

150
মোট

0
সঠিক

0
ভুল

150
ছিপ

0
কোর

1. শূন্য মাধ্যমে গ্যাস রশ্মির বেগ কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) $3 \times 10^8 \text{ m/s} \times 108 \text{ m/s}$

খ) $2.67 \times 10^5 \text{ m/s} \times 2.67 \times 105 \text{ m/s}$

গ) $340 \text{ m/s} \times 340 \text{ m/s}$

ঘ) $0 \text{ m/s} \times 0 \text{ m/s}$

✓ সঠিক উত্তর: ক) $3 \times 108 \text{ m/s} \times 108 \text{ m/s}$

ব্যাখ্যা: গ্যাস রশ্মি একটি তড়িৎচৌম্বক তরঙ্গ। শূন্য মাধ্যমে সকল তড়িৎচৌম্বক তরঙ্গের বেগ আলোর বেগের সমান হয়, যা প্রায় $3 \times 10^8 \text{ m/s} \times 108 \text{ m/s}$

2. 1 কিলোওয়াট ঘণ্টা সমান কত জুল? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 1000 J

খ) 3600 J

গ) 600 J

ঘ) 3600000 J

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) 3600000 J

ব্যাখ্যা: $1 \text{ kWh} = 1000 \text{ W} \times 3600 \text{ s} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$ । $1 \text{ kWh} = 1000 \text{ W} \times 3600 \text{ s} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$ । এটি বৈদ্যুতিক শক্তির বাণিজ্যিক একক।

3. m ও 3m ভরের দুইটি বস্তুর গতিশক্তির অনুপাত 2:1 হলে তাদের বৈখিক ভরবেগের অনুপাত কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 2:3

খ) $1:\sqrt{3}$

গ) $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

ঘ) $\sqrt{3}:2$

✓ সঠিক উত্তর: গ) $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

ব্যাখ্যা: বৈখিক ভরবেগ $p = mv$

$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

$\frac{1}{2}m_1v_1^2 = \frac{1}{2}m_2v_2^2$

7. যদি $A \times B = B \times A$ হয় তবে ভেক্টর A এবং ভেক্টর B এর মধ্যবর্তী কোণ কত হবে? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 0°

খ) $\pi/3$

গ) $\pi/2$

ঘ) $\pi/4$

✓ সঠিক উত্তর: ক) 0°

ব্যাখ্যা: ক্রস প্রদান বিনিময় নিয়ম মানে না। এটি কেবল তখনই সত্য যখন $A \times B = 0$ অথবা $B \times A = 0$, যার অর্থ $\sin\theta = 0$ বা $\theta = 0^\circ$ বা $\theta = 180^\circ$

8. পড়ন্ত বস্তুর ক্ষেত্রে গ্যালিলিওর ২য় সূত্রটি কোনটি? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) $v \propto t$

খ) $v \propto t^2$

গ) $h \propto t$

ঘ) $h \propto t^2$

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) $v \propto t$

ব্যাখ্যা: গ্যালিলিওর ২য় সূত্র অনুযায়ী, বিনা বাধায় পড়ন্ত বস্তুর গতি বর্ণনা করে সময়ের সমানুপাতিক।

9. পৃথিবীর কেন্দ্রে কোনো বস্তুর ওজন কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) অসীম

খ) ভূপৃষ্ঠের সমান

গ) শূন্য

ঘ) ৯.৮ নিউটন

✓ সঠিক উত্তর: গ) শূন্য

ব্যাখ্যা: পৃথিবীর কেন্দ্রে অভিকর্ষজ ত্বরণ $g = 0$ । যেহেতু ওজন $W = mg$, তাই সেখানে কোনো বস্তুর ওজন শূন্য হয়।

10. কোনো স্কেরোমিটারের বৃত্তাকার স্কেলের ভাগ সংখ্যা 50 এবং পিচ 0.50 mm, এটি দিয়ে সর্বনিম্ন কতটুকু দৈর্ঘ্য পরিমাপ করা যায়? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 0.5 mm

খ) 0.1 mm

গ) 0.05 mm

ঘ) 0.01 mm

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) 0.01 mm

ব্যাখ্যা: সর্বনিম্ন পরিমাপ = $\frac{\text{পিচ}}{\text{ভাগ সংখ্যা}} = \frac{0.50}{50} = 0.01 \text{ mm}$

11. একটি সরল হৃদিত গতিসম্পন্ন কণার গতির সমীকরণ, $x = 6.0 \sin(2\pi t + \frac{\pi}{2})$ মিটার। এ গতির পর্যায়কাল কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 1s

খ) 2s

গ) 1.5 s

ঘ) 0.5 s

✓ সঠিক উত্তর: ক) 1s

ব্যাখ্যা: এখানে $\omega = 2\pi$ । আমরা জানি $T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2\pi} = 1 \text{ s}$

12. সরল দোলকের ক্ষেত্রে T^2 বনাম L লেখচিত্রটি কিরূপ? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) সরলরেখিক

খ) বৃত্তাকার

গ) উপবৃত্তাকার

ঘ) অধিবৃত্তাকার

✓ সঠিক উত্তর: ক) সরলরেখিক

ব্যাখ্যা: আমরা জানি $T^2 = \frac{4\pi^2}{g}L$ । এটি $y = mx$ এর সীমাকরণ, যা সরলরেখিক।

13. বাতাসে আর্দ্রতা বাড়লে শব্দের বেগের কী পরিবর্তন হয়? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) কমে

খ) বাড়ে

গ) একই থাকে

ঘ) শূন্য হয়

✓ সঠিক উত্তর: খ) বাড়ে

ব্যাখ্যা: আর্দ্র বায়ুর ঘনত্ব হ্রাস বায়ুর চেয়ে কম। ঘনত্ব কমে শব্দের বেগ বাড়ে।

14. নিচের কোনটি ডি-ব্রগলির তরঙ্গদৈর্ঘ্যের সমীকরণ? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) $\lambda = \frac{E}{p}$

খ) $\lambda = \frac{h}{p}$

গ) $\lambda = \frac{h}{mc}$

ঘ) $\lambda = \frac{E}{h}$

✓ সঠিক উত্তর: খ) $\lambda = \frac{h}{p}$

ব্যাখ্যা: ডি-ব্রগলির তরঙ্গদৈর্ঘ্যের সমীকরণটি গতিশীল কণার সাথে একটি তরঙ্গ জড়িত থাকে যার দৈর্ঘ্য $\lambda = \frac{h}{p}$

15. একটি তারের রোধ 10Ω10Ω। একে তিনে তিন গুণ লম্বা করা হলে এর বর্তমান রোধ কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 30Ω30Ω

খ) 60Ω60Ω

গ) 90Ω90Ω

ঘ) 120Ω120Ω

✓ সঠিক উত্তর: গ) 90Ω90Ω

ব্যাখ্যা: তিনে লম্বা করলে রোধ $R = n^2 R = 3^2 \times 10 = 90\Omega$ । $R = n^2 R = 3^2 \times 10 = 90\Omega$ । $n=3$ হলে $R = 3^2 \times 10 = 90\Omega$ ।

16. সূর্য থেকে তাপ কোন পদ্ধতিতে পৃথিবীতে আসে? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) পরিবহন

খ) পরিচলন

গ) বিকিরণ

ঘ) কোনোটিই নয়

✓ সঠিক উত্তর: গ) বিকিরণ

ব্যাখ্যা: মহাকাশের শূন্য মাধ্যমে তাপ বিকিরণ পদ্ধতিতে তাড়িতচৌম্বক তরঙ্গ হিসেবে প্রবাহিত হয়।

17. একটি উত্তল লেন্সের ফোকাস দূরত্ব 20 cm। লেন্সটির ক্ষমতা কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) +5 D

খ) -5 D

গ) +2 D

ঘ) -2 D

✓ সঠিক উত্তর: ক) +5 D

ব্যাখ্যা: $P = \frac{1}{f(m)} = \frac{1}{0.2} = +5D$ । $P = \frac{1}{f(m)} = \frac{1}{0.2} = +5D$ । $f = 20\text{ cm} = 0.2\text{ m}$ । $P = \frac{1}{0.2} = +5D$ ।

18. কার্নো ইঞ্জিনের দক্ষতা কিসের ওপর নির্ভর করে? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) কার্যকরী পদার্থ

খ) উৎসের তাপমাত্রা

গ) গ্রাহকের তাপমাত্রা

ঘ) খ ও গ উভয়ই

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) খ ও গ উভয়ই

ব্যাখ্যা: কার্নো ইঞ্জিনের দক্ষতা $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ । $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ । $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ । $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ । $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ । $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$ ।

19. তাড়িত ফ্লাক্সের একক কোনটি? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) Nm^2C^{-1}

খ) $VmVm$

গ) $CV^{-1}CV^{-1}$

ঘ) ক ও খ উভয়ই

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) ক ও খ উভয়ই

ব্যাখ্যা: তাড়িত ফ্লাক্স $\Phi = EA = (N/C) \cdot m^2$ । $\Phi = EA = (N/C) \cdot m^2$ । $\Phi = EA = (N/C) \cdot m^2$ । $\Phi = EA = (N/C) \cdot m^2$ । $\Phi = EA = (N/C) \cdot m^2$ ।

20. বাইনারি যোগ $(1011)_2 + (10010)_2 =$ কত? $(1011)_2 + (10010)_2 =$ কত? (পদার্থবিজ্ঞান/আইসিটি)

ক) $(22)_{10}$

খ) $(29)_{10}$

গ) $(19)_{10}$

ঘ) $(27)_{10}$

✓ সঠিক উত্তর: খ) $(29)_{10}$

ব্যাখ্যা: $(1011)_2 = 11$ এবং $(10010)_2 = 18$ । $11 + 18 = 29$ । $(1011)_2 = 11$ এবং $(10010)_2 = 18$ । $11 + 18 = 29$ । $(1011)_2 = 11$ এবং $(10010)_2 = 18$ । $11 + 18 = 29$ ।

21. নিচের কোনটি অসংরক্ষণশীল বল? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) মহাকর্ষ বল

খ) বৈদ্যুতিক বল

গ) ঘর্ষণ বল

ঘ) আদর্শ স্প্রিং-এর বল

✓ সঠিক উত্তর: গ) ঘর্ষণ বল

ব্যাখ্যা: ঘর্ষণ বলের বিকল্পে কাজ করলে তা পুনরুদ্ধার করা যায় না, তাই এটি অসংরক্ষণশীল বল।

22. বরফ গলনের আপেক্ষিক সূত্রতাপ কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) $2.26 \times 10^6 \text{ J/kg}$

খ) $3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$

গ) 4200 J/kg

ঘ) 80 J/kg

✓ সঠিক উত্তর: খ) $3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$

ব্যাখ্যা: বরফ গলনের আপেক্ষিক সূত্রতাপ $L_f = 3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$ । $L_f = 3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$ । $L_f = 3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$ । $L_f = 3.36 \times 10^5 \text{ J/kg}$ ।

23. কোনো তেজস্ক্রিয় পদার্থের অর্ধায়ু 10 দিন হলে গড় আয়ু কত? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) 14.4 দিন

খ) 6.93 দিন

গ) 20 দিন

ঘ) 7.2 দিন

✓ সঠিক উত্তর: ক) 14.4 দিন

ব্যাখ্যা: গড় আয়ু $\tau = 1.44 \times T_{1/2} = 1.44 \times 10 = 14.4$ । $\tau = 1.44 \times T_{1/2} = 1.44 \times 10 = 14.4$ । $\tau = 1.44 \times T_{1/2} = 1.44 \times 10 = 14.4$ ।

24. রুদ্ধতাপীয় পদ্ধতিতে নিচের কোন সম্পর্কটি সত্য? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) $PV = \text{const}$

খ) $PV^\gamma = \text{const}$

গ) $TV^\gamma = \text{const}$

ঘ) $P^\gamma V = \text{const}$

✓ সঠিক উত্তর: খ) $PV^\gamma = \text{const}$

ব্যাখ্যা: রুদ্ধতাপীয় প্রক্রিয়ার সময়ের সূত্র অনুযায়ী $PV^\gamma = \text{const}$ । $PV^\gamma = \text{const}$ । $PV^\gamma = \text{const}$ । $PV^\gamma = \text{const}$ ।

25. ইলেক্ট্রন ভোল্ট (eV) কিসের একক? (পদার্থবিজ্ঞান)

ক) বিভব

খ) তড়িৎ প্রবাহ

গ) শক্তি

ঘ) চার্জ

✓ সঠিক উত্তর: গ) শক্তি

ব্যাখ্যা: $1\text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ । $1\text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ । $1\text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ । $1\text{ eV} = 1.6 \times 10^{-19} \text{ J}$ ।

26. $FeCl_3$ এর জলীয় দ্রবণের pH কত? (রসায়ন)

ক) < 7

খ) > 7

গ) 7

ঘ) কোনোটিই নয়

✓ সঠিক উত্তর: ক) < 7

ব্যাখ্যা: $FeCl_3$ একটি শক্তিশালী এসিড (HCl) এবং দুর্বল ক্ষার ($Fe(OH)_3$) থেকে উৎপন্ন লবণ। জলীয় দ্রবণে এটি অম্লীয় ধর্ম প্রদর্শন করে, তাই pH 7-এর কম হয়।

27. STP-তে 1 মোল CO_2 গ্যাসের আয়তন কত? (রসায়ন)

ক) 22400 dm^3

খ) 24.789 L

গ) 224 L

ঘ) 22.4 L

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) 22.4 L

ব্যাখ্যা: আদর্শ তাপমাত্রা ও চাপে (STP) একমোল আদর্শ গ্যাসের আয়তন 22.4 লিটার হিসেবে নির্ধারিত।

28. H_2O এর বন্ধন কোণ কত? (রসায়ন)

ক) 109.5°

খ) 107°

গ) 104.5°

ঘ) 180°

✓ সঠিক উত্তর: গ) 104.5°

ব্যাখ্যা: পানির অণুতে অক্সিজেনের sp^3 সংকরণ ঘটলেও দুটি নিম্নসর জোড় ইলেক্ট্রনের বিকর্ষণের কারণে বন্ধন কোণ 104.5° থেকে কমে 104.5° হয়।

29. নিচের কোনটি সবচেয়ে শক্তিশালী এসিড? (রসায়ন)

ক) $HClO$

খ) $HClO_2$

গ) $HClO_3$

ঘ) $HClO_4$

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) $HClO_4$

ব্যাখ্যা: অক্সো-এসিডের ক্ষেত্রে কেন্দ্রীয় পরমাণুর জারণ সংখ্যা যত বেশি হয়, এসিড তত শক্তিশালী হয়। $HClO_4$ এ ক্লোরিনের জারণ সংখ্যা সর্বাধিক (+7)।

30. নিচের কোনটি হ্যালোজেন নয়? (রসায়ন)

ক) Cl

খ) Br

গ) I

ঘ) Ne

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) Ne

ব্যাখ্যা: নিয়ন (Ne) হলো পর্যায় সারণির ১৮ নম্বর গ্রুপের একটি নিষ্ক্রিয় গ্যাস। বাকিগুলো ১৭ নম্বর গ্রুপের হ্যালোজেন মৌল।

31. বেঞ্জিন বলয়ে সক্রিয়কারী মূলক কোনটি? (রসায়ন)

ক) $-NO_2$

খ) $-CHO$

গ) $-OH$

ঘ) $-COOH$

✓ সঠিক উত্তর: গ) $-OH$

ব্যাখ্যা: $-OH$ মূলক বেঞ্জিন বলয়ে ইলেক্ট্রন দান করে বলয়কে অর্থো-প্যারা নির্দেশক হিসেবে সক্রিয় করে তোলে। বাকিগুলো বলয় নিষ্ক্রিয়কারী মূলক।

32. কোন নীতিটি ইলেক্ট্রন বিন্যাসের সাথে সম্পর্কিত নয়? (রসায়ন)

ক) আউফব্যাউ নীতি

খ) হান্ডের নীতি

গ) পাউলির বর্জন নীতি

ঘ) লা-শাতেলীয় নীতি

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) লা-শাতেলীয় নীতি

ব্যাখ্যা: লা-শাতেলীয় নীতি রাসায়নিক সাম্যাবস্থার ওপর প্রভাব বিস্তারকারী নিয়ামক নিয়ে আলোচনা করে, ইলেক্ট্রন বিন্যাস নিয়ে নয়।

33. কপার সালফেটের (CuSO₄·CuSO₄) দ্রবণে 5 Ampere বিদ্যুৎ 10 মিনিট চালনা করলে কত গ্রাম কপার জমা হবে? [Cu = 63.5] (রেসপন্স)

ক) 0.98 g

খ) 1.97 g

গ) 2.50 g

ঘ) 0.50 g

✓ সঠিক উত্তর: ক) 0.98 g

বাখা: $W = \frac{IM}{nF} = nF \frac{ItM}{M}$ সূত্র ব্যবহার করে, $W = \frac{5 \times 600 \times 63.5}{2 \times 96500} = 0.986 W = 2 \times 96500 \times 600 \times 63.5 \approx 0.986$ গ্রাম।

34. একক প্রথম ক্রমের বিক্রিয়ার অর্ধায়ু 10 মিনিট হলে গতির ধ্রুবক (k) কত? (রেসপন্স)

ক) 0.693 min^{-1}

খ) 0.0693 min^{-1}

গ) 10 min^{-1}

ঘ) 1.44 min^{-1}

✓ সঠিক উত্তর: খ) 0.0693 min^{-1}

বাখা: প্রথম ক্রম বিক্রিয়ার ক্ষেত্রে $k = \frac{0.693}{t_{1/2}} = \frac{0.693}{10} = 0.0693 \text{ k} = 1/20.693 = 100.693 = 0.06931$

35. নিচের কোনটি ক্রিটোনের সংকেত? (রেসপন্স)

ক) R - CHOR - CHO

খ) R - COOH - COOH

গ) R - CO - R' - CO - R'

ঘ) R - OHR - OH

✓ সঠিক উত্তর: গ) R-CO-R'-CO-R'-CO-R'

বাখা: কার্বনিক মূলকের উভয় পাশে আলকাইল মূলক যুক্ত থাকলে তাকে ক্রিটোন বলা হয়।

36. প্রমাণ হাইড্রোজেন তড়িৎদ্বারের বিভব কত ধরা হয়? (রেসপন্স)

ক) 1.0 V

খ) 0.5 V

গ) 0.0 V

ঘ) -1.0 V

✓ সঠিক উত্তর: গ) 0.0 V

বাখা: অন্যান্য তড়িৎদ্বারের বিভব মাপার জন্য হাইড্রোজেন তড়িৎদ্বারকে রেফারেন্স হিসেবে ধরে এর বিভব ০.০ ভোল্ট ধরা হয়।

37. NH₃NH₃ অণুতে নাইট্রোজেন পরমাণুর সংকরণ কোনটি? (রেসপন্স)

ক) sp³sp

খ) sp²sp²

গ) sp³sp³

ঘ) dsp²dsp²

✓ সঠিক উত্তর: গ) sp³sp³

বাখা: অ্যামোনিয়াতে তিন বন্ধন জোড় এবং ১টি নিসঙ্গ জোড় ইলেকট্রন থাকায় এর সংকরণ sp³sp³ হয়।

38. কাইরাল কার্বন থাকার শর্ত কী? (রেসপন্স)

ক) চারটি মূলক একই হওয়া

খ) চারটি মূলক ভিন্ন হওয়া

গ) দুটি মূলক ভিন্ন হওয়া

ঘ) কোনো মূলক না থাকা

✓ সঠিক উত্তর: খ) চারটি মূলক ভিন্ন হওয়া

বাখা: যদি একটি কার্বন পরমাণুর চারটি যোজনী চারটি ভিন্ন ভিন্ন পরমাণু বা মূলক দ্বারা পূর্ণ থাকে, তবে তাকে কাইরাল কেন্দ্র বলা হয়।

39. রক্তের pH কত? (রেসপন্স)

ক) 6.4

খ) 7.0

গ) 7.4

ঘ) 8.0

✓ সঠিক উত্তর: গ) 7.4

বাখা: মানুষের রক্তের pH সামান্য ক্ষারীয় এবং এর মান সাধারণত ৭.৩৫ থেকে ৭.৪৫ এর মধ্যে থাকে।

40. কোনটি প্রাইমারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ নয়? (রেসপন্স)

ক) Na₂CO₃·nH₂O

খ) H₂C₂O₄·2H₂O

গ) NaOH

ঘ) K₂Cr₂O₇·K₂Cr₂O₇

✓ সঠিক উত্তর: গ) NaOH

বাখা: কঠিন সোড (NaOH) বাতাস থেকে পানি ও CO₂ শোষণ করে বলে এর ঘনমাত্রা ঠিক থাকে না। এটি সেকেন্ডারি স্ট্যান্ডার্ড পদার্থ।

41. নেসলার বিকারক দিয়ে কোন আয়ন শনাক্ত করা হয়? (রেসপন্স)

ক) Na⁺

খ) NH₄⁺

গ) Ca²⁺

ঘ) Cl⁻

✓ সঠিক উত্তর: খ) NH₄⁺

বাখা: নেসলার বিকারক (K₂[HgI₄]) এর ক্ষারীয় দ্রবণ অ্যামোনিয়াম আয়ন শনাক্তকরণে লাগে। এটি অর্ধশতাব্দী ধরে ব্যবহার করা হয়।

42. নিচের কোনটি লুইস এসিড? (রেসপন্স)

ক) NH₃

খ) H₂O

গ) BF₃

ঘ) Cl⁻

✓ সঠিক উত্তর: গ) BF₃

বাখা: BF₃ এর অষ্টক অসূর্য থাকায় এটি এক জোড়া ইলেকট্রন গ্রহণ করতে পারে, তাই এটি লুইস এসিড।

43. আলকেনের সাধারণ সংকেত কোনটি? (রেসপন্স)

ক) C_nH_{2n}

খ) C_nH_{2n+2}

গ) C_nH_{2n-2}

ঘ) C_nH_{2n+1}

✓ সঠিক উত্তর: খ) C_nH_{2n+2}

বাখা: সম্পূর্ণ হাইড্রোকার্বন বা আলকেনে কার্বন সংখ্যার দ্বিগুণের চেয়ে দুটি হাইড্রোজেন বেশি থাকে।

44. দুধ একাধিক (রেসপন্স)

ক) দ্রবণ

খ) ইমালসন

গ) জেল

ঘ) সল

✓ সঠিক উত্তর: খ) ইমালসন

বাখা: যখন একটি তরল অন্য একটি তরল পদার্থে ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র বিন্দুর আকারে ছড়িয়ে থাকে, তাকে ইমালসন বলে। দুধ হলো পানিতে চর্বি ইমালসন।

45. CH₃-CH₂-OH এবং CH₃-O-CH₃ এর পার্থক্য কী? (রেসপন্স)

ক) টাইপ সমানু

খ) অবস্থান সমানু

গ) কার্যকরী মূলক সমানু

ঘ) মোটামুড়

✓ সঠিক উত্তর: গ) কার্যকরী মূলক সমানু

বাখা: উভয় যৌগের আণবিক সংকেত এক (C₂H₆O) কিন্তু একটি আলকোহল এবং অন্যটি ইথার মূলক যুক্ত।

46. গ্লুকোজের আণবিক সংকেত কোনটি? (রেসপন্স)

ক) C₆H₁₂O₆

খ) C₁₂H₂₂O₁₁

গ) CH₃COOH

ঘ) C₂H₅OH

✓ সঠিক উত্তর: ক) C₆H₁₂O₆

বাখা: ছয় কার্বন বিশিষ্ট এই শর্করাটি সালোকসংশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় উৎপন্ন প্রধান খাদ্য।

47. সবচেয়ে বেশি তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল কোনটি? (রেসপন্স)

ক) Cl

খ) F

গ) O

ঘ) N

✓ সঠিক উত্তর: খ) F

বাখা: পর্যায় সারণিতে ফ্লুরিনের (F) তড়িৎ ঋণাত্মকতা সবচেয়ে বেশি (৪.০) এটি ইলেকট্রন টানার ক্ষেত্রে দানবীয় ক্ষমতা রাখে।

48. কোনটি সেমি-মোলার দ্রবণ? (রেসপন্স)

ক) 1.0 M

খ) 0.5 M

গ) 0.1 M

ঘ) 0.01 M

✓ সঠিক উত্তর: খ) 0.5 M

বাখা: কোনো দ্রবণের প্রতি লিটারে ০.৫ মোল দ্রব দ্রবীভূত থাকলে তাকে সেমি-মোলার দ্রবণ বলে।

49. হাইড্রোজেন বন্ধন কোনটিতে বিদ্যমান? (রেসপন্স)

ক) HCl

খ) HF

গ) H₂S

ঘ) CH₄

✓ সঠিক উত্তর: খ) HF

বাখা: হাইড্রোজেন বন্ধন অত্যন্ত তড়িৎ ঋণাত্মক মৌল (F, O, N) এর সাথে যুক্ত থাকে, তখন হাইড্রোজেন বন্ধন গঠিত হয়।

50. বোর পরমাণু মডেল অনুযায়ী ইলেকট্রনের কোণিক ভরবেগের সমীকরণ কোনটি? (রেসপন্স)

ক) $mvr = n\hbar$

খ) $mvr = \frac{nh}{2\pi}$

গ) $E = h\nu$

ঘ) $\lambda = \frac{h}{mv}$

✓ সঠিক উত্তর: খ) $mvr = \frac{nh}{2\pi}$

বাখা: বোরের ২য় প্রস্তাবনা অনুযায়ী ইলেকট্রনের কোণিক ভরবেগ $h/2\pi$ এর পূর্ণ সংখ্যার গুণিতক হয়।

64. যদি $\cos\theta = 12/13$ এবং $\tan\theta > 0$ হয়, তবে $\tan\theta$ এর মান কত? (গণিত)

ক) $5/125/12$

খ) $12/512/5$

গ) $13/1213/12$

ঘ) $\pm 5/12 \pm 5/12$

✓ সঠিক উত্তর: ক) $5/12$

বাধা: $\sec\theta = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5 = 132 - 122$

$= 5/12 \sec\theta = 5/12 \tan\theta = 5/12 \Rightarrow \tan\theta = 5/12$ [cite: 300, 301]

65. যদি $y = 5^{xy} + 1$ হয়, তবে dy/dx এর মান কত? (গণিত)

ক) $\frac{y^{2\ln 5}}{1 - xy \ln 5} - 1$

খ) $\frac{y^{2\ln 5}}{1 - xy \ln 5} - 1 - xy \ln 5$

গ) $x/yx/y$

ঘ) $y/xy/x$

✓ সঠিক উত্তর: ক) $\frac{y^{2\ln 5}}{1 - xy \ln 5} - 1 - xy \ln 5$

বাধা: উভয়পক্ষে লগ নিয়ে ডিফারেনশিয়েশন করলে এই উত্তরটি পাওয়া যায়। [cite: 301, 302, 303]

66. $y = 3xy = 3x$, xx -অক্ষ এবং $x = 2x = 2$ রেখা দ্বারা আবদ্ধ ক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল কত? (গণিত)

ক) 12 square unit

খ) 10 square unit

গ) 6 square unit

ঘ) 8 square unit

✓ সঠিক উত্তর: গ) 6 square unit

বাধা: ক্ষেত্রফল $= \int_0^2 3x dx = \left[\frac{3x^2}{2}\right]_0^2 = \frac{3 \cdot 4}{2} = 6 = 2 \cdot 3 = 2 \cdot 3 = 6$ [cite: 303]

67. 3N এবং 4N মানের দুইটি বল একটি বিন্দুতে 120° কোণে ক্রিয়াকরিত। তাদের লব্ধি কত? (গণিত/বলবিদ্যা)

ক) 7N

খ) $\sqrt{13}N$

✓ N

গ) 1N

ঘ) $\sqrt{37}N$

✓ N

✓ সঠিক উত্তর: খ) $13N$

বাধা: $R = \sqrt{3^2 + 4^2 + 2 \cdot 3 \cdot 4 \cos 120^\circ} = \sqrt{9 + 16 - 12} = \sqrt{13} = 32 + 42 + 2 \cdot 3 \cdot 4 \cos 120^\circ$

$= 9 + 16 - 12$

$= 13$

[cite: 303, 304]

68. $\left| \frac{1-2i}{3-i} \right|$ এর মান কত? $|3-i-2i|$ এর মান কত? (গণিত)

ক) 2

খ) $1/\sqrt{2}$

✓ 2

গ) $1/2\sqrt{2}$

ঘ) 1

✓ সঠিক উত্তর: খ) $1/2\sqrt{2}$

বাধা: লবের মান $\sqrt{5}$

এবং হরের মান $\sqrt{10}$

অতএব $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{10}} = 1/\sqrt{2} = 5/10$

$= 1/2$

[cite: 305, 306]

69. $y^2 = 4x + 4y - 8$ এবং $x = 0$ রেখার সমীকরণ কানটি? (গণিত)

ক) $x - 1 = 0$

খ) $x + 1 = 0$

গ) $x = 0$

ঘ) $x + 2 = 0$

✓ সঠিক উত্তর: গ) $x = 0$

বাধা: $(y - 2)^2 = 4(x - 1) \Rightarrow y - 2 = 2\sqrt{x - 1}$ শীর্ষ $(1, 2)$ এবং $a = 1$ । নিয়ম $x - 1 = -1 \Rightarrow x = 0$

[cite: 306]

70. $A + B = \pi/4$ হলে, $(1 + \tan A)(1 + \tan B)$ এর মান কত? (গণিত)

ক) -2

খ) -1

গ) 1

ঘ) 2

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) 2

বাধা: এটি একটি সরাসরি ত্রিকোণমিতিক সূত্র যার মান সর্বদা 2 হয়। [cite: 307]

71. $3x - 2y - 11 = 0$ এবং $03x - 2y - 11 = 0$ সরাসরি হলে এদের মধ্যবর্তী দূরত্ব কত? (গণিত)

ক) $13/\sqrt{13}$

খ) $7/\sqrt{13}$

✓ $13/\sqrt{13}$

গ) $11/\sqrt{13}$

ঘ) $1/\sqrt{13}$

✓ $13/\sqrt{13}$

[cite: 307, 308, 309]

72. $(2, -3)$ কেন্দ্রবিশিষ্ট বৃত্ত xx -অক্ষকে স্পর্শ করলে বৃত্তের ব্যাস কত? (গণিত)

ক) 3

খ) 2

গ) 4

ঘ) 6

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) 6

বাধা: xx -অক্ষকে স্পর্শ করলে ব্যাসার্ধ $= |y| = |-3| = 3 = |y| = |-3| = 3$ সুতরাং ব্যাস $= 2 \times 3 = 6 = 2 \times 3 = 6$ [cite: 309, 310]

73. $\sin^{-1}x + \sin^{-1}y = \pi/2$ হলে $x^2 + y^2$ এর মান কত? (গণিত)

ক) 1

খ) 2

গ) 3

ঘ) 4

✓ সঠিক উত্তর: ক) 1

বাধা: $\sin^{-1}x + \sin^{-1}y = \pi/2 \Rightarrow \cos^{-1}y = \pi/2 - \sin^{-1}x \Rightarrow y = \cos(\pi/2 - \sin^{-1}x) = \sin(\sin^{-1}x) = x$

✓ $x^2 + y^2 = 1$

[cite: 310, 311]

74. xx এর সাপেক্ষে $\log_{10}x \log_{10}x$ এর অন্তরক সঠিক হলো- (গণিত)

ক) $\frac{1}{x}$

খ) $\log_{10}e$

গ) $\frac{1}{10} \log_{10}e$

ঘ) $\frac{1}{10} \log_{10}e$

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) $\frac{1}{10} \log_{10}e$

বাধা: আমরা জানি, $\frac{d}{dx}(\log_{10}x) = \frac{1}{x \log_{10}e}$ অতএব $\frac{d}{dx}(\log_{10}x \log_{10}x) = \log_{10}x \cdot \frac{1}{x \log_{10}e} + \log_{10}x \cdot \frac{1}{x \log_{10}e} = \frac{2 \log_{10}x}{x \log_{10}e}$

[cite: 310, 311]

75. $\int_0^a \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = ?$ (গণিত)

ক) $\frac{\pi}{2}$

খ) $\frac{\pi}{2}$

✓ $\frac{\pi}{2}$

গ) $\frac{\pi}{2}$

ঘ) π

✓ সঠিক উত্তর: খ) $\frac{\pi}{2}$

বাধা: ইন্টিগ্রেশনের সূত্র অনুযায়ী, $\int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right) + C$

অতএব $\int_0^a \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} dx = \left[\sin^{-1}\left(\frac{x}{a}\right)\right]_0^a = \sin^{-1}(1) - \sin^{-1}(0) = \frac{\pi}{2} - 0 = \frac{\pi}{2}$

[cite: 310, 311]

76. নিচের কোনটি সেক্স-লিঙ্কড ডিসঅর্ডার নয়? (জীববিজ্ঞান)

ক) লাল সবুজ বর্ণান্বিতা

খ) থ্যালাসেমিয়া

গ) মাসকুলার ডিসট্রফি

ঘ) হিমোফিলিয়া

✓ সঠিক উত্তর: খ) থ্যালাসেমিয়া

বাধা: সেক্স-লিঙ্কড ডিসঅর্ডারগুলো মূলত X ক্রোমোজোমে থাকা প্রচ্ছন্ন জিনের কারণে ঘটে। থ্যালাসেমিয়া কোনো সেক্স-লিঙ্কড রোগ নয়, এটি একটি অটোজোমাল রিসেসিভ রোগ।

77. ফসফোরাসের কোন অক্সিজেন ও কার্বন ডাইঅক্সাইডের বিনিময় ঘটে? (জীববিজ্ঞান)

ক) ট্র্যাকিওল

খ) ট্র্যাকিয়া

গ) ব্রঙ্কাস

ঘ) অ্যালভিওলাস

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) অ্যালভিওলাস

বাধা: ফসফোরাসের ফসফোরাস গঠনিক ও কার্যকরী একক হলো অ্যালভিওলাস। এখানেই কৈশিক জালিকার রক্ত এবং বায়ুর মধ্যে বায়বীয় প্রক্রিয়ায় গ্যাসীয় বিনিময় সম্পন্ন হয়।

78. মাসকুলার ডিসট্রফিতে আক্রান্ত রোগীর পেশি কোন প্রোটিনটি তৈরি করতে পারে না? (জীববিজ্ঞান)

ক) গ্লোবিউলিন
খ) প্রোগ্রনিন
গ) ডিস্ট্রফিন
ঘ) এলানিন

✓ সঠিক উত্তর: গ) ডিস্ট্রফিন

বাখ্যা: Duchenne Muscular Dystrophy-তে X ক্রোমোসোমের মিউটেশনের কারণে ডিস্ট্রফিন নামক প্রোটিন তৈরি হয় না, যা পেশির তন্তুকে স্থিতিশীল রাখে।

79. মানবদেহের সবচেয়ে বড় অণু কোনটি? (জীববিজ্ঞান)

ক) স্ট্রিপিস
খ) রেডিয়াস
গ) হিউমেরাস
ঘ) ফিমার

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) ফিমার

বাখ্যা: মানুষের উল্লম্ব অবস্থিত ফিমার হলো দেহের দীর্ঘতম এবং শক্তিশালী অস্থি। অন্যদিকে কানের স্ট্রিপিস হলো ক্ষুদ্রতম অস্থি।

80. প্রকট এপিষ্টাসিস এর অনুপাত কোনটি? (জীববিজ্ঞান)

ক) ৯:৩
খ) ৯:২:৬
গ) ১৩:৩
ঘ) ৯:৩:৩:৬

✓ সঠিক উত্তর: গ) ১৩:৩

বাখ্যা: যখন একটি প্রকট জিন অন্য একটি নন-আলিলিক প্রকট জিনের প্রকাশে বাধা দেয়, তাকে প্রকট এপিষ্টাসিস বলে। মেডেলের দ্বিতীয় সূত্রের এই ব্যতিক্রমের অনুপাত ১৩:৩।

81. নিচের কোনটি নিউক্লিয়াসের উপাদান? (জীববিজ্ঞান)

ক) ক্রোমোসোম
খ) লাইসোসোম
গ) রাইবোসোম
ঘ) সেন্ট্রোসোম

✓ সঠিক উত্তর: ক) ক্রোমোসোম

বাখ্যা: নিউক্লিয়াসের ভেতরে ক্রোমোসোম আলিকা ঘনীভূত হয়ে ক্রোমোসোম গঠন করে, যা বংশগতির প্রধান উপাদান বহন করে। বাকিগুলো সাইটোপ্লাজমিক অঙ্গাণু।

82. কোন কোডনটি কোনো অ্যামিনো অ্যাসিড নির্দেশ করে না? (জীববিজ্ঞান)

ক) CCU
খ) ACU
গ) UGA
ঘ) AAG

✓ সঠিক উত্তর: গ) UGA

বাখ্যা: UAA, UAG এবং UGA হলো সমান্তর কোডন (Stop Codons)। এগুলো প্রোটিন সংশ্লেষণ বন্ধ করে দেয় এবং কোনো অ্যামিনো অ্যাসিড কোড করে না।

83. কোন পরিবারের উদ্ভিদ থেকে তুলা পাওয়া যায়? (জীববিজ্ঞান)

ক) Fabaceae
খ) Poaceae
গ) Malvaceae
ঘ) Cyperaceae

✓ সঠিক উত্তর: গ) Malvaceae

বাখ্যা: তুলা (Gossypium) মালভেসি পরিবারের অন্তর্ভুক্ত। জবা এবং চাঁড়সও এই একই পরিবারের উদ্ভিদ।

84. নিচের কোন উদ্ভিদে কোরালয়েড মূল পাওয়া যায়? (জীববিজ্ঞান)

ক) Cycas
খ) Pteris
গ) Pinus
ঘ) Gnetum

✓ সঠিক উত্তর: ক) Cycas

বাখ্যা: সাইকাস উদ্ভিদের মূল সাগরের প্রবালের মতো দেখায় বলে একে কোরালয়েড মূল বলে। এতে নষ্টক ও আনাবেনা নামক স্যান্নোবাকটেরিয়া অবস্থান করে।

85. কোন উপাদানটি উদ্ভিদ মাটি থেকে শোষণ করে? (জীববিজ্ঞান)

ক) অক্সিজেন
খ) হাইড্রোজেন
গ) নাইট্রোজেন
ঘ) কার্বন

✓ সঠিক উত্তর: গ) নাইট্রোজেন

বাখ্যা: উদ্ভিদ বায়ুমণ্ডল থেকে সরাসরি নাইট্রোজেন নিতে পারে না। এরা মাটি থেকে নাইট্রেট (NO₃⁻) বা অ্যামোনিয়াম (NH₄⁺) আয়ন হিসেবে নাইট্রোজেন শোষণ করে।

86. কোনটি ব্যাকটেরিয়ায় চিত্ত রোগ নয়? (জীববিজ্ঞান)

ক) পোলিও
খ) নিউমোনিয়া
গ) টাইফয়েড
ঘ) কলেরা

✓ সঠিক উত্তর: ক) পোলিও

বাখ্যা: পোলিও একটি ভাইরাসজনিত রোগ (Poliovirus)। অন্যদিকে নিউমোনিয়া, টাইফয়েড ও কলেরা বিভিন্ন ব্যাকটেরিয়ার সংক্রমণ ঘটে।

87. ইলেকট্রন ট্রান্সপোর্ট চেইনে সর্বশেষ ইলেকট্রনগ্রহীতা কে? (জীববিজ্ঞান)

ক) পানি
খ) সাইটোক্রোম-৯৩
গ) অক্সিজেন
ঘ) সাইটোক্রোম-সি

✓ সঠিক উত্তর: গ) অক্সিজেন

বাখ্যা: সবাত যখন ETC পথে অক্সিজেন ইলেকট্রন এবং প্রোটন গ্রহণ করে পানি উৎপন্ন করে। তাই অক্সিজেনই চূড়ান্ত ইলেকট্রন গ্রহীতা।

88. অ্যান্টিকোডন কোথায় অবস্থিত? (জীববিজ্ঞান)

ক) DNA
খ) mRNA
গ) tRNA
ঘ) rRNA

✓ সঠিক উত্তর: গ) tRNA

বাখ্যা: tRNA (transfer RNA) এর এক প্রান্তে তিনটি ক্ষারক বিশিষ্ট অ্যান্টিকোডন লুপ থাকে, যা mRNA এর কোডনের সাথে যুক্ত হয়।

89. কোন প্রাণীটি দ্বিতরী? (জীববিজ্ঞান)

ক) তারা মাছ
খ) ঘাস ফড়িং
গ) জোক
ঘ) হাইড্রা

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) হাইড্রা

বাখ্যা: নিভারিয়া পর্বের প্রাণীরা দ্বিতরী বা ডিপ্লোব্লাস্টিক (এক্টোডার্ম ও এন্ডোডার্ম থাকে)। হাইড্রা এই পর্বের একটি সুপরিচিত উদাহরণ।

90. লাল রাস বিদ্যমান এনজাইম কোনটি? (জীববিজ্ঞান)

ক) টায়ালিন
খ) বেনিন
গ) পেপসিন
ঘ) ট্রিপসিন

✓ সঠিক উত্তর: ক) টায়ালিন

বাখ্যা: মানুষের লালগ্রন্থি থেকে নিঃসৃত লালরাস টায়ালিন (Salivary Amylase) থাকে, যা জটিল শর্করাকে মাল্টোজে পরিণত করে।

91. হাইড্রার কোন নেম্যাটোস্টে ফেনল থাকে? (জীববিজ্ঞান)

ক) ভলভেন্ট
খ) স্ট্রেন্টোলিন প্রটিন্যান্ট
গ) পেনিট্র্যান্ট
ঘ) স্ট্রেন্টোলিন প্রটিন্যান্ট

✓ সঠিক উত্তর: গ) পেনিট্র্যান্ট

বাখ্যা: পেনিট্র্যান্ট বা স্ট্রেন্টোলিন হলো বৃহত্তর নেম্যাটোস্টে এবং স্ট্রেন্টোলিন নামক বিষাক্ত তরলে প্রোটিন ও ফেনল থাকে যা শিকারকে অবশ্য করে।

92. ভেনাস হার্ট পাওয়া যায় কোন শ্রেণির প্রাণীদের মধ্যে? (জীববিজ্ঞান)

ক) অ্যাকটিনোপটেরিজি
খ) অ্যামফিবিয়া
গ) রেপ্টিলিয়া
ঘ) ম্যামালিয়া

✓ সঠিক উত্তর: ক) অ্যাকটিনোপটেরিজি

বাখ্যা: মাছ বা মৎস্য শ্রেণির অ্যাকটিনোপটেরিজি হৃৎপিণ্ডকে ভেনাস হার্ট বলে, কারণ এর মধ্য দিয়ে কেবল কার্বন ডাইঅক্সাইড সমৃদ্ধ রক্ত প্রবাহিত হয়।

93. থাইলাকয়েড কোষের কোন অঙ্গাণুতে থাকে? (জীববিজ্ঞান)

ক) সাইটোকেন্ট্রিয়া
খ) রাইবোসোম
গ) লাইসোসোম
ঘ) ক্লোরোপ্লাস্ট

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) ক্লোরোপ্লাস্ট

বাখ্যা: ক্লোরোপ্লাস্টের স্ট্রোমা মধ্যে থাইলাকয়েড থাকে। অনেকগুলো থাইলাকয়েড মিলে গ্রানাম গঠন করে, যেখানে মালোকম সংশ্লেষণ ঘটে।

94. নিচের কোন নাইট্রোজেন বেস শুধু ডিএনএ-তে পাওয়া যায়? (জীববিজ্ঞান)

ক) Adenine
খ) Guanine
গ) Thymine
ঘ) Cytosine

✓ সঠিক উত্তর: গ) Thymine

বাখ্যা: ডিএনএ-তে থাইমিন থাকে, কিন্তু আরএনএ-তে থাইমিনের পরিবর্তে ইউরাসিল থাকে। অ্যাডেনিন, গুয়ানিন ও সাইটোসিন উভয় তন্ত্রে বিদ্যমান।

95. কোষ বিভাজনের কোন পর্যায়ে ক্রসিং ওভার ঘটে? (জীববিজ্ঞান)

ক) জাইগোটিন
খ) লেন্ডোটিন
গ) ডিপ্লোটিন
ঘ) প্যাকাইটিন

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) প্যাকাইটিন

বাখ্যা: মিয়োসিস-১ এর প্রোফেজ-১ পর্যায়ে প্যাকাইটিন উপ-পর্যায়ে নন-সিস্টার ক্রোমাটিডগুলোর মধ্যে অংশের বিনিময় বা ক্রসিং ওভার ঘটে।

96. দ্বি-নিষেকের ফলে উৎপন্ন সস্যা কোন ধরনের হয়? (জীববিজ্ঞান)

- ক) হ্যাগ্লয়েড
খ) ডিপ্লয়েড
গ) ট্রিপ্লয়েড
ঘ) হেক্সাপ্লয়েড
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) ট্রিপ্লয়েড

ব্যাখ্যা: একটি পুংগামেট (n) সেকেন্ডারি নিউক্লিয়াসের (2n) সাথে মিলিত হয়ে ট্রিপ্লয়েড (3n) এন্ডোস্পার্ম বা সস্য তৈরি করে।

97. টিসু কালচারের জনক কে? (জীববিজ্ঞান)

- ক) Morgan
খ) Haberlandt
গ) Ereky
ঘ) Skoog
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) Haberlandt

ব্যাখ্যা: জার্মান উদ্ভিদবিদ গটলিভের হাবারল্যান্ডটকে (Gottlieb Haberlandt) টিসু কালচারের জনক বলা হয়, কারণ তিনি প্রথম পৃথক কোষ কালচারের ধরন দেন।

98. আনোলিডার রচনা আঙ্গুরের নাম কী? (জীববিজ্ঞান)

- ক) শিখা কোষ
খ) নেফ্রিজিয়া
গ) মালপিজিয়ান নালিকা
ঘ) বৃক্ক
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) নেফ্রিজিয়া

ব্যাখ্যা: আনোলিডার পর্বের প্রাণী (যেমন: কঁচা, জোক) নেফ্রিজিয়ার মাধ্যমে রচনা প্রক্রিয়া সম্পন্ন করে। ফিতকৃমির রচনা হলো শিখা কোষ।

99. হৃদাস্ত্রের রোগ নির্ণয় প্রাথমিক পরীক্ষা কোনটি? (জীববিজ্ঞান)

- ক) এনজিওগ্রাম
খ) ইপিগিজ
গ) লিপিড প্রোফাইল
ঘ) ইটিটি
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) ইপিগিজ

ব্যাখ্যা: ECG (Electrocardiogram) হলো হৃৎপিণ্ডের বৈদ্যুতিক ও যান্ত্রিক ক্রিয়াকলাপ পর্যবেক্ষণের প্রাথমিক এবং সবচেয়ে সহজ পরীক্ষা।

100. অ্যান্টিবডি কোন কোষ থেকে উৎপন্ন হয়? (জীববিজ্ঞান)

- ক) শ্বেত রক্তকণিকা
খ) লোহিত রক্তকণিকা
গ) প্লাজমা কোষ
ঘ) অণুচক্রিকা
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) প্লাজমা কোষ

ব্যাখ্যা: বি-লিম্ফোসাইট থেকে রূপান্তরিত প্লাজমা কোষগুলো মূলত সুনির্দিষ্ট অ্যান্টিবডি বা ইমিউনোগ্লোবুলিন তৈরি করে।

101. মহনতনগরে আগমনের পূর্বে মজিদ কোথায় ছিল? (বাংলা সাহিত্য)

- ক) আওয়ালপুরে
খ) গারো পাহাড়ে
গ) নোয়াখালীতে
ঘ) করিমগঞ্জে
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) গারো পাহাড়ে

ব্যাখ্যা: সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহর 'লালসালু' উপন্যাসের মজিদ মহনতনগরে আসার আগে গারো পাহাড়ের এক জনহীন মধুপুর অঞ্চলে ছিল।

102. 'রেনকোট' গল্পের রেনকোট কীসের প্রতীক? (বাংলা সাহিত্য)

- ক) দেশপ্রেমের
খ) বিশ্বাসঘাতকতার
গ) আভিজাত্যের
ঘ) আত্মরক্ষার
- ✓ সঠিক উত্তর: ক) দেশপ্রেমের

ব্যাখ্যা: আখতারউজ্জামান ইলিয়াসের 'রেনকোট' গল্পে রেনকোটটি পরার পর সাধারণ শিক্ষক নুরুল আফসার দেশপ্রেমে উজ্জীবিত হয়ে ওঠেন। এটি সাহসের প্রতীক।

103. কোনটি বাঙালির সনদ হিসেবে পরিচিত? (বাংলা সাহিত্য ও ইতিহাস)

- ক) ভাষা-আন্দোলন
খ) ছয় দফা
গ) গণ-অভ্যুত্থান
ঘ) মুক্তিযুদ্ধ
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) ছয় দফা

ব্যাখ্যা: ১৯৬৬ সালে বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান ঘোষিত ৬ দফাকে বাঙালির স্বাধীনতা কাটা বা মুক্তির সনদ বলা হয়।

104. 'লালসালু' উপন্যাসের ইংরেজি অনুবাদকের নাম কী? (বাংলা সাহিত্য)

- ক) অ্যান মরি লুইস রোজিথা
খ) সূরীনাথ দত্ত
গ) সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ
ঘ) নীরদ সি চৌধুরী
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ

ব্যাখ্যা: সৈয়দ ওয়ালীউল্লাহ নিজেই তাঁর 'লালসালু' উপন্যাসটি 'Tree Without Roots' নামে ইংরেজিতে অনুবাদ করেছিলেন।

105. 'শর আভাস পাওয়া হরিণের চোখের মতোই সতর্ক হয়ে ওঠে তার চোখ' - কার চোখ? (বাংলা সাহিত্য)

- ক) আমেনার
খ) জমিলার
গ) মজিদের
ঘ) খালেদ ব্যাপারীর
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) মজিদের

ব্যাখ্যা: লালসালু উপন্যাসে মজিদ সবসময় অত্যন্ত সতর্ক এবং ধূর্ত প্রকৃতির ছিল। তার এই তীক্ষ্ণ নজরদারিকে হরিণের সতর্কতার সাথে তুলনা করা হয়েছে।

106. 'Manuscript'-এর বাংলা পরিভাষা কোনটি? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) ইশতেহার
খ) খতিয়ান
গ) মূলপাঠ
ঘ) পাণ্ডুলিপি
- ✓ সঠিক উত্তর: ঘ) পাণ্ডুলিপি

ব্যাখ্যা: Manuscript অর্থ হলো গাঠে লেখা কোনো রচনার কপি, যাকে বাংলায় পাণ্ডুলিপি বলা হয়।

107. বিদেশি উপসর্গযোগে গঠিত শব্দ কোনটি? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) বিজাত
খ) বিকার
গ) বকলয়
ঘ) অকাজ
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) বকলয়

ব্যাখ্যা: 'বকলয়' শব্দে 'ফারসি' বা উপসর্গ যুক্ত হয়েছে। অন্যদিকে 'বিকার' সংস্কৃত এবং 'অকাজ' খাঁটি বাংলা উপসর্গযোগে গঠিত।

108. নিচের কোন শব্দ অপপ্রয়োগের দৃষ্টান্ত? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) বাহুল্য
খ) ধূত
গ) অশ্রুজল
ঘ) নির্দোষ
- ✓ সঠিক উত্তর: ক) বাহুল্য

ব্যাখ্যা: 'বাহুল্য' নিজেই একটি পর্যাপ্ত শব্দ, এর সাথে 'তা' প্রত্যয় যোগ করা ব্যাকরণগতভাবে তুল বা অপপ্রয়োগ। শুদ্ধ হলো 'বাহুল্য' বা 'বহুত'।

109. মানিক বন্দ্যোপাধ্যায়ের জন্মস্থান কোথায়? (বাংলা সাহিত্য)

- ক) টাঙ্গাইলে
খ) দুমকায়
গ) রিক্তমপুরে
ঘ) ফরিদপুরে
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) দুমকায়

ব্যাখ্যা: কথাসাহিত্যিক মানিক বন্দ্যোপাধ্যায় ১৯১৯ মে ১৯০৮ সালে বর্তমান ভারতের বিহার রাজ্যের গীওতাল পরগণার দুমকা শহরে জন্মগ্রহণ করেন।

110. কোনটি বহুব্রীহি সমাসের দৃষ্টান্ত? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) অকাল
খ) তালতমাল
গ) সুনীল
ঘ) অর্ধপথ
- ✓ সঠিক উত্তর: গ) সুনীল

ব্যাখ্যা: সূ (সূত্র) + নীল যাবে = সুনীল। এটি একটি বহুব্রীহি সমাস। অকাল হলো তৎপুরুষ এবং তালতমাল দ্বন্দ্ব সমাস।

111. 'হররোজ' শব্দটি কীভাবে গঠিত হয়েছে? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) উপসর্গযোগে
খ) সন্ধিযোগে
গ) প্রত্যয়যোগে
ঘ) বিভক্তিযোগে
- ✓ সঠিক উত্তর: ক) উপসর্গযোগে

ব্যাখ্যা: 'হর' একটি ফারসি উপসর্গ। 'রোজ' শব্দের আগে হর যুক্ত হয়ে 'হররোজ' গঠিত হয়েছে।

112. নিচের কোনটি যৌগিক ব্যাকরণ দৃষ্টান্ত? (বাংলা ব্যাকরণ)

- ক) আমি তাকে দেখতে চাই।
খ) যদিও সে দরিদ্র তবুও সে সং।
গ) মেয়েটি ধীরে ধীরে হাঁটছে।
ঘ) তিনি পণ্ডিত কিন্তু বিনয়ী নন।
- ✓ সঠিক উত্তর: ঘ) তিনি পণ্ডিত কিন্তু বিনয়ী নন।

ব্যাখ্যা: দুটি সরল বাক্য যখন 'এবং', 'কিন্তু', 'অথবা' ইত্যাদি যৌগিক দিগে যুক্ত হয়, তখন তাকে যৌগিক বাক্য বলে। এখানে 'কিন্তু' দ্বারা যুক্ত হয়েছে।

113. 'কুহেলি' শব্দের অর্থ কোনটি? (বাংলা সাহিত্য/শব্দার্থ)

- ক) কলকাকলি
খ) কুয়াশা
গ) কোকিলের ডাক
ঘ) রহস্য
- ✓ সঠিক উত্তর: খ) কুয়াশা

ব্যাখ্যা: 'কুহেলি' বা 'কুহেলিকা' শব্দের আক্ষরিক অর্থ হলো কুয়াশা।

114. 'প্রতিদান' কবিতায় কবি কাঁটা পেয়ে কী দান করেছেন? (বাংলা সাহিত্য)

ক) গান
খ) ঘৃণা
গ) বাণী
ঘ) ফুল

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) ফুল

বাংলা: জসীমউদ্দীনের 'প্রতিদান' কবিতায় আছে— 'যে মোরে করিল কাঁটা-ধারি, আমি তাকে করি ফুল-বাড়ি' অর্থাৎ কবি কাঁটার বদলে ফুল উপহার দিয়েছেন।

115. 'রাষ্ট্রসূল জুহালা' অর্থ কী? (বাংলা সাহিত্য)

ক) চর
খ) ভাঁড়দের সর্দার
গ) মুর্খদের সর্দার
ঘ) বিদ্বান ব্যক্তি

✓ সঠিক উত্তর: গ) মুর্খদের সর্দার

বাংলা: বাংলা সাহিত্যে 'রাষ্ট্রসূল জুহালা' শব্দসমষ্টির অর্থ হলো মুর্খদের সর্দার। এটি মীর মোশাররফ হোসেনের একটি ছদ্মনাম হিসেবেও পরিচিত ছিল।

116. প-ত্ব বিধান অনুসারে কোনটি সঠিক? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) পূর্বাঙ্ক
খ) লন
গ) মধ্যাক্ষর
ঘ) সায়াক্ষর

✓ সঠিক উত্তর: ক) পূর্বাঙ্ক

বাংলা: প-এর নিচে 'প' (পূর্বাঙ্ক) হয় যখন ষ, ঝ, ঞ এর পরে থাকে। বাকিগুলো (মধ্যাক্ষর, সায়াক্ষর) প-এর নিচে 'ব' যুক্ত হয়।

117. 'কাল থেকে পড়া শুরু করা'- বাক্যটি কোন কালের বিশিষ্ট প্রয়োগ? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) ঘটমান ভবিষ্যৎ কাল
খ) পুরাঘটিত ভবিষ্যৎ
গ) পুরাঘটিত অতীত
ঘ) ঘটমান বর্তমান

✓ সঠিক উত্তর: ক) ঘটমান ভবিষ্যৎ কাল

বাংলা: ভবিষ্যতে কোনো কাজ শুরু হবে চলতে থাকবে বোঝালে তা ঘটমান ভবিষ্যৎ হয়। এখানে 'কাল থেকে পড়া শুরু করা' ভবিষ্যতে নিরন্তরতা বোঝাচ্ছে।

118. 'ভুমি যে বড় এলে না' - এখানে 'বড়' কোন পদের দ্বীভাষ? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) বিশেষ্য
খ) বিশেষণ
গ) ক্রিয়া
ঘ) অবয়ব

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) অবয়ব

বাংলা: এই বাক্যে 'বড়' শব্দটি বিশেষ কোনো অর্থ প্রকাশ না করে বাক্যের অলঙ্কার বা ভাবের প্রকাশিত প্রকাশে ব্যবহৃত হয়েছে, তাই এটি একটি অনবয়ী অবয়ব।

119. 'স্বালাতন' শব্দের উৎস-ভাষা কোনটি? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) আরবি
খ) ফারসি
গ) সংস্কৃত
ঘ) পর্তুগিজ

✓ সঠিক উত্তর: ক) আরবি

বাংলা: 'স্বালাতন' শব্দটি আরবি শব্দ থেকে উদ্ভূত হয়েছে যা বাংলা ভাষায় আত্মস্থ হয়েছে।

120. শব্দমধ্যস্থ দৃষ্ট ভিন্ন ধ্বনি একে অপরের প্রভাবে অল্প-বিস্তর সমতা লাভ করলে তাকে কী বলে? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) বিকর্ষ
খ) স্বরভক্তি
গ) সমীতন
ঘ) বিসমীতন

✓ সঠিক উত্তর: গ) সমীতন

বাংলা: যেমন: জন্ম > জন্ম। এখানে একটি ধ্বনি অন্যটির প্রভাবে সমান হয়ে গেছে। একেই সমীতন বলে।

121. সিকান্দার আবু জাফর কোন পত্রিকার সম্পাদক ছিলেন? (বাংলা সাহিত্য)

ক) বিচিত্রা
খ) সমকাল
গ) কালি-কলম
ঘ) সওগাত

✓ সঠিক উত্তর: খ) সমকাল

বাংলা: বিখ্যাত সাহিত্য পত্রিকা 'সমকাল' ১৯৫৭ সালে সিকান্দার আবু জাফরের সম্পাদনায় প্রকাশিত হয়। এটি আধুনিক বাংলা সাহিত্যের এক মাইলফলক।

122. 'ফেরুয়ারি ১৯৬৯' কবিতায় বর্ণমালাকে কিসের সঙ্গে তুলনা করা হয়েছে? (বাংলা সাহিত্য)

ক) রক্তের সঙ্গে
খ) ফুলের সঙ্গে
গ) রোদ্দের সঙ্গে
ঘ) নক্ষত্রের সঙ্গে

✓ সঠিক উত্তর: খ) ফুলের সঙ্গে

বাংলা: শামসুর রাহমানের কবিতায় আছে— 'আমাদের এই বর্ণমালা, পথে পথে কোটা কুম্বুচুতা। কুম্বুচুতাকে এখানে বর্ণমালার প্রতীক হিসেবে বক্রমাধা ফুলের মতো দেখানো হয়েছে।

123. 'স্মৃতিসৌধ' শব্দের সঠিক উচ্চারণ কোনটি? (বাংলা ব্যাকরণ)

ক) স্মৃতি শো উধ
খ) স্মৃতি শো উধো
গ) স্মৃতি শো উধো
ঘ) স্মৃতি শো উধ

✓ সঠিক উত্তর: খ) স্মৃতি শো উধো

বাংলা: বাংলা উচ্চারণের নিয়ম অনুযায়ী 'স্ম' ধ্বনির 'স' লেপ পায় এবং ও-কারান্ত উচ্চারণ হয়। সঠিক রূপ: [স্মৃতি শোউধো]। (স্মৃতিশোউধো)।

124. ভাষা-সনিকদের শব্দিত হওয়ার সংবাদ বঙ্গবন্ধু কার মাধ্যমে জেনেছিলেন? (ঐতিহাস/বাংলা)

ক) সিপাহিন্দের মাধ্যমে
খ) জেলাবের মাধ্যমে
গ) বেডিও মাধ্যমে
ঘ) জনৈক বন্দির মাধ্যমে

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) জনৈক বন্দির মাধ্যমে

বাংলা: কাশ্মীরে থাকাকালীন বঙ্গবন্ধু শেখ মুজিবুর রহমান এক জেলের কাছদি বা বন্দির কাছ থেকে ভাষা আন্দোলনের চূড়ান্ত খবরগুলো পেয়েছিলেন।

125. সত্যিকার মানবকলাপ কোন ধরনের চিত্রা-ভাবনার ফসল? (বাংলা সাহিত্য)

ক) মহৎ
খ) গভীর
গ) বিচ্ছিন্ন
ঘ) সুউচ্চ

✓ সঠিক উত্তর: খ) গভীর

বাংলা: আবুল ফজলের 'মানবকলাপ' ধ্বক অনুযায়ী, মানবকলাপ কেবল ওপরের তরের কোনো দান নয়, এটি এক গভীর জীবনবোধের ফসল।

126. Which of the following is the most suitable title for the passage? (English (Reading))

ক) Music and Man
খ) Power of Music
গ) Music- the panacea
ঘ) Music and patients

✓ সঠিক উত্তর: খ) Power of Music

বাংলা: The passage discusses how music influences human emotions and even physical recovery, highlighting its overarching impact or 'power'.

127. The word 'chant' means, ——. (English (Vocabulary))

ক) talk
খ) weep
গ) sing
ঘ) repeat

✓ সঠিক উত্তর: গ) sing

বাংলা: Chant refers to repeating words or phrases in a rhythmic or musical tone, which is most closely related to 'sing'.

128. In the passage, the word 'calm' is used as ——. (English (Grammar))

ক) a noun
খ) an adjective
গ) a pronoun
ঘ) a verb

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) a verb

বাংলা: In context like 'music can calm the mind', 'calm' acts as an action word (verb) meaning to make someone peaceful.

129. According to the passage, which of the following is not true? (English (Reading))

ক) Music helps decrease vomiting tendencies.
খ) Music helps increase blood pressure.
গ) Music could reduce mental anxieties.
ঘ) Doctors used to sing to treat patients.

✓ সঠিক উত্তর: খ) Music helps increase blood pressure.

বাংলা: Music is generally used to relax and lower blood pressure, not increase it. Therefore, this statement is false.

130. Statistics — my favourite subject. (English (Grammar))

ক) are
খ) is
গ) have been
ঘ) were

✓ সঠিক উত্তর: খ) is

বাংলা: Subjects ending in '-ics' like Statistics, Physics, or Mathematics take a singular verb when referring to the subject itself.

131. Had I been a farmer, I — adulteration-free crops. (English (Grammar))

ক) would produce
খ) could produce
গ) would have produced
ঘ) will have produced

✓ সঠিক উত্তর: গ) would have produced

বাংলা: This is a 3rd Conditional sentence (Had + subject + V3). The structure should be: Subject + would/could/might + have + V3.

132. What is the verb form of the word 'success'? (English (Grammar))

ক) Success

খ) Succeed

গ) Successful

ঘ) Successfully

✓ সঠিক উত্তর: খ) Succeed

ব্যাখ্যা: 'Success' is a noun, 'Successful' is an adjective, and 'Succeed' is the verb form.

133. Our flight from Dhaka to Cox's Bazar was delayed --- heavy rain. (English (Grammar))

ক) because

খ) because of

গ) as a result

ঘ) consequently

✓ সঠিক উত্তর: খ) because of

ব্যাখ্যা: 'Because' is followed by a clause (subject + verb), while 'Because of' is followed by a noun phrase like 'heavy rain'.

134. I do not see Rupa anywhere. She --- early. (English (Grammar))

ক) must be left

খ) must left

গ) must have left

ঘ) must leave

✓ সঠিক উত্তর: গ) must have left

ব্যাখ্যা: We use 'must have + V3' to make a strong logical deduction about a completed past action.

135. She --- late in the morning. (English (Grammar))

ক) used to getting up

খ) is used to getting up

গ) uses to get up

ঘ) was used to get up

✓ সঠিক উত্তর: খ) is used to getting up

ব্যাখ্যা: 'Be used to' (is used to) is followed by 'verb+ing', indicating a current habit.

136. Choose the correct sentence. (English (Grammar))

ক) His car runs faster than Mary.

খ) His car runs faster than Mary's.

গ) His car runs more than Mary.

ঘ) His car runs quickly than Mary's.

✓ সঠিক উত্তর: খ) His car runs faster than Mary's.

ব্যাখ্যা: Comparison must be between similar things. You cannot compare a 'car' to 'Mary'; it must be compared to 'Mary's car'.

137. Why did you say Rana --- here very soon? (English (Grammar))

ক) has come

খ) will come

গ) would come

ঘ) will have come

✓ সঠিক উত্তর: গ) would come

ব্যাখ্যা: Since the main verb 'did' is in the past, the future auxiliary 'will' changes to 'would' (Sequence of Tense).

138. It is many years ---. (English (Grammar))

ক) since I had met you last

খ) since I met you last

গ) after I have met you last

ঘ) after I met you last

✓ সঠিক উত্তর: খ) since I met you last

ব্যাখ্যা: If the first part is in Present Indefinite/Perfect, 'since' is followed by Past Indefinite.

139. Choose the correct sentence. (English (Grammar))

ক) How much money she save?

খ) How much money was she saved?

গ) How much she save money?

ঘ) How much money did she save?

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) How much money did she save?

ব্যাখ্যা: In an interrogative sentence, an auxiliary verb (did) must come before the subject (she).

140. Which is the correct passive form of the sentence, 'Whom do you want?' (English (Grammar))

ক) By whom are you wanted?

খ) By whom you are wanted?

গ) Whom is wanted by you?

ঘ) Who is wanted by you?

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) Who is wanted by you?

ব্যাখ্যা: 'Whom' in active becomes 'Who' in passive. Structure: Who + auxiliary + V3 + by + object.

141. Which one is the correctly spelled word? (English (Vocabulary))

ক) Adoloscence

খ) Adolescence

গ) Adolesense

ঘ) Adollosence

✓ সঠিক উত্তর: খ) Adolescence

ব্যাখ্যা: The correct spelling is 'Adolescence', referring to the transitional stage of growth.

142. Paint is --- used to protect wood. (English (Grammar))

ক) not only the substance

খ) not the only substance

গ) not only a substance that

ঘ) the substanc which is not only

✓ সঠিক উত্তর: খ) not the only substance

ব্যাখ্যা: The sentence logically suggests that paint is one of several substances used, hence 'not the only substance'.

143. One of the baskets full of rotten oranges --- away. (English (Grammar))

ক) were thrown

খ) have been thrown

গ) was thrown

ঘ) threw

✓ সঠিক উত্তর: গ) was thrown

ব্যাখ্যা: 'One of the...' always takes a singular verb because the subject is 'One', not 'baskets'.

144. What is the idiom used for 'punishing someone'? (English (Idioms))

ক) Bring to light

খ) Bring in light

গ) Bring to book

ঘ) Bring in book

✓ সঠিক উত্তর: গ) Bring to book

ব্যাখ্যা: 'Bring to book' is an idiom that means to punish someone or call them to account for their actions.

145. What is a synonym for the word 'compulsory'? (English (Vocabulary))

ক) Obligatory

খ) Mandatorily

গ) Effective

ঘ) Necessarily

✓ সঠিক উত্তর: ক) Obligatory

ব্যাখ্যা: Both 'Compulsory' and 'Obligatory' are adjectives meaning required by rule or law.

146. He just --- a snack. (English (Grammar))

ক) have

খ) has

গ) has had

ঘ) have had

✓ সঠিক উত্তর: গ) has had

ব্যাখ্যা: The word 'just' indicates Present Perfect tense. Formula: Subject (He) + has + V3 (had).

147. He is interested --- Mathematics. (English (Grammar))

ক) at

খ) in

গ) with

ঘ) towards

✓ সঠিক উত্তর: খ) in

ব্যাখ্যা: 'Interested' is always followed by the appropriate preposition 'in'.

148. What is an antonym for the word 'Indifferent'? (English (Vocabulary))

ক) Different

খ) Reluctant

গ) Obedient

ঘ) Careful

✓ সঠিক উত্তর: ঘ) Careful

ব্যাখ্যা: Indifferent means showing no interest or concern. Its opposite involves being attentive or 'Careful' (in terms of concern).

149. What does 'to fight shy of' mean? (English (Idioms))

ক) To quarrel

খ) To grab

গ) To avoid

ঘ) To resist

ঙ) To shy

✓ সঠিক উত্তর: গ) To avoid

ব্যাখ্যা: The idiom 'to fight shy of' means to try to avoid something or someone because you are nervous or dislike it.

150. Choose the correct sentence. (English (Grammar))

ক) He resembles like his father.

খ) He resembles to his father.

গ) He resembles his father.

ঘ) He resembles as his father.

✓ সঠিক উত্তর: গ) He resembles his father.

ব্যাখ্যা: The verb 'resemble' is a transitive verb and does not take any preposition like 'to', 'as', or 'like' after it.

Foyez Academy