	(D)	16	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)	17	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)	18	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)	19	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)	20	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)	21	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)	22	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)	23	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)	24	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)	25	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)	26	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)	27	(A)	(B)	(C)	(D)
13	(A)	(B)	(C)	(D)	28	(A)	(B)	(C)	(D)
14	(A)	(B)	(C)	(D)	29	(A)	(B)	(C)	(D)
15	(A)	(B)	(C)	(D)	30	(A)	(B)	(C)	(D)