বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষায় মূল বই পড়ার বিকল্প নেই,
২০২৫-২৬ সালের প্রশ্নগুলো কোন বই থেকে কমন পড়েছে দেখে নিই...

রাজশাহী বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা ২০২৫-২৬

C-ইউনিট (গ্রুপ-১: বিজ্ঞান)

'ক' শাখা: আবশ্যিক

পদার্থবিজ্ঞান প্রথম পত্র

■ ১২টি প্রশ্নের ১২টিই অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. 2 m দীর্ঘ কোনো তারের ব্যাস 2.5 mm । তারের দৈর্ঘ্য বরাবর একটি বল প্রয়োগ করায় ব্যাস 0.02 mm হ্রাস পায় এবং দৈর্ঘ্য 4 cm বৃদ্ধি পায়। পয়সনের অনুপাত নির্ণয় করো।

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬৮; উদাহরণ নং ৭.২০]

● 0.4 ⓑ 0.1
ⓒ 0.04 ⓓ 0.75

২. একটি রকেট উড্ডয়নের ১ম সেকেন্ডে তার প্রাথমিক ভরের 1/60 ভাগ ভর 2400m/s বেগে বের করে দেয়। রকেটটির ত্বরণ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭৩; সমীকরণ নং ৪.১৩]

ⓐ $20.2\ m/s^2$ ⓑ $10.2\ m/s^2$
● $30.2\ m/s^2$ ⓓ $40.2\ m/s^2$

৩. সিক্ত ও শুষ্ক বাল্ব আর্দ্রতামাপক যন্ত্রের দুই থার্মোমিটারের তাপমাত্রার পার্থক্য হঠাৎ বেড়ে গেলে বুঝা যায় ঐ স্থানে—

i. আপেক্ষিক আর্দ্রতা বৃদ্ধি পেয়েছে
ii. আপেক্ষিক আর্দ্রতা হ্রাস পেয়েছে
iii. ভেজা কাপড় তাড়াতাড়ি শুকাবে

নিচের কোনটি সঠিক?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮৩৭; মনে রাখো]

ⓐ i ও iii ● ii ও iii
ⓒ i ⓓ i, ii ও iii

৪. আদিবেগ বিশিষ্ট বস্তু সমত্বরণে চলমান হলে বেগ-সময় লেখচিত্রের সরলরেখাটি

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮৩; চিত্র নং ৩.১৭]

ⓐ মূলবিন্দুগামী ⓑ x-অক্ষ ছেদনকারী
● y-অক্ষ ছেদনকারী ⓓ x-অক্ষের সমান্তরাল

৫. কোন একটি বস্তুকণার গতিশক্তি ও ভরবেগের মধ্যকার লেখচিত্র—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৯৭; মনে রাখো]

● পরাবৃত্ত ⓑ আয়তাকার অধিবৃত্ত
ⓒ সরলরেখা ⓓ উপবৃত্ত

৬. 6 cm বিস্তারের সরল ছন্দিত স্পন্দনে একটি বস্তু চলমান। সাম্যাবস্থা থেকে কত দূরত্বে তার গতিশক্তি স্থিতিশক্তির দ্বিগুণ হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৫৮; নিজে করো নং (i)]

ⓐ $2\sqrt{2}$ ● $2\sqrt{3}$
ⓒ $3\sqrt{2}$ ⓓ $3\sqrt{3}$

৭. একটি রাইফেলের গুলি d পুরুত্বের তক্তা ভেদ করতে পারে। গুলির বেগ চারগুণ বৃদ্ধি করলে তা কতগুলো তক্তা ভেদ করবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৮০; নিজে করো নং (iv)]

ⓐ 4 ⓑ 8
● 16 ⓓ 32

৮. একই ঘনত্বের দুইটি কঠিন গোলকের একটির ব্যাসার্ধ অপরটির দ্বিগুণ হলে, কেন্দ্রগামী অক্ষ বরাবর ঘূর্ণনে তাদের জড়তার ভ্রামকের অনুপাত কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩০১; চিত্র ৪.৪২]

ⓐ 1: 2 ⓑ 1 : 4
ⓒ 1 : 8 ● 1: 32

৯. আণবিক গঠনের জন্য দায়ী বল কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬০; মনে রাখো]

ⓐ মহাকর্ষ বল ⓑ দুর্বল নিউক্লীয় বল
ⓒ সবল নিউক্লীয় বল ● তড়িৎ চুম্বকীয় বল

১০. তরলের ঘনত্ব কঠিন পদার্থের ঘনত্বের চেয়ে বেশি হলে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৯৪; মনে রাখো]

ⓐ স্পর্শকোণ সূক্ষ্মকোণ হয় ⓑ তরল কঠিনকে ভেজাবে
ⓒ তরলের মুক্ততল অবতল ● সংসক্তি বল> আসঞ্জন বল

১১. $\frac{4d^2x}{dt^2} + 16x = 0$ সমীকরণটি একটি সরল ছন্দিত স্পন্দন বর্ণনা করে। এই স্পন্দনের কৌণিক কম্পাঙ্ক কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৪৮; উদাহরণ নং ৮.৬]

ⓐ 4 rad/s ⓑ 8 rad/s
ⓒ 16 rad/s ● 2 rad/s

১২. পৃথিবীর ঘূর্ণন না থাকলে পৃথিবী পৃষ্ঠের কোনো স্থানে বস্তুর ওজন–

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৯৭; মনে রাখো]

● বাড়বে ⓑ শূন্য হবে
ⓒ অসীম হবে ⓓ অপরিবর্তিত থাকবে

পদার্থবিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

■ ১৩টি প্রশ্নের ১৩টিই অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. কোন কণার সাথে এন্টি-নিউট্রিনো নির্গত হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭১২; মনে রেখো নং ৩]

ⓐ আলফা ● বিটা
ⓒ গামা ⓓ সব

২. একটি বিচ্ছিন্ন পরিবাহী গোলকের উপর চার্জ (Q) প্রদান করা হলে, গোলকের ভেতরের যেকোনো বিন্দুতে বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রের মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২১; লাইন নং ১১]

ⓐ $\frac{Q}{4\pi r^2}$ ● শূন্য
ⓒ সর্বাধিক ⓓ দূরত্বের সমানুপাতিক

৩. **দুটি চিড়ের মধ্যবর্তী দূরত্ব d এবং চিড় থেকে পর্দার দূরত্ব D। কীভাবে d ও D পরিবর্তিত হলে ডোরার ব্যবধান সর্বদা ধ্রুব থাকবে?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬৩; সমীকরণ নং ৭.১৬]

ⓐ D ধ্রুব রেখে d পরিবর্তন করলে
ⓑ d ধ্রুব রেখে D পরিবর্তন করলে
ⓒ D এবং d উভয়কে সমান পরিমাণে পরিবর্তন করলে
● D এবং d এর অনুপাত ধ্রুব রাখলে

৪. **একটি Common-base transistor এর ইনপুট ও আউটপুট সিগনালের মধ্যে কত ডিগ্রি ফেজ পরিবর্তন হয়?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৭৭; মনে রাখো]

● 0°
ⓑ 60°
ⓒ 90°
ⓓ 180°

৫. **সবচেয়ে বেশি ভেদনক্ষমতা সম্পন্ন রশ্মি কোনটি?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭১১; লাইন নং ৮]

ⓐ আলফা
ⓑ বিটা
● গামা
ⓓ এক্স রশ্মি

৬. **বায়ুমণ্ডল না থাকলে আকাশ কেমন দেখাতো?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৯৭; বহুনির্বাচনি নং ৩৮]

ⓐ নীল
ⓑ বেগুনি
ⓒ সাদা
● কালো

৭. **6000Å তরঙ্গদৈর্ঘ্যের দুটি সমবর্ণ আলোক তরঙ্গের মধ্যে 1.5×10^{-7} m পথ পার্থক্য থাকলে তাদের দশা পার্থক্য কত হবে?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৯৩; বহুনির্বাচনি নং ১৯]

ⓐ π
ⓑ 2π
ⓒ $3\frac{\pi}{2}$
● $\frac{\pi}{2}$

৮. **একটি ব্যাটারির emf, E = 12 V এবং অভ্যন্তরীণ রোধ r । কিন্তু এই ব্যাটারির দুই প্রান্তে একটি 5Ω এর রোধ সংযুক্ত করে ভোল্ট মিটার দিয়ে মাপলে 6V পাওয়া যায়। r এর মান কত?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২২৯; সমীকরণ নং ৩.২৯]

ⓐ 2.5 Ω
● 5 Ω
ⓒ 10 Ω
ⓓ 12 Ω

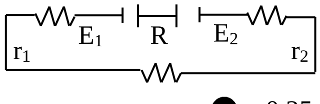
৯. **একটি রেফ্রিজারেটর কর্তৃক সিস্টেমের উপর কৃত কাজ 500 J। এর কার্য সম্পাদন সহগ 2.5 হলে বর্জিত তাপের পরিমাপ কত?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৭; উদাহরণ নং ১.২৮]

ⓐ 1400 J
ⓑ 1675 J
● 1750 J
ⓓ 1900 J

১০. **নিচের চিত্রে $E_1 = 2V$, $E_2 = 4$ V, $r_1 = 1$ Ω, $r_2 = 2Ω$ এবং R = 5Ω দেওয়া আছে। তড়িৎ প্রবাহমাত্রা I এর মান কত?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২২৯; সমীকরণ ৩.২৯]



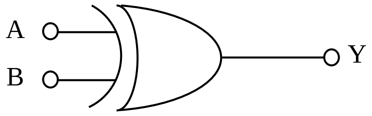
ⓐ 0.15 A
● 0.25 A
ⓒ 0.35 A
ⓓ 0. 45A

১১. একটি ইঞ্জিনের উচ্চ তাপমাত্রা 500 K এবং নিম্ন তাপমাত্রা 400 K। ইঞ্জিনের দক্ষতা 10% বাড়ানোর জন্য নিম্ন তাপমাত্রা কত হতে হবে?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮০; বহুনির্বাচনি নং ২৯]

ⓐ 300 K ● 350 K
ⓒ 360 K ⓓ 450 K

১২.



চিত্রের গেটটির আউটপুট (Y) এর মান কত?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮১০; চিত্র-১০.৬৫]

ⓐ $Y = A + B$ ● $Y = A \oplus B$
ⓒ $Y = \overline{A + B}$ ⓓ $Y = \overline{A \oplus B}$

১৩. 100 mg H^+ আয়নে প্রোটনের সংখ্যা কয়টি?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৩৩; লাইন নং ১২]

ⓐ 6.022×10^{23} ● 6.022×10^{22}
ⓒ 3.0115×10^{23} ⓓ 3.0115×10^{22}

রসায়ন প্রথম পত্র

■ ৭টি প্রশ্নের ৬টি অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. 25°C তাপমাত্রায় 25 g অসম্পৃক্ত দ্রবণকে বাষ্পীভূত করে 5 g দ্রব পাওয়া গেল। ঐ তাপমাত্রায় 100g অসম্পৃক্ত দ্রবণটি সম্পৃক্ত করতে কত g দ্রব যোগ করতে হবে? [25°C তাপমাত্রায় দ্রবটির দ্রাব্যতা 40]

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২০৬; উদাহরণ নং ৩]

ⓐ 8 ⓑ 10
● 12 ⓓ 6

২. একটি Mg^{2+} আয়নের সাথে অষ্টতলকীয় জটিল যৌগ গঠনে কতটি EDTA অণু প্রয়োজন?

ⓐ 8 ⓑ 6
ⓒ 2 ● 1

৩. একটি দ্বি-পরমাণুক যৌগের অণুতে দুটি পরমাণুর মধ্যবর্তী আধান দূরত্ব 1.27Å এবং উভয়ের আধান 1.602×10^{-19} C হলে, যৌগটির ডাইপোল মোমেন্ট Cm এককে কত?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৫৪; লাইন নং ৩০]

ⓐ 2.0345×10^{-19} ● 2.0345×10^{-29}
ⓒ 3.0345×10^{-19} ⓓ 3.0345×10^{29}

৪. কোন দ্রবণের OH^- আয়নের ঘনমাত্রা 1×10^{-2} mM হলে দ্রবণটির pH কত?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১৭; নিজে করো নং ৫৮]

ⓐ 7 ● 9
ⓒ 11 ⓓ 5

৫. HCl এর 5 mM দ্রবণের pH কত?

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১৬; নিজে করো নং ৬]

ⓐ 1.60 ⓑ 2.60
ⓒ 1.30 ● 2.30

৬. **কোন যৌগটির H-বন্ধনী বেশী শক্তিশালী?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬৪; লাইন নং ১২]

ⓐ CH_3CH_2OH ● CH_3COOH
ⓒ H_2O ⓓ NH_3

৭. **5M H_2SO_4 জলীয় দ্রবণের ক্ষেত্রে কোন বিবৃতিটি সঠিক?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১৩; উদাহরণ নং ২]

● $pH = -1$, কারণ $[H^+] = 10$ M ⓑ $pH > -1$ কারণ, $a_{H^+} < [H^+]$
ⓒ $pH = 0$, কারণ pH স্কেল 0 – 14 পর্যন্ত ⓓ pH ঋণাত্মক হতে পারে না

রসায়ন দ্বিতীয় পত্র

■ ১৮টি প্রশ্নের ১৬টি অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. **এক লিটার বায়ুর প্রাথমিক তাপমাত্রা T থেকে উত্তপ্ত করলে, যখন চাপ দ্বিগুণ এবং আয়তন চারগুণে পৌঁছায়, তখন চূড়ান্ত তাপমাত্রা কত?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫; উদাহরণ নং ১]

ⓐ 2T ⓑ 4T
● 8T ⓓ 16T

২. **25°C তাপমাত্রায় 1 atm চাপে একটি সিলিন্ডারে 800 mL N_2 গ্যাস আছে। উক্ত তাপমাত্রায় সিলিন্ডারের N_2 গ্যাসের অণুর সংখ্যা কত?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৫১; বহুনির্বাচনি নং ৭]

ⓐ 3.97×10^{23} ⓑ 2.97×10^{21}
ⓒ 0.97×10^{24} ● 1.97×10^{22}

৩. **2 mL 100 mM H_2SO_4 কে প্রশমিতকরণে 1 m NaOH এর কত mL প্রয়োজন?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৮৬; নিজে করো নং ২]

ⓐ 0.1 ⓑ 0.2
● 0.4 ⓓ 0.8

৪. **কোন অ্যালকিন/অ্যালকাইন কে ওজোনোলাইসিস করলে একটি মাত্র অ্যালডিহাইড পাওয়া যায়?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৫৯; শ্রেণির কাজ নং ২]

ⓐ $CH_3C \equiv CH$ ⓑ $CH_3C \equiv CCH_3CH_3$
● $CH_3CH = CHCH_3$ ⓓ $CH_3CH = CH_2$

৫. **পজিট্রন নির্গমনের মাধ্যমে নিউক্লীয় ক্ষয়ের প্রবণতা সবথেকে বেশী কোনটির?**

ⓐ $^{68}_{29}Cu$ ⓑ $^{65}_{29}Cu$
ⓒ $^{63}_{29}Cu$ ● $^{59}_{29}Cu$

৬. **H_2SO_4 দ্রবণের মোলালিটি এবং মোলারিটি যথাক্রমে 94.13 এবং 11.12 ঐ দ্রবণের ঘনত্ব কত gL^{-1}?**

ⓐ 1.10 ● 1.20
ⓒ 1.30 ⓓ 1.40

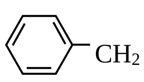
৭. **27°C উষ্ণতায় 10L আয়তনের একটি সিলিন্ডারে 0.4 g He, 1.6 g O_2 এবং 1.4g N_2 গ্যাস আছে। মিশ্রণের মোট চাপ 0.492 atm. He গ্যাসের আংশিক চাপ কত atm?**

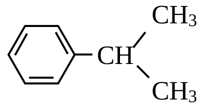
[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৫; উদাহরণ নং ৭]

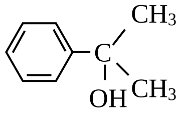
● 0.246 ⓑ 0.123
ⓒ 0.0246 ⓓ 0.0123

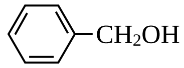
৮. ঘন H_2SO_4 এর উপস্থিতিতে বেনজিনের সাথে প্রোপিনের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয়—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৩৪; লাইন নং ৮]

ⓐ 

● 

ⓒ 

ⓓ 

৯. অ্যামোনিয়াযুক্ত Cu_2Cl_2 দ্রবণটি কোন যৌগের সাথে বিক্রিয়া করে লাল অধঃক্ষেপ সৃষ্টি করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩২৩; লাইন নং ২]

● $CH_3C \equiv CH$
ⓑ $CH_3CH = CH_2$
ⓒ $CH_3C \equiv CCH_3$
ⓓ $CH_3CH = CHCH_3$

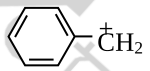
১০. STP তে কোন ছিদ্রযুক্ত পাত্র থেকে 5 মিনিটে 1 LH_2 গ্যাস নিঃসরিত হলে ঐ একই অবস্থায় O_2 গ্যাস নিঃসরণের হার ($Lmin^{-1}$)–

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬; নিজে করো নং ৩]

ⓐ 0.5
● 0.05
ⓒ 5.0
ⓓ 0.005

১১. অধিকতর অস্থিত কার্বোক্যাটায়নটি হলো—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৪৯; লাইন নং ৩২]

ⓐ $(CH_3)_2\overset{+}{C}H$
ⓑ $CH_3\overset{+}{C}H_2$
● $\overset{+}{C}H_3$
ⓓ 

১২. জুইটার আয়ন প্রদর্শন করে—

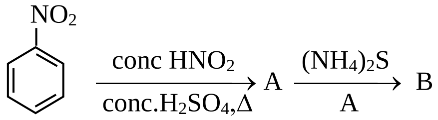
[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬৪; লাইন নং ২৩]

ⓐ অ্যানিলিন
ⓑ বেনজামাইড
● অ্যালানিন
ⓓ অ্যামিনো ফেনল

১৩. রক্তে $C_6H_{12}O_6$ এর ঘনমাত্রা 500μM হলে, ppm এ ঘনমাত্রা হবে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬১; উদাহরণ নং ১]

ⓐ 60
● 90
ⓒ 120
ⓓ 180

১৪. 

B যৌগটি হলো—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৯৮; লাইন নং ১৯]

ⓐ ডায়াজোনিয়াম লবণ
ⓑ মেটা-নাইট্রোআনিলিন
ⓒ অ্যানিলিন
● 1.3-ডাইঅ্যামিনো বেনজিন

১৫. 25°C তাপমাত্রায় 0.5 M $ZnSO_4$ দ্রবণে Zn তড়িৎদ্বার ডুবালে ঐ তড়িৎদ্বারের বিভব কত V হবে? [$E°_{zn/Zn^{2+}}$ 0.76 V]

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৭২; বহুনির্বাচনি নং ১৫]

ⓐ 0.0768
● 0.7689
ⓒ 0.7514
ⓓ –0.7514

১৬. কোন যৌগটির অম্লীয় ক্ষমতা সর্বোচ্চ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩২৩; লাইন নং ১০]

ⓐ $CH_3C{\equiv}CCH_3$ ⓑ $CH_3CH{=}CHCH_3$
ⓒ $CH_3CH_2CH{=}CH_2$ ● $CH_3CH_2C{\equiv}CH$

১৭. **25°C** তাপমাত্রায় ও **1 atm** চাপে N_2 এর ঘনত্ব **1.13** gL^{-1} হয়। ঐ তাপমাত্রায় চাপ তিনগুণ করা হলে গ্যাসসটির ঘনত্ব gL^{-1}এ কত হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭; নিজে করো নং ৩]

ⓐ 2.39 ⓑ 0.37
● 3.39 ⓓ 1.13

১৮. $CH_3{-}CH_2{-}\underset{\displaystyle Br}{\underset{|}{C}H}{-}CH_3 + KOH\ (alc.) \rightarrow A + B$ এই বিক্রিয়ায় **A** ও **B** আইসোমারদ্বয় হলো—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৯; লাইন নং ২২]

ⓐ $CH_3CH_2CH_2CH_2OH,\ CH_3CH_2CH(OH)CH_3$ ● $CH_3CH{=}CHCH_3, CH_3CH_2CH{=}CH_2$
ⓒ $CH_3CH(OH)CH_2CH_3, C(CH_3)_3OH$ ⓓ $CH_3CH_2CH_2CH_2OH,\ CH_3CH_2CH{=}CH_2$

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

■ ৫টি প্রশ্নের ৪টি অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. ব্লুটুথে প্রধানত কোন ফ্রিকোয়েন্সি ব্যবহার হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৩২; লাইন নং ২১]

ⓐ 900 MHz ● 2.4 GHz
ⓒ 5 GHz ⓓ 6.0 GHz

২. রোবটিক্সের সিদ্ধান্ত গ্রহণকারী ইউনিট কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫; লাইন নং ১]

ⓐ অ্যাকুচুয়েটর ⓑ সেন্সর
● কন্ট্রোলার ⓓ কোনোটিই নয়

৩. বাইনারী সংখ্যা **101101** এর দুই-এর পরিপূরক কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২২৮; লাইন নং ৩৫]

ⓐ 010010 ● 010011
ⓒ 101010 ⓓ কোনোটিই নয়

৪. দীর্ঘ দূরত্বে যোগাযোগের জন্য কোন ধরনের সিগনাল সবচেয়ে উপযোগী?

ⓐ বেস ব্যান্ড ⓑ অ্যানালগ
● মডুলেটেড ⓓ কোনোটিই নয়

৫. $Y = (A + B')(A' + B)$ এর সরলীকৃত ফলাফল কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭৫; সমাধান নং ৪৫]

ⓐ A + B ⓑ A′ + B′
ⓒ A XOR B ● A XNOR B

‘খ’ শাখা: ঐচ্ছিক

জীববিজ্ঞান প্রথম পত্র

■ ২০টি প্রশ্নের ১৮টি অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. ইনসুলিনের একটি অণুতে কতটি অ্যামিনো অ্যাসিড থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬৩; লাইন নং ১৪]

● ৫১টি
ⓑ ৬৩টি
ⓒ ৯০টি
ⓓ ১৫৩টি

২. জীবনের ব্লু-প্রিন্ট কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৭১; লাইন নং ২৫]

ⓐ Chromosome
ⓑ RNA
● Genome
ⓓ DNA

৩. ধান গাছের ব্লাইট রোগ নিয়ন্ত্রণে বীজ শোধন করতে কোন রাসায়নিক দ্রব্য বব্যবহার করা হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৩৫; লাইন নং ৩২]

ⓐ কপার সালফেট
ⓑ ম্যাগনেসিয়াম সালফেট
● জিঙ্ক সালফেট
ⓓ ফেরাস সালফেট

৪. একটি পোষক কোষে বায়বীয় ও ফটোসিনথেটিক ব্যাকটেরিয়া প্রবেশ করে টিকে থাকার প্রক্রিয়াকে কী বলে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭; লাইন নং ১]

ⓐ সিমবায়োসিস
ⓑ সিনারজিজম
● এন্ডোসিমবায়োসিস
ⓓ প্যারাসাইটিজম

৫. ট্রান্সপোর্টার প্রোটিন সংযুক্ত থাকে কার সাথে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৭; লাইন নং ৩১]

ⓐ নিউক্লিওলাস
● নিউক্লিয়ার এনভেলপ
ⓒ নিউক্লিওপ্লাজম
ⓓ নিউক্লিয়ার রন্ধ্র

৬. কোনটি **Poaceae** গোত্রের বৈশিষ্ট্য নয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৭১; লাইন নং ৮]

ⓐ পুষ্পবিন্যাস স্পাইকলেট
ⓑ গর্ভমুণ্ড পালকের ন্যায়
● অমরাবিন্যাস প্রান্তীয়
ⓓ ফল ক্যারিওপসিস

৭. **IUCN**-এর প্রধান কার্যালয় কোথায় অবস্থিত?

● গ্লান্ড, সুইজারল্যান্ড
ⓑ জুরিখ, সুইজারল্যান্ড
ⓒ জেনেভা, সুইজারল্যান্ড
ⓓ গোথেনবার্গ, সুইডেন

৮. মানবদেহের কততম জোড়া ক্রোমোজোমে **XY** ক্রোমোজোম থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬; লাইন নং ৩]

ⓐ 22
ⓑ 24
● 23
ⓓ 21

৯. বিশ্বের সর্ববৃহৎ বায়োম সৃষ্টিকারী বনাঞ্চলে কোন ধরনের উদ্ভিদের প্রাধান্য দেখা যায়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১০; লাইন নং ২১]

ⓐ সাইকাস ⓑ ম্যানগ্রোভ

● কনিফার ⓓ ইউক্যালিপ্টাস

১০. ঘাস জাতীয় উদ্ভিদের পর্বসন্ধিতে ভাজক টিস্যু কোন ধরনের?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪০০; লাইন নং ৪]

ⓐ শীর্ষক ● নিবেশিত

ⓒ পার্শ্বীয় ⓓ রিব

১১. tRNA এর ক্লোভার লিফ মডেল আবিষ্কার করে নোবেল পুরষ্কার অর্জন করেন কে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৭; লাইন নং ১৯]

● R. Holley ⓑ Sidney Altman

ⓒ Thomas R. Cech ⓓ Alfred Hershey

১২. *Pteris*-এ পরিবহন কলাগুচ্ছ কোন ধরনের?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩২৮; লাইন নং ৯]

ⓐ সমপার্শ্বীয় ⓑ সমদ্বিপার্শ্বীয়

● হ্যাড্রোসেন্ট্রিক ⓓ অরীয়

১৩. শ্বসনে সর্বশেষ ইলেকট্রন গ্রহীতা কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৭৭; লাইন নং ২৮]

● অক্সিজেন ⓑ $NADH + H^+$

ⓒ FAD ⓓ নাইট্রোজেন

১৪. সালোকসংশ্লেষণের অভ্যন্তরীণ প্রভাবক কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬৬; লাইন নং ২১]

ⓐ ক্যালসিয়াম ⓑ কার্বন

● পটাশিয়াম ⓓ ম্যাগনেসিয়াম

১৫. জীববিজ্ঞানে সবচেয়ে শক্তিশালী অক্সিডেন্ট কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৫৫; লাইন নং ১৩]

ⓐ P680 ● $P680^+$

ⓒ P700 ⓓ $P700^+$

১৬. কোন সায়ানোব্যাকটেরিয়ার কারণে সাইকাস উদ্ভিদে প্রবাল মূল সৃষ্টি হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫০; লাইন নং ১৩]

ⓐ *Oscillatoria* ● *Anabaena*

ⓒ *Spirulina* ⓓ *Mycrocystis*

১৭. আবৃতবীজী উদ্ভিদের বৈশিষ্ট্য নয় কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫৪; লাইন নং ২০]

ⓐ দ্বি-নিষেক ঘটে ⓑ বীজের শস্য ট্রিপ্লয়েড

ⓒ বীজপত্র একটি বা দুইটি ● গর্ভাশয় থাকে না

১৮. H. A Lardy প্রথম সাইটোসল শব্দটি ব্যবহার করেন কত সালে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭; লাইন নং ৯]

ⓐ ১৯৫৫ ⓑ ১৯৬০

● ১৯৬৫ ⓓ ১৯৭০

১৯. সূর্যমুখীর অমরাবিন্যাস কোন ধরনের?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৩৪; লাইন নং ১৪]

ⓐ অ্যাক্সাইল ⓑ প্যারাইটাল
ⓒ সুপারফিসিয়াল ● বেসাল

২০. কোষের অটোফ্যাগি কৌশল আবিষ্কার করেন কে?

ⓐ Erwin Chargaff ⓑ M. J. Schleide
ⓒ Fredrick Sanger ● Yoshinori Ohsumi

জীববিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

■ ১৮টি প্রশ্নের ১৭টি অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. নিচের কোনটি অন্তঃক্ষরা গ্রন্থি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১২; লাইন নং ১৭]

ⓐ লালাগ্রন্থি ⓑ যকৃত
ⓒ গ্যাস্ট্রিক গ্রন্থি ● থাইরয়েড গ্রন্থি

২. নিচের কোন প্রাণীটি কর্ডেট কিন্তু মেরুদণ্ডী নয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭; লাইন নং ১১]

● *Branchiostoma* ⓑ *Acipenser*
ⓒ *Labeo* ⓓ *Scoliodon*

৩. হাইড্রার কোন কোষ হতে মুকুল সৃষ্টি হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৪; লাইন নং ২৯]

ⓐ গ্রন্থি কোষ ⓑ পুষ্টি কোষ
● ইন্টারস্টিশিয়াল কোষ ⓓ আবরণী কোষ

৪. ***Hilsa*** **কোন গোত্রের অন্তর্ভুক্ত?**

ⓐ Unionidae ⓑ Pilidae
● Clupeidae ⓓ Channidae

৫. মানবদেহের কোন অস্থিতে 'ডেল্টয়েড টিউবারোসিটি' বিদ্যমান?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৪৪; লাইন নং ৬]

● হিউমেরাস ⓑ ফিমার
ⓒ স্টার্নাম ⓓ রেডিয়াস

৬. ঘাসফড়িং-এর অগ্রডানা দুটিকে কী বলা হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮৪; লাইন নং ২]

ⓐ টার্সমিনা ⓑ প্লান্টুলা
ⓒ টার্সোমিয়ার ● ট্যাগমিনা

৭. কোন জিনের প্রভাবে মানুষের মধ্যে লাল-সবুজ বর্ণান্ধতা সৃষ্টি হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৫৭; লাইন নং ৩২]

ⓐ লিথাল জিন ● সেক্স-লিংকড জিন
ⓒ পরিপূরক জিন ⓓ বাধক জিন

অক্ষর-পত্র প্রকাশনী

৮. ঘাসফড়িং-এর প্রতি দেহখণ্ডে কাইটিন নির্মিত অঙ্কদেশীয় পাতকে বলা হয়—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮৩; লাইন নং ১১]

ⓐ টারগাইট
● স্টারনাইট
ⓒ প্লিউরাইট
ⓓ স্ক্লেরাইট

৯. সমপ্রকটতার ফিনোটাইপিক অনুপাত কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৪৬; লাইন নং ১১]

ⓐ 2 : 1
ⓑ 9 : 1
ⓒ 3 : 1
● 1 : 2 : 1

১০. নিচের কোন এনজাইম অম্লীয় পরিবেশে অধিক কার্যকরী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৫; লাইন নং ১০]

ⓐ ট্রিপসিন
ⓑ ইরেপসিন
● পেপসিন
ⓓ কাইমোট্রিপসিন

১১. ডিম্বাণুর সাইটোপ্লাজমের যেদিকে কুসুমের পরিমাণ বেশি থাকে তাকে কী বলা হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৫৩; লাইন নং ৪]

ⓐ অ্যানিম্যাল পোল
● ভেজিটাল পোল
ⓒ ভিটেলাইন পোল
ⓓ কোরিওন

১২. পেশি ও অস্থির মধ্যে সংযোগ স্থাপন করে কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫৭; লাইন নং ১৬]

● টেনডন
ⓑ অস্থিসন্ধি
ⓒ লিগামেন্ট
ⓓ তরুণাস্থি

১৩. ঘাসফড়িং-এর পৌষ্টিকনালির কোন অংশটি প্রোক্টোডিয়ামের অন্তর্ভুক্ত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮৬; লাইন নং ৩৮]

ⓐ ক্রপ
● রেকটাম
ⓒ গলবিল
ⓓ গিজার্ড

১৪. হাইড্রার লুপিং চলনে কোন ধরনের নেমাটোসিস্ট কাজ করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৭; লাইন নং ৫ ও ৮]

ⓐ পেনিট্র্যান্ট
ⓑ ভলভেন্ট
● গ্লুটিন্যান্ট
ⓓ নিডোসাইট

১৫. শ্রেণিবিন্যাসের একক-কে কী বলা হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১২; লাইন নং ৩৪]

ⓐ ট্যাক্সিস
● ট্যাক্সন
ⓒ গণ
ⓓ প্রজাতি

১৬. রুই মাছের আঁইশের কেন্দ্রকে কী বলে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০৮; লাইন নং ৩৭]

● ফোকাস
ⓑ সারকুলাস
ⓒ অ্যানুলাস
ⓓ রেডিই

১৭. রুই মাছের হৃৎপিণ্ড থেকে ফুলকায় অক্সিজেনরিক্ত রক্ত সরবরাহ করে কোন ধমনি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১১; লাইন নং ৬]

● অ্যাফারেন্ট ব্রাঙ্কিয়াল ধমনি
ⓑ ইফানেট ব্রাঙ্কিয়াল ধমনি
ⓒ পার্শ্বীয় ধমনি
ⓓ পৃষ্ঠীয় ধমনি

১৮. জীবকোষে বিদ্যমান সকল সাধারণ ক্রোমোজোমকে বলে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র জীববিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৫৫; লাইন নং ১৩]

● A ক্রোমোজোম ⓑ B ক্রোমোজোম

ⓒ C ক্রোমোজোম ⓓ D ক্রোমোজোম

উচ্চতর গণিত প্রথম পত্র

■ ১৮টি প্রশ্নের ১৭টি অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. $f(x) = \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x}$ হলে $f\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪২২; বহুনির্বাচনি নং 83]

ⓐ sin x ● tan x

ⓒ sec x ⓓ cos x

২. যদি (5, 3) কেন্দ্র বিশিষ্ট একটি বৃত্ত y অক্ষকে স্পর্শ করে তবে বৃত্তটি দ্বারা x অক্ষের খণ্ডিত অংশের পরিমাণ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৪২; সমস্যা নং 13 (vii)]

● 8 ⓑ 6

ⓒ 4 ⓓ 2

৩. $x + 3y - 1 = 0$ ও $x + y + 2 = 0$ রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দুগামী এবং $2x - y + 1 = 0$ রেখার উপর লম্ব রেখার সমীকরণ কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৭; সমস্যা নং 10 (iii)]

ⓐ $2x - 4y + 1 = 0$ ⓑ $2x + 4y + 3 = 0$

● $2x + 4y + 1 = 0$ ⓓ $2x + 4y - 3 = 0$

৪. $\int_{-1}^{1} |x| dx = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৬৯; বহুনির্বাচনি নং 188]

ⓐ –1 ⓑ 1/2

ⓒ 0 ● 1

৫. যদি A একটি 3 × 3 অর্ডারের ম্যাটিক্স হয় এবং $|A| = 5$ হয় তবে $|2A^t|$ এর মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬০; বহুনির্বাচনি নং 134]

ⓐ 10 ⓑ 30

ⓒ 30 ● 40

৬. $\int \frac{dx}{e^x + e^{-x}} = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৪৫; সমস্যা নং 10(ii)]

● $\tan^{-1} e^x + c$ ⓑ $ln(e^x + e^{-x}) + c$

ⓒ $\sin^{-1} e^x + c$ ⓓ $ln\, x\, e^x + c$

৭. $f(x) = x + \frac{1}{x}$ হলে f(x) এর বৃহত্তম মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬৫; সমস্যা নং 4(iii)]

● –2 ⓑ –1

ⓒ 2 ⓓ 1

৮. $x^3 + y^3 - 2xy = 0$ বক্ররেখার উপর (1, 1) বিন্দুতে অঙ্কিত স্পর্শক এর সমীকরণ কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৭৮; বহুনির্বাচনি নং 161]

ⓐ $y = x$ ⓑ $2x - y = 1$

ⓒ $3x - y = 2$ ● $x + y = 2$

৯. **$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ হলে adj(A) = ?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৪; বহুনির্বাচনি নং 36]

● $\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -3 & 2 \end{bmatrix}$ ⓑ $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$

ⓒ $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$ ⓓ $\begin{bmatrix} 1 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$

১০. **$y = 2x$ রেখাটি $x^2 + y^2 = 10x$ বৃত্তের একটি জ্যা। উক্ত জ্যা কে ব্যাস ধরে অঙ্কিত বৃত্তের সমীকরণ কোনটি?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৫; সমস্যা নং 8(ii)]

ⓐ $x^2 + y^2 - x - 2y = 0$ ⓑ $x^2 + y^2 + 2x + 4y = 0$

● $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$ ⓓ $x^2 + y^2 + x + 2y = 0$

১১. **$f(x) = \frac{1 - \tan x}{1 + \tan x}$ হলে $f\left(\frac{\pi}{4} - x\right) = ?$**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪২২; বহুনির্বাচনি নং 83]

ⓐ $\sin x$ ● $\tan x$

ⓒ $\sec x$ ⓓ $\cos x$

১২. **$\int_0^1 |x - 1|dx = ?$**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৬৬; বহুনির্বাচনি নং 127]

ⓐ 1 ⓑ $-\frac{1}{2}$

ⓒ -1 ● $\frac{1}{2}$

১৩. **যদি $\sin x - \cos x = \cos y - \sin y$ হয় তবে $x + y = ?$**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১৯; বহুনির্বাচনি নং ৩০]

ⓐ 2π ⓑ π

● $\frac{\pi}{2}$ ⓓ $\frac{\pi}{4}$

১৪. **যদি $y = mx$ রেখাটি $x^2 + y^2 - 20y + 90 = 0$ বৃত্তকে ছেদ না করার শর্ত কোনটি?**

ⓐ $|m| > 3$ ● $|m| < 3$

ⓒ $|m| > \sqrt{10}$ ⓓ $|m| = 3$

১৫. **$(-k, 2), (0, -5)$ এবং $(2 - k, 3)$ বিন্দুত্রয় সমরেখ হলে $k = ?$**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৪২; সমস্যা নং 2(v)]

ⓐ 0 ⓑ 5

ⓒ -12 ● -14

১৬. **$x + 3y - 1 = 0$ ও $x + y + 2 = 0$ রেখাদ্বয়ের ছেদবিন্দু গামী এবং $2x + 3y + 1 = 0$ রেখার সমান্তরাল রেখার সমীকরণ কোনটি?**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৪; সমস্যা নং 5(iv)]

● $2x + 3y + \frac{5}{2} = 0$ ⓑ $2x + 3y + 5 = 0$

ⓒ $2x + 3y = 0$ ⓓ $2x + 3y - 5 = 0$

১৭. **$\lim_{x \to 0} \frac{(1 - \cos x)}{x^2 \cos x} = ?$**

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫০৫; সমস্যা নং 5(viii)]

ⓐ 1 ● $\frac{1}{2}$

ⓒ 0 ⓓ ∞

১৮. **(x, y) এর কোন মানের জন্য $\begin{bmatrix} x-2 & 3 \\ -3 & y+1 \end{bmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটি বিপ্রতিসম হবে?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬; বহুনির্বাচনি নং 65]

ⓐ (0, 0) ⓑ (2, 0)

ⓒ (0, – 1) ● (2, –1)

উচ্চতর গণিত দ্বিতীয় পত্র

■ ১৯টি প্রশ্নের ১৭টি অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. **$y = 2x + c$ সরলরেখাটি $y^2 = 4x$ পরাবৃত্তের স্পর্শক হলে স্পর্শ বিন্দুর স্থানাঙ্ক কোনটি?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৪; সমস্যা নং 14 (v)]

● $\left(\frac{1}{4}, 1\right)$ ● $\left(\frac{1}{4}, -1\right)$

ⓒ (4, 4) ⓓ (4, – 4)

২. **sin x + cos x ফাংশনটির গুরুমান কত?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৫; বহুনিবাচনি নং 111]

● $\sqrt{2}$ ⓑ 1

ⓒ 2 ⓓ –1

৩. **$x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূলগুলো গুণোত্তর প্রগমনে থাকলে একটি মূলের ঘন মান নিচের কোনটি?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৮; সমস্যা নং 15 (v)]

ⓐ –a ⓑ a

● –c ⓓ c

৪. **$0 < |x - 1| \le 2$ অসমতার সমাধান সেট কোনটি?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪০; বহুনির্বাচনি নং 73]

ⓐ (–3, 3] ⓑ [–1, 3]

ⓒ (–1, 1) ∪ (1, 3) ● [–1, 1) ∪ (1, 3]

৫. **P, P$\sqrt{3}$, P বল তিনটি সাম্যাবস্থায় থাকলে প্রথম বলদ্বয়ের মধ্যবর্তী কোণ কত?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৭৪; বহুনির্বাচনি নং 139]

ⓐ 90° ⓑ 120°

ⓒ 130° ● 150°

৬. **$2(\cos^2\theta - \sin^2\theta) = 1$ সমীকরণটির সমাধান নিচের কোনটি?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৭; বহুনির্বাচনি নং 147]

ⓐ $\frac{\pi}{2}$ ● $\frac{5\pi}{6}$

ⓒ $\frac{4\pi}{3}$ ⓓ $\frac{\pi}{3}$

৭. **$|z + i| - |z - 2| = 0$ সমীকরণটি কী নির্দেশ করে?**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯৩; উদাহরণ নং 9 (a)]

ⓐ বৃত্ত ● সরলরেখা

ⓒ উপবৃত্ত ⓓ পরাবৃত্ত

৮. **যদি $\arg(z) = \frac{\pi}{6}$ হয় তবে $\arg\left(\frac{z}{\bar{z}}\right) = ?$**

[**সূত্র:** অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯২; উদাহরণ নং 92]

● $\frac{\pi}{3}$ ⓑ 0

ⓒ $\frac{-\pi}{3}$ ⓓ $\frac{\pi}{2}$

৯. একই আদিবেগে আনুভূমিকের সাথে যথাক্রমে 15° এবং 75° কোণে দুটি বস্তু প্রক্ষিপ্ত হলো। যদি বস্তুদ্বয়ের আনুভূমিক পাল্লা যথাক্রমে R_1 এবং R_2 হয় তবে নিচের কোনটি সত্য?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৩৫; লাইন নং ৩০]

ⓐ $R_1 > R_2$ ● $R_1 = R_2$

ⓒ $R_1 < R_2$ ⓓ $R_1 = 2R_2$

১০. $x^3 - 6x^2 + 12x - 16 = 0$ সমীকরণের একটি মূল $1 + \sqrt{3}i$ হলে বাস্তব মূলটি কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৬; সমস্যা নং 9 (x)]

ⓐ 1 ⓑ 2

ⓒ 3 ● 4

১১. k এর কোন মানের জন্য $x - y = 5$ সরলরেখা $\frac{x^2}{k^2} + \frac{y^2}{9} = 1$ উপবৃত্তকে স্পর্শ করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৮৪; সমস্যা নং 16(iv)]

ⓐ 2 ⓑ $\frac{1}{4}$

● 4 ⓓ $\frac{1}{2}$

১২. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{36} = 1$ অধিবৃত্তের উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩০১; সমস্যা নং 2(ii)]

● 24 ⓑ 3

ⓒ $\frac{50}{3}$ ⓓ কোনোটিই নয়

১৩. $|x + 2| > 1$ অসমতার সমাধান সেট কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৩; সমস্যা নং 5(vi)]

● $(-\infty, -3) \cup (-1, \infty)$ ⓑ $(-\infty, -3] \cup [-1, \infty)$

ⓒ $(-\infty, -3] \cup (-1, \infty)$ ⓓ $(-\infty, -3) \cup [-1, \infty)$

১৪. $x^2 = 4(2 - y)$ পরাবৃত্তের দিকাক্ষের সমীকরণ কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬১; সমস্যা নং 1(iv)]

ⓐ $y = 2$ ⓑ $x = 2$

● $y = 3$ ⓓ $x = 3$

১৫. $x^3 + ax^2 + bx + c = 0$ সমীকরণের মূলগুলো সমান্তর প্রগমনে থাকলে একটি মূল নিচের কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৫৭; উদাহরণ নং 24]

ⓐ $-a$ ⓑ $\frac{a}{3}$

● $-\frac{a}{3}$ ⓓ $-3a$

১৬. $\cos^2\left(\sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right)\right) = ?$

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৮৩; বহুনির্বাচনি নং 72]

● $\frac{16}{25}$ ⓑ $\frac{4}{5}$

ⓒ $\frac{9}{25}$ ⓓ $\frac{4}{25}$

১৭. 120° কোণে ক্রিয়ারত P মানের দুইটি সমান বলের লব্ধি R হলে নিচের কোনটি সত্য?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৭৪; বহুনির্বাচনি নং 141]

ⓐ $R > P$ ⓑ $R < P$

ⓒ $R = \frac{P}{2}$ ● $R = P$

১৮. যদি $|x - 4| = 2$ হয় তবে $|z - 3i|$ এর ন্যূনতম মান কত?

● 3 ⓑ 4

ⓒ 5 ⓓ কোনোটিই নয়

১৯. $x^5 = 1$ সমীকরণের কাল্পনিক মূলগুলো কোন সমীকরণের মূল?

ⓐ $x^4 - x^3 + x^2 - x + 1 = 0$ ● $x^4 + x^3 + x^2 + x + 1 = 0$

ⓒ $x^4 + x^2 + 1 = 0$ ⓓ $x^4 + 2x^3 + 3x^2 + 4x + 1 = 0$