

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



খুলনা বিশ্ববিদ্যালয় ভর্তি পরীক্ষা ২০২৫-২৬

A-ইউনিট

বিজ্ঞান, প্রকৌশল ও প্রযুক্তিবিদ্যা স্কুল

MCQ অংশ

উচ্চতর গণিত প্রথম পত্র

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

১. ABC ত্রিভুজে $\frac{1}{a+c} + \frac{1}{b+c} = \frac{3}{a+b+c}$ হলে, C কোণ এর মান হবে—

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪১৫; সমস্যা নং ৭ (iii)]

- (a) 0° (b) 30°
(c) 45° (d) 60°

২. $\int \frac{xe^x}{(x+1)^2} dx = f(x) + c$ হলে, $f(x)$ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৩৪; উদাহরণ নং ৫৬]

- (a) xe^x (b) $e^x \ln|x+1|$
(c) $\frac{xe^x}{x+1}$ (d) $\frac{e^x}{x+1}$

৩. $A + B + C = \frac{\pi}{2}$ এবং $\sin B \sin C = -\sin A$ হলে $\cot A + \cot B + \cot C =$ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪২৬; বহুনির্বাচনি নং ১৬৪]

- (a) -1 (b) 0
(c) 1 (d) 2

৪. λ এর মান কত হলে, $2\hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$, $3\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ এবং $\hat{i} - 3\hat{j} + \lambda\hat{k}$ ভেক্টর তিনটি একই সমতলে থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১০১; উদাহরণ নং ৩২]

- (a) 5 (b) 7
(c) 35 (d) -5

৫. $\lim_{x \rightarrow y} \frac{\sin x - \sin y}{x - y} =$ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫০৪; সমস্যা নং ২ (vi)]

- (a) $\sin y$ (b) $\cos y$
(c) $\sec y$ (d) $\operatorname{cosec} y$

৬. ABC ত্রিভুজের শীর্ষবিন্দুগুলো A(-3, -2), B(-3, 9) ও C(5, -8) হলে B বিন্দু থেকে CA বাহুর উপর অঙ্কিত লম্বের দৈর্ঘ্য কত? [সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৪২; সমস্যা নং ১ (ii)]

- (a) 22 (b) $\frac{22}{5}$
(c) $\frac{44}{5}$ (d) $\frac{88}{5}$

৭. যদি $f\left(\frac{x}{x+1}\right) = x + 1$ হয়, তবে $\int f(x+3) dx$ এর মান হবে?

- (a) $-\ln|x+2| + C, x \neq -2$ (b) $-\ln|x+3| + C, x \neq -3$
(c) $\ln|x+2| + C, x \neq -2$ (d) $\ln|x+3| + C, x \neq -3$

উচ্চতর গণিত দ্বিতীয় পত্র

■ ৮টি প্রশ্নের ৮টিই অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. 19.62 ms^{-1} আদিবেগে এবং অনুভূমিকের সাথে 30° কোণে একটি বস্তুকে শূন্যে প্রক্ষেপ করা হলে, বস্তুর মোট বিচরণকাল কত সেকেন্ডে? [সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৩৬; উদাহরণ নং ২২]

- (a) 2 (b) 5
(c) 10 (d) 12

২. P (α, β) বিন্দুটি $x^2 + y^2 + 2gx + 2fy + c = 0$ বৃত্তের পরিধির উপর অবস্থিত হলে, P বিন্দুগামী অঙ্কিত ব্যাসের অপর প্রান্ত বিন্দুর ভূজ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৪২; সমস্যা নং ১২(ii)]

- (a) $-g + \alpha$ (b) $-g - \alpha$
(c) $-2g - \alpha$ (d) $-2g + \alpha$

৩. কোন একটি বিন্দুতে 3P এবং 2P দুইটি বলের লব্ধি R; প্রথম বলটির মান দ্বিগুণ করলে লব্ধির মানও দ্বিগুণ হয়। বলদ্বয়ের অন্তর্গত কোণ কত? [সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪২৫; উদাহরণ নং ৪]

- (a) $\frac{\pi}{3}$ (b) $\frac{\pi}{6}$
(c) $\frac{2\pi}{3}$ (d) $\frac{5\pi}{3}$

৪. $\frac{1}{|3x-5|} > 2$, যেখানে $x \neq \frac{5}{3}$; অসমতাটির সমাধান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৯; উদাহরণ নং ৯(i)]

- (a) $\frac{3}{2} < x < \frac{11}{6}$ (b) $\frac{3}{2} \leq x \leq \frac{11}{6}$
(c) $\frac{3}{2} > x > \frac{11}{6}$ (d) $\frac{3}{2} \geq x \geq \frac{11}{6}$

৫. $\left(x^2 - 2 + \frac{1}{x^2}\right)^6$ এর বিস্তৃতিতে x বর্জিত পদটি কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২১৫; সমস্যা নং ৪ (i)]

- (a) 924 (b) 942
(c) 492 (d) 429

৬. একটি পরাবৃত্তের শীর্ষ $(4, -3)$, উপকেন্দ্রিক লম্বের দৈর্ঘ্য 4 এবং অক্ষটি X অক্ষের সমান্তরাল হলে দিকাক্ষের সমীকরণ কোনটি?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৩; সমস্যা নং 12 (iii)]
- $x = 3$ (b) $x = 4$
(c) $y = 5$ (d) $y + 3 = 0$
৭. $x^3 + px + q = 0$ সমীকরণের মূলগুলো α, β, γ হলে, $(\alpha + \beta - \gamma)(\beta + \gamma - \alpha)(\gamma + \alpha - \beta)$ এর মান কত?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৭; সমস্যা নং 13 (iv)]
- (a) $8p$ ● $8q$
(c) $-8p$ (d) $-8q$
৮. $4x^3 + 12x^2 - 3x + 52 = 0$, সমীকরণের একটি মূল $\frac{1}{2} - \sqrt{3}i$ হলে, এর বাস্তব মূলটি কত?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৯; বহুনির্বাচনি 127]
- (a) -5 ● -4
(c) 4 (d) 5

পদার্থবিজ্ঞান প্রথম পত্র

■ ৭টি প্রশ্নের ৪টি অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. একটি 60W ক্ষমতা বিশিষ্ট 3 kg ভরের যন্ত্র শুরুর 5 ms⁻¹ বেগে সরলরেখায় চলছে। 2 সেকেন্ড পরে যন্ত্রটির বেগ কত হবে?
(a) 6.5 ms⁻¹ (b) 8 ms⁻¹
● 10.25 ms⁻¹ (d) 12 ms⁻¹
২. $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + 3\hat{k}$ হলে, $(\vec{a} + \vec{b})$ এবং $(\vec{a} - \vec{b})$ উভয়ের লম্বদিকে একটি একক ভেক্টর নির্ণয় করো।
[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯৮; উদাহরণ নং ২.১৪]
- (a) $(-\hat{i} - 2\hat{j} - \hat{k})/\sqrt{6}$ ● $(-\hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k})/\sqrt{6}$
(c) $(\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k})/\sqrt{6}$ (d) $(\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k})/\sqrt{6}$
৩. দুটি সমান দৈর্ঘ্যের তারের ব্যাসার্ধের অনুপাত 1 : 2। এদের উপর একটি সমান বল প্রয়োগ করা হলো। যদি তার দুটির দৈর্ঘ্যের বৃদ্ধির অনুপাত 3 : 1 হয়, তবে তার দুটির উপাদানের ইয়ং-এর গুণাঙ্কের অনুপাত নির্ণয় করো।
[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬২; উদাহরণ নং ৭.৯]
- 4 : 3 (b) 7 : 3
(c) 3 : 5 (d) 3 : 4
৪. 5 kg ভরের একটি হাটুড়ি 5m উঁচু থেকে একটি পেরেকের উপর পড়ল এবং 1/20 সেকেন্ডে স্থির হলো। পেরেকের উপর প্রযুক্ত মোট বল কত? [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$]
- (a) 100 N (b) 1050 N
(c) 500 N ● 1000 N
৫. সরল হ্রদিত স্পন্দনে কোনো কণার ব্যবকলনী সমীকরণ $5 \frac{d^2x}{dt^2} + 80x = 0$ হলে SI এককে কম্পাঙ্ক কত?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৪৮; উদাহরণ নং ৮.৬]
- (a) 16 Hz (b) 4 Hz
(c) 2.546 Hz ● 0.637 Hz
৬. একই রকম দুটি বল 50 ms⁻¹ বেগে সমান ব্যাসার্ধের দুটি গ্রহ A এবং B থেকে অনুভূমিক ভাবে সমান উচ্চতা হতে নিক্ষেপ করা হলো। B এর A ভর এর 4 গুণ হলে, বল মাটিতে পড়ার সময়ের জন্য নিচের কোনটি সঠিক? [বাতাসের প্রতিরোধ বিবেচ্য নয়]
- (a) উভয় গ্রহে সমান ● গ্রহ A তে দীর্ঘ
(c) গ্রহ B তে দীর্ঘ (d) নির্ধারণ করা যায় না

৭. একটি বন্ধ পাঠ্রে গ্যাসের অণুর সজো দেয়ালের সংঘর্ষ 2 গুণ বেড়ে গেল। তাপমাত্রা অপরিবর্তিত থাকলে চাপ কত হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৮০৮; লাইন নং ২০]

- একই থাকবে (b) অর্ধেক হবে
(c) দ্বিগুণ হবে (d) চারগুণ হবে

পদার্থবিজ্ঞান দ্বিতীয় পত্র

■ ৮টি প্রশ্নের ৮টিই অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. একটি ধাতব পৃষ্ঠ হতে নিঃসৃত ইলেকট্রনের সর্বাধিক বেগ কত হলে নিবৃতি বিভব 1.2 V হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৮৪; সমস্যা নং ২৯]

- (a) $5.626 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$ (b) $4.221 \times 10^{11} \text{ ms}^{-1}$
● $6.496 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$ (d) $6.496 \times 10^3 \text{ ms}^{-1}$

২. ${}_{86}^{222}\text{A} \rightarrow {}_{82}^{206}\text{B} + 8 {}_0^1\text{n} + (\alpha)$ বিক্রিয়ায় কয়টি α কণা বের হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭১৩; উদাহরণ নং ৯.১১]

- 2 টি (b) 4 টি
(c) 6 টি (d) 8 টি

৩. একজন মহাশূন্যচারী 22 বছর বয়সে $1.8 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ বেগে গতিশীল একটি মহাশূন্যযানে চড়ে মহাকাশ ভ্রমণে গেলেন। পৃথিবীর হিসাবে তিনি 25 বছর মহাকাশে কাটিয়ে ফিরে এলেন। এখন তার বয়স কত বছর?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬২০; উদাহরণ নং ৮.২]

- (a) 47 বছর (b) 25 বছর
● 42 বছর (d) 20 বছর

৪. একটি ব্যাটারীর অভ্যন্তরীণ রোধ 1Ω । একটি ভোল্টমিটারের সাহায্যে এই ব্যাটারীর তড়িচ্চালক বল পরিমাপ করলে 1% ত্রুটি হয়। ভোল্টমিটারের রোধ কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৭৮; বহুনির্বাচনি নং ৩৫]

- (a) 1Ω (b) $\frac{1}{99}\Omega$
● 99Ω (d) 100Ω

৫. একটি ট্রানজিস্টরের $\frac{\Delta I_C}{\Delta I_E} = 0.96$ হলে, কারেন্ট গেইন β এর মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৮৪; উদাহরণ নং ১০.৯]

- (a) 6 (b) 12
● 24 (d) 48

৬. ইয়ং-এর দ্বি-চিড় পরীক্ষায় আলোর কম্পাঙ্ক $6 \times 10^{14} \text{ Hz}$ এবং দুটি পরপর ফ্রিঞ্জের মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.75 mm । যদি পর্দাটি চিড় থেকে 1.55 m দূরে থাকে, তবে চিড় দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব কত হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৬৪; উদাহরণ নং ৭.৯]

- (a) 3.01 mm ● 1.03 mm
(c) 4.01 mm (d) 1.04 mm

৭. 5 kg পানির তাপমাত্রা 10°C থেকে 100°C এ বৃদ্ধি করলে এনট্রপির পরিবর্তন কত হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৪; উদাহরণ নং ১৫]

- (a) $7.599 \times 10^3 \text{ JK}^{-1}$ (b) $3.998 \times 10^3 \text{ JK}^{-1}$
● $5.799 \times 10^3 \text{ JK}^{-1}$ (d) $8.559 \times 10^3 \text{ JK}^{-1}$

৮. 60W – 220V এবং 60W – 110V লেখা বাস্তু দুটির রোধের অনুপাত কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র পদার্থবিজ্ঞান ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- জুলাই ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৯৪; সমস্যা নং 22]

- (a) 1 : 3 (b) 2 : 1
(c) 1 : 4 (d) 4 : 1

রসায়ন প্রথম পত্র

■ ৮টি প্রশ্নের ৭টি অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. নিচের কোনটি সার্জিক্যাল গ্লোভস তৈরিতে ব্যবহার করা হয়?

- (a) পলিবিউটাডাইন (b) পলিক্লোরোপ্রিন
(c) পলিইথাইরিন (d) পলিআইসোপ্রিন

২. যদি রিডবার্গ সমীকরণের রিডবার্গ ধ্রুবকের (R_H) মান $1.09678 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$ হয়, তবে নিচের কোন তরঙ্গ দৈর্ঘ্যটি প্যাশেন সিরিজ এর অন্তর্গত? [সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭৫; লাইন নং ১৪]

- (a) 12.82 nm (b) 1282 nm
(c) 7.799 nm (d) 179.9 nm

৩. ডেসিমোলার মিথানয়িক এসিডের বিয়োজন মাত্রা 10% হলে এর pH মান কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬৩৬; প্রশ্ন নং ১০]

- (a) 1.0 (b) 1.5
(c) 2.0 (d) 2.5

৪. নিচের কোনটি সঠিক দ্রাব্যতার ক্রম?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৫৯; লাইন নং ১২]

- (a) $\text{Ca}(\text{OH})_2 > \text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{Sr}(\text{OH})_2 > \text{Ba}(\text{OH})_2$ (b) $\text{Ca}(\text{OH})_2 < \text{Mg}(\text{OH})_2 < \text{Sr}(\text{OH})_2 < \text{Ba}(\text{OH})_2$
(c) $\text{Mg}(\text{OH})_2 < \text{Ca}(\text{OH})_2 < \text{Sr}(\text{OH})_2 < \text{Ba}(\text{OH})_2$ (d) $\text{Mg}(\text{OH})_2 > \text{Ca}(\text{OH})_2 > \text{Sr}(\text{OH})_2 > \text{Ba}(\text{OH})_2$

৫. pH = 3.0 (দ্রবণ-১) ও pH = 6.0 (দ্রবণ-২) মাত্রার দুটি দ্রবণ দেওয়া আছে। কোন দ্রবণটি বেশী অম্লীয় এবং কত গুণ?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬১৭; নিজে করো ৩৬]

- (a) দ্রবণ-১; ১০০ গুণ বেশি (b) দ্রবণ-২; ১০০০ গুণ বেশি
(c) দ্রবণ ১; ১০০০ গুণ বেশি (d) দ্রবণ-২; ১০০ গুণ বেশি

৬. ^{23}Na নিউক্লিয়াসটি ক্ষয়প্রাপ্ত হয়ে ^{24}Mg নিউক্লিয়াসে পরিণত হয়। এখানে কি ধরনের ক্ষয় হয়?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১১৯; লাইন নং ১৬]

- (a) β ও γ (b) α ক্ষয়
(c) β ক্ষয় (d) γ ক্ষয়

৭. নিচের কোন হাইড্রাইডগুলোর গলনাঙ্ক ও স্ফুটনাঙ্ক একই গ্রুপের অন্য সব হাইড্রাইডের তুলনায় বেশি থাকে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৪৬৪; লাইন নং ১৩]

- (a) LiH ও BeH_2 (b) LiH ও HF
(c) NH_3 ও HF (d) BeH_2 ও NH_3

৮. o-নাইট্রো অ্যানিলিন ও p-নাইট্রো অ্যানিলিনের মিশ্রণ থেকে তাদেরকে বিশুদ্ধরূপে পৃথক করার পদ্ধতি কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৫৩; লাইন নং ২৬]

- (a) পাতন (b) আংশিক পাতন
(c) দ্রাবক নিষ্কাশন (d) উদ্ভাপন

রসায়ন দ্বিতীয় পত্র

■ ৭টি প্রশ্নের ৭টিই অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই থেকে কমন এসেছে।

১. কোন যৌগে π বন্ধন নেই?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২০১; লাইন নং ১৪]

- (a) HCHO (b) C₂H₆
(c) C₂H₂ (d) HCN

২. $\text{Fe(s)}|\text{FeSO}_4(\text{aq})||\text{CuSO}_4(\text{aq})|\text{Cu(s)}$; গ্যালভানিক কোষটির emf কত হবে? দেওয়া আছে, $E^0_{\text{Fe}^{2+}|\text{Fe}} = -0.44 \text{ V}$, $E^0_{\text{Cu}^{2+}|\text{Cu}} = +0.34 \text{ V}$. [সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭১৪; উদাহরণ নং ০৩]

- (a) -0.10V (b) +0.78 V
(c) -0.78 V (d) +0.10 V

৩. অ্যানায়নের জারণ প্রবণতার সঠিক ক্রম কোনটি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭০১; লাইন নং ২৬]

- (a) $\text{OH}^- > \text{I}^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-}$ (b) $\text{I}^- > \text{OH}^- > \text{Cl}^- > \text{SO}_4^{2-}$
(c) $\text{Cl}^- > \text{I}^- > \text{OH}^- > \text{SO}_4^{2-}$ (d) $\text{SO}_4^{2-} > \text{I}^- > \text{Cl}^- > \text{OH}^-$

৪. নিচের কোন জৈব যৌগটিতে টটোমারিজম প্রক্রিয়া সম্ভব?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৩২; লাইন নং ১৯]

- (a) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (b) $\text{CH}_3 - \text{C}(\text{O}) - \text{CH}_3$
(c) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH} - \text{CH}_3$ (d) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{OH}$

৫. কার্বন ডাইঅক্সাইড ও প্রোটন এর উপস্থিতিতে গ্রিগনার্ড বিকারক এর সাথে অ্যালকাইল হ্যালাইড বিক্রিয়া করে কি উৎপন্ন করে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৩৭৬; লাইন নং ৯]

- (a) কিটোন (b) অ্যালকোহল
(c) কার্বোক্সিলিক এসিড (d) অ্যামিন

৬. নিম্নোক্ত বিক্রিয়া অনুসারে 2g KMnO_4 কে পুরোপুরি জারিত করতে কত গ্রাম FeSO_4 প্রয়োজন?



[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৬২৪; উদাহরণ নং ৪]

- (a) 10.0 g (b) 10.4 g
(c) 0.104 g (d) 1.04 g

৭. বিউটিন ডাই অয়িক অ্যাসিডের cis ও trans সমাপুর মধ্যে কোনটির স্ফুটনাঙ্ক বেশি?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৪০; নিজে করো ১৬]

- (a) cis (b) trans
(c) একই স্ফুটনাঙ্ক (d) কোনো নির্দিষ্ট স্ফুটনাঙ্ক নেই

তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি

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

১. নিচের সি (C) কোডের আউটপুট কোনটি?

```
int sum = 0, i = 0;
for ((i = 1; i <= 10; i = i + 2))
{sum = sum + i;}
printf("%d", sum);
```

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫২১, ৫২২; উদাহরণ নং ২]

- (a) 0 (b) 55
(c) 30 (d) 25

২. মেশ টপোলজিতে 13টি নোডের মধ্যে সংযোগ স্থাপনের জন্য মোট কতটি তারের প্রয়োজন হবে?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৬৭; লাইন নং ২৯]

- (a) 130 (b) 91
☒ 78 (d) 65

৩. ক্লাউড কম্পিউটিং কী?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ১৭০; লাইন নং ২৪]

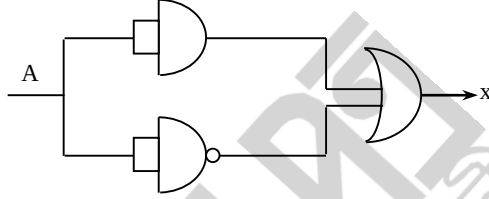
- (a) আবহাওয়া পূর্বাভাস কম্পিউটার ব্যবহার পদ্ধতি ☒ ইন্টারনেটের মাধ্যমে কম্পিউটিং সেবা প্রদান
 (c) ইন্টারনেট বিহীন ডিস্ট্রিবিউটেড (d) লোকাল বিহীন ভিত্তিক কম্পিউটিং

৪. $(B2.D3)_{16}$ এর Octal সমতুল্য সংখ্যাটি কত?

[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২১৩; উদাহরণ নং ৩৪]

- (a) $(262.466)_8$ ☒ $(262.646)_8$
 (c) $(622.4664)_8$ (d) $(622.646)_8$

৫. চিত্রে বর্ণিত লজিক সার্কিটটির আউটপুট (X) কোনটি?



[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২৬৩; বুলিয়ান উপপাদ্যের প্রমাণ-১]

- (a) 0 ☒ 1
 (c) A (d) $\bar{A}$

লিখিত অংশ

■ ৮টি প্রশ্নের ৫টি অক্ষর-পত্র পাঠ্যবইসমূহ থেকে কমন এসেছে।

1. $\left(2x^2 + \frac{a}{x^3}\right)^{10}$ এর বিস্তৃতিতে x^5 এবং x^{15} এর সহগদ্বয় পরস্পর সমান হলে, a এর ধনাত্মক মান নির্ণয় করো।
[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ২১৬; সমস্যা নং ১০ (xiii)]
2. একটি সরলরেখা X অক্ষের ধনাত্মক দিকের সাথে $\sec^{-1}(\sqrt{5})$ কোণ তৈরি করে। দ্বিতীয় অপর একটি রেখা প্রথম রেখাকে $(-2,1)$ বিন্দুতে ছেদ করে ও X অক্ষকে $(5,0)$ বিন্দুতে ছেদ করে। তৃতীয় একটি রেখা প্রথম রেখার উপর লম্ব এবং X অক্ষকে $(5,0)$ বিন্দুতে ছেদ করে। রেখাত্রয় দ্বারা গঠিত ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।
3. একজন সাতারু স্থির পানিতে ঘণ্টায় ৪ কি. মি. বেগে সাঁতারাতে পারে। যদি স্রোতের বেগ ঘণ্টায় ৩ কি. মি. হয় এবং সাতারুটি স্রোতের সাথে লম্ব ভাবে সাঁতার কাটা শুরু করে, তবে নদীর অপর পাড়ে পৌছাতে সে শুরুর বিন্দু থেকে কত দূরত্বে সরে যাবে? নদীর প্রস্থ যদি ৫০০ মিটার হয়, তবে পাড়ি দিতে কত সময় লাগবে?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র উচ্চতর গণিত ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫০৮; সমস্যা নং ২(xii)]
4. একটি একক প্রাচীন গাছের ^{14}C ও ^{12}C এর অনুপাত একটি বর্তমানে জীবন্ত গাছের অনুপাতের $1/12$ । ^{14}C এর অর্ধায়ু যদি ৫৫৭০ বছর হয় তবে প্রাচীন গাছের বয়স নির্ণয় করো।
5. একটি প্রথম ক্রম বিক্রিয়ার জন্য $t_{0.5}$ হল ১০০ সেকেন্ড। বিক্রিয়ার ৭৫% সম্পন্ন হতে কত সময় লাগবে?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ১ম পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৫৩১; উদাহরণ নং ৬]
6. লিথিয়াম ব্যাটারি কত প্রকার ও কি কি? MnO_2 কে ক্যাথোড ধরে প্রচলিত প্রতীক ব্যবহার করে লিথিয়াম ব্যাটারিতে সংঘটিত জারণ-বিজারণ বিক্রিয়াটি লেখো।
[সূত্র: অক্ষর-পত্র রসায়ন ২য় পত্র পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৭৪১; পাঠ ৪.২৩]
7. "Delta Software" তাদের ২টি শাখার মধ্যে নিজস্ব নেটওয়ার্ক স্থাপন করেছে। প্রথম শাখা (A) হতে দ্বিতীয় শাখা (B) তে ২০ GB সাইজের একটি প্রজেক্ট ফাইল পাঠাতে হবে। যদি ব্যান্ডউইথ ২gbps হয়, ফাইলটি পাঠাতে কত সময় লাগবে?
[সূত্র: অক্ষর-পত্র তথ্য ও যোগাযোগ প্রযুক্তি পাঠ্যবই: সংস্করণ- আগস্ট ২০২৫; পৃষ্ঠা নং ৯৭; সমস্যা নং ১]
8. What are the main motivation factors that inspired you to compete for the admission test in Science, Engineering and Technology (SET) School at Khulna University?