

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item25
Exam Date:	29 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Assamese

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100201
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহঁল $\{1, 2, 3, \dots, 60\}$ ৰ পৰা $\{1, 2, \dots, 60\}$ সংহতিলৈ R এটা সম্পৰ্ক যাতে $R = \{(a, b) : b = pq, \text{ য'ত } p, q \geq 3, \text{ মৌলিক সংখ্যা}\}$ তেন্তে R ত মৌলৰ সংখ্যা—
A:	600
B:	660
C:	540
D:	720

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100202
Question Type:	MCQ
Question:	ক যদি $z = 2 + 3i$, হয়, তেন্তে $z^5 + (\bar{z})^5$ সমান হ'ব—
A:	244
B:	224
C:	245
D:	265

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100203
Question Type:	MCQ

Question:	ধৰাহ'ল A আৰু B দুটা 3×3 মাত্ৰাৰ অশূন্য বাস্তৱ মৌলক যাতে AB শূন্য মৌলক।
A:	$AX = 0$ বৈখিক সমীকৰণ প্ৰণালীটোৰ অদ্বিতীয় সমাধান আছে।
B:	$AX = 0$ বৈখিক সমীকৰণ প্ৰণালীটোৰ অসীম সংখ্যক সমাধান আছে।
C:	B এটা প্ৰতিলোমনীয় মৌলক।
D:	$\text{adj}(A)$ এটা প্ৰতিলোমনীয় মৌলক।

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100204
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $\frac{1}{(20-a)(40-a)} + \frac{1}{(40-a)(60-a)} + \dots + \frac{1}{(180-a)(200-a)} = \frac{1}{256}$, হয়, তেন্তে a ৰ সৰ্বোচ্চ মান হ'ব :
A:	198
B:	202
C:	212
D:	218

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100205
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\alpha e^x + \beta e^{-x} + \gamma \sin x}{x \sin^2 x} = \frac{2}{3}$, য'ত $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$, তেন্তে তলৰ কোনটো শুদ্ধ নহয় ?
A:	$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 6$
B:	$\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha + 1 = 0$
C:	$\alpha\beta^2 + \beta\gamma^2 + \gamma\alpha^2 + 3 = 0$

D:	$\alpha^2 - \beta^2 + \gamma^2 = 4$
----	-------------------------------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100206
Question Type:	MCQ
Question:	$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{3 + 2 \sin x + \cos x} dx$ অনুকলনটো সমান হ'ব :
A:	$\tan^{-1}(2)$
B:	$\tan^{-1}(2) - \frac{\pi}{4}$
C:	$\frac{1}{2} \tan^{-1}(2) - \frac{\pi}{8}$
D:	$\frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100207
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহৈল $(1 + e^{2x})\left(\frac{dy}{dx} + y\right) = 1$ অৱকলন সমীকৰণৰ সমাধান $y = y(x)$ আৰু যি $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ বিন্দুৰে পাৰ হয়। তেন্তে $\lim_{x \rightarrow \infty} e^x y(x)$ সমান হ'ব—
A:	$\frac{\pi}{4}$
B:	$\frac{3\pi}{4}$

C:	$\frac{\pi}{2}$
D:	$\frac{3\pi}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100208
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধৰাহল $bx + 10y - 8 = 0$ আৰু $2x - 3y = 0$, $b \in \mathbf{R} - \left\{\frac{4}{3}\right\}$. ৰেখা দুডালৰ ছেদবিন্দুৰে যোৱা L এডাল ৰেখা।</p> <p>যদি L ৰেখাডাল $(1, 1)$ বিন্দুগামী আৰু $17(x^2 + y^2) = 16$ বৃত্তক স্পৰ্শ কৰে, তেন্তে $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ উপবৃত্তৰ উৎকেন্দ্ৰতা হ'ব—</p>
A:	$\frac{2}{\sqrt{5}}$
B:	$\sqrt{\frac{3}{5}}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{5}}$
D:	$\sqrt{\frac{2}{5}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100209
Question Type:	MCQ

Question:	যদি $P : 2x + my + nz = 4$, সমতলৰ ওপৰত $A(-1, 4, 3)$ বিন্দুৰ লম্বৰ পাদবিন্দুৰ স্থানাংক $\left(-2, \frac{7}{2}, \frac{3}{2}\right)$ হয়, তেন্তে $3, -1, -4$ দিশানুপাত যুক্ত ৰেখাৰ সমান্তৰাল হোৱা P সমতলৰ পৰা A বিন্দুৰ দূৰত্ব সমান হ'ব :
A:	1
B:	$\sqrt{26}$
C:	$2\sqrt{2}$
D:	$\sqrt{14}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	100210
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $\vec{a} = 3\hat{i} + \hat{j}$ আৰু $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ । ধৰা হ'ল \vec{c} এটা ভেক্টৰ যিয়ে $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = \vec{b} + \lambda \vec{c}$ ক সিদ্ধ কৰে। যদি \vec{b} আৰু \vec{c} অসমান্তৰাল হয়, তেন্তে λ ৰ মান হ'ব :
A:	-5
B:	5
C:	1
D:	-1

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100211
Question Type:	MCQ
Question:	এটা টাৰাৰ ঠিক উত্তৰত থকা A বিন্দুৰ পৰা টাৰাৰ ওপৰ মূৰৰ উঠন কোণ α আৰু A ৰ ঠিক পশ্চিমত B বিন্দুৰ পৰা 9 একক দূৰত্বত উঠন কোণ $\cos^{-1}\left(\frac{3}{\sqrt{13}}\right)$ । যদি টাৰাটোৰ পৰা B বিন্দুৰ দূৰত্ব 15 একক হয়, তেন্তে $\cot \alpha$ সমান হ'ব :

A:	$\frac{6}{5}$
B:	$\frac{9}{5}$
C:	$\frac{4}{3}$
D:	$\frac{7}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	100212
Question Type:	MCQ
Question:	$(p \wedge q) \Rightarrow (p \wedge r)$ উক্তিটো সমতুল্য হ'ব :
A:	$q \Rightarrow (p \wedge r)$
B:	$p \Rightarrow (p \wedge r)$
C:	$(p \wedge r) \Rightarrow (p \wedge q)$
D:	$(p \wedge q) \Rightarrow r$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100213
Question Type:	MCQ
Question:	A(a, 3), B(b, 5) আৰু C(a, b), $ab > 0$ শীৰ্ষবিন্দু বিশিষ্ট ত্ৰিভুজ এটাৰ পৰিকেন্দ্ৰ হ'ল P(1, 1)। যদি AP রেখাডালে BC ক Q (k_1, k_2) বিন্দুত কাটে, তেন্তে $k_1 + k_2$ সমান হ'ব —
A:	2
B:	$\frac{4}{7}$

C:	$\frac{2}{7}$
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100214
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল \hat{a} আৰু \hat{b} দুটা একক ভেক্টৰ যাতে সিহঁতৰ মাজৰ কোণ $\frac{\pi}{4}$ । যদি $(\hat{a} + \hat{b})$ আৰু $(\hat{a} + 2\hat{b} + 2(\hat{a} \times \hat{b}))$ ভেক্টৰ দুটাৰ মাজৰ কোণ θ হয় তেন্তে $164 \cos^2\theta$ সমান হ'ব :
A:	$90 + 27\sqrt{2}$
B:	$45 + 18\sqrt{2}$
C:	$90 + 3\sqrt{2}$
D:	$54 + 90\sqrt{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100215
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $f(\alpha) = \int_1^\alpha \frac{\log_{10} t}{1+t} dt, \alpha > 0$, তেন্তে $f(e^3) + f(e^{-3})$ সমান হ'ব :
A:	9
B:	$\frac{9}{2}$
C:	$\frac{9}{\log_e(10)}$

D:	$\frac{9}{2 \log_e(10)}$
----	--------------------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	100216
Question Type:	MCQ
Question:	$\{(x, y): x - 1 \leq y \leq \sqrt{5 - x^2}\}$ ত্ৰৈটোৰ কালি সমান হ'ব —
A:	$\frac{5}{2} \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) - \frac{1}{2}$
B:	$\frac{5\pi}{4} - \frac{3}{2}$
C:	$\frac{3\pi}{4} + \frac{3}{2}$
D:	$\frac{5\pi}{4} - \frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100217
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহ'ল $P : y^2 = 4x$ অধিবৃত্তৰ নাভিজ্যা $L : y = mx + c, m > 0$ য়ে অধিবৃত্তৰ M আৰু N বিন্দুত কাটে। ধৰাহ'ল $H : x^2 - y^2 = 4$ পৰাবৃত্তৰ স্পৰ্শকডাল হ'ল L ৰেখাটো। যদি P অধিবৃত্তৰ শীৰ্ষবিন্দু O আৰু $F H$ পৰাবৃত্তৰ নাভি, যি x - অৰ ধনাত্মক দিশত থাকে, তেন্তে $OMFN$ চতুৰ্ভুজৰ কালি সমান হ'ব —
A:	$2\sqrt{6}$
B:	$2\sqrt{14}$
C:	$4\sqrt{6}$
D:	$4\sqrt{14}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	100218
Question Type:	MCQ
Question:	$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$, যাতে $f(x) = x - 1 \cos x - 2 \sin x - 1 + (x - 3) x^2 - 5x + 4 $, ফলনটো অরকলনীয় নোহোঁৱা বিন্দুৰ সংখ্যা হ'ব—
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100219
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল $S = \{1, 2, 3, \dots, 2022\}$ গ : সা : উ : $(n, 2022) = 1$, হোঁৱাকৈ S ৰ পৰা যাদৃচ্ছিক ভাৱে বাছনি কৰা সংখ্যা n ৰ সম্ভাৱিতা হ'ব—
A:	$\frac{128}{1011}$
B:	$\frac{166}{1011}$
C:	$\frac{127}{337}$
D:	$\frac{112}{337}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100220
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ধৰা হ'ল $f(x) = 3(x^2 - 2)^3 + 4$, $x \in \mathbf{R}$ ফলনটোৰ বাবে তলৰ কোনটি উক্তি সত্য ?</p> <p>P : $x = 0$, বিন্দুটো fৰ এটা স্থানীয় লঘিষ্ঠ মান।</p> <p>Q : $x = \sqrt{2}$, বিন্দুটো fৰ ৰূপান্তৰ বিন্দু।</p> <p>R : $x > \sqrt{2}$ ৰ বাবে f' বৰ্ধমান।</p>
A:	কেৱল P আৰু Q
B:	কেৱল P আৰু R
C:	কেৱল Q আৰু R
D:	P, Q আৰু R সকলোবোৰ

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100221
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল $S = \{\theta \in (0, 2\pi) : 7 \cos^2\theta - 3 \sin^2\theta - 2 \cos^2 2\theta = 2\}$ । তেন্তে $x^2 - 2(\tan^2\theta + \cot^2\theta)x + 6 \sin^2\theta = 0$, $\theta \in S$ সমীকৰণটোৰ সকলো মূলৰ যোগফল হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100222
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল 20 টা পৰ্য্যবেণ x_1, x_2, \dots, x_{20} ৰ মাধ্য আৰু প্ৰসৰণ ব্ৰমে 15 আৰু 9, যদি $\alpha \in \mathbf{R}$ ৰ বাবে $(x_1 + \alpha)^2, (x_2 + \alpha)^2, \dots, (x_{20} + \alpha)^2$ ৰ মাধ্য 178 হয়, তেন্তে α ৰ মান বৰ্গৰ গৰিষ্ঠ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100223
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ধৰা হ'ল $a, b \in \mathbf{R}$ যাতে $a, -4a, -7$ দিশানুপাত যুক্ত ৰেখাডাল $3, -1, 2b$ আৰু $b, a, -2$ দিশানুপাত যুক্ত ৰেখাবোৰৰ ওপৰত লম্ব। যদি $\frac{x+1}{a^2+b^2} = \frac{y-2}{a^2-b^2} = \frac{z}{1}$ ৰেখা আৰু $x-y+z=0$ সমতলৰ ছেদবিন্দু (α, β, γ) হয়, তেন্তে $\alpha+\beta+\gamma$ সমান হ'ব _____।
-----------	---

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100224
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল a_1, a_2, a_3, \dots সমান্তৰ প্রগতি (A.P.) ত আছে। যদি $\sum_{r=1}^{\infty} \frac{a_r}{2^r} = 4$, তেন্তে $4a_2$ ৰ মান সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100225
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰা হ'ল $\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$ ৰ উৰ্ধক্রম ঘাতত $\left(\sqrt[4]{2} + \frac{1}{\sqrt[4]{3}}\right)^n$ ৰ দ্বিপদ প্ৰসাৰণত আৰম্ভনিৰ পৰা পঞ্চমপদ আৰু শেষৰ পৰা পঞ্চমপদৰ অনুপাত $\sqrt[4]{6} : 1$ । যদি আৰম্ভনিৰ পৰা 6 তম পদটো $\frac{\alpha}{\sqrt[4]{3}}$ হয়, তেন্তে α সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100226
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0 বা 1 মৌল থকা আৰু আটাইবোৰ মৌলৰ যোগফল মৌলিক সংখ্যা হ'ব পৰাকৈ 3×3 মাত্ৰাৰ মৌলকক্ষৰ সংখ্যা হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100227

Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ধৰা হ'ল p আৰু $p + 2$ দুটা মৌলিক সংখ্যা আৰু ধৰাহ'ল</p> $\Delta = \begin{vmatrix} p! & (p + 1)! & (p + 2)! \\ (p + 1)! & (p + 2)! & (p + 3)! \\ (p + 2)! & (p + 3)! & (p + 4)! \end{vmatrix}$ <p>তেন্তে α আৰু β ৰ সৰ্বোচ্চ মানৰ যোগফল হ'ব যাতে p^α আৰু $(p + 2)^\beta$ দুয়ো Δ ক ভাগ কৰে।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100228
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} + \dots + \frac{1}{100 \times 101 \times 102} = \frac{k}{101}$ <p>তেন্তে $34k$ সমান হ'ব _____।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100229
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ধৰা হ'ল $S = \{4, 6, 9\}$ আৰু $T = \{9, 10, 11, \dots, 1000\}$। যদি $A = \{a_1 + a_2 + \dots + a_k : k \in \mathbf{N}, a_1, a_2, a_3, \dots, a_k \in S\}$ তেন্তে $T - A$ সংহতিটোৰ আটাইবোৰ মৌলৰ যোগফল সমান হ'ব _____।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100230
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ধৰাহ'ল $y = x + 1$ ৰেখাত $c_1 : x^2 + y^2 - 2x - 6y + \alpha = 0$ বৃত্তৰ দাপোণ প্ৰতিবিন্দ</p> <p>$c_2 : 5x^2 + 5y^2 + 10gx + 10fy + 38 = 0$ যদি c_2 বৃত্তটোৰ ব্যাসার্ধ r হয়, তেন্তে $\alpha + 6r^2$ সমান হ'ব _____।</p>

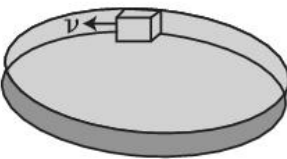
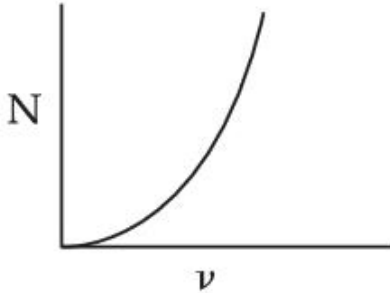
Topic:	Physics-Section A
Item No:	31

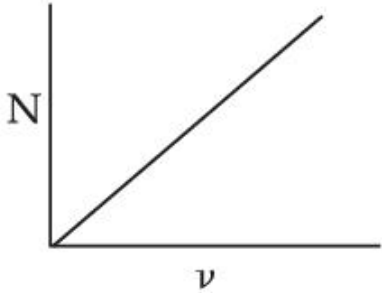
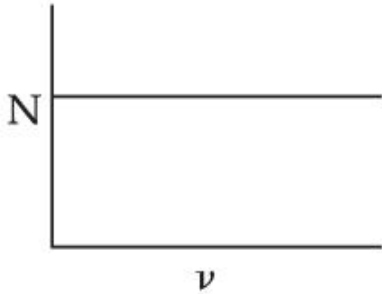
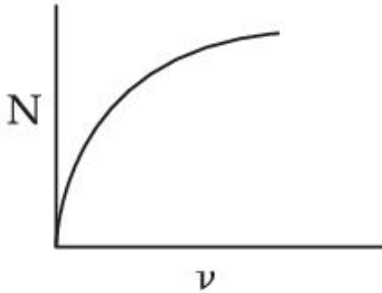
Question ID:	100231
Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে। এটোক ঘোষণা (A) আৰু আনটোক কাৰণ (R) ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে।</p> <p>ঘোষণা (A) : এটা তৰলৰ টোপালৰ দোলনৰ পৰ্যায়কাল পৃষ্ঠটানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে। যদি তৰলৰ ঘনত্ব ρ হয় আৰু টোপালটোৰ ব্যাসার্ধ r হয়, তেন্তে $T = K \sqrt{\frac{\rho r^3}{S^{3/2}}}$ মাত্ৰীয়ভাৱে শুদ্ধ, য'ত K মাত্ৰাহীন।</p> <p>কাৰণ (R) : মাত্ৰীয় বিশ্লেষণ ব্যৱহাৰ কৰি আমি পাওঁ যে, R.H.S. ৰ মাত্ৰা পৰ্যায়কালৰ মাত্ৰাতকৈ বেলেগ।</p> <p>উপৰোক্ত দুই উক্তিৰ প্ৰকাশত, তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা।</p>
A:	(A) আৰু (R) দুয়োটিই সঁচা আৰু (R), (A) ৰ সঠিক ব্যাখ্যা।
B:	(A) আৰু (R) দুয়োটিই সঁচা কিন্তু (R), (A) ৰ সঠিক ব্যাখ্যা নহয়।
C:	(A) সঁচা কিন্তু (R) মিছা।
D:	(A) মিছা কিন্তু (R) সঁচা।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100232
Question Type:	MCQ
Question:	<p>এক নিৰ্দিষ্ট বেগেৰে এটা বল ওপৰলৈ দলিওৱা হৈছে যাতে ই এক উচ্চতা h পায়গৈ। ওপৰলৈ যাওঁতে আৰু তললৈ আহোঁতে, যি সময়ত ই উচ্চতা $\frac{h}{3}$ ত থাকে, সেই সময়সমূহৰ সময়ৰ অনুপাত নিৰ্ণয় কৰা।</p>
A:	$\frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1}$
B:	$\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$
C:	$\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$

D:	$\frac{1}{3}$
----	---------------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	100233
Question Type:	MCQ
Question:	$t = \sqrt{x} + 4, \left(\frac{dx}{dt}\right)_{t=4} =$
A:	4
B:	শূন্য
C:	8
D:	16

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100234
Question Type:	MCQ
Question:	<p>চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে, এটা মসৃণ বৃত্তাকাৰ খোৰোঙৰ মসৃণ উলম্বিক চাৰিসীমাৰ ৰাল আছে। m ভৰৰ এটা ব্লকে ৰালত v দ্ৰুতিৰে গতি কৰে। ৰালখনে ব্লকটোত প্ৰয়োগ কৰা উলম্বিক প্ৰতিক্ৰিয়া (N) আৰু ব্লকটোৰ দ্ৰুতি (v) ৰ মাজৰ সম্বন্ধ তলৰ কোনটো বক্ৰৰেখাই প্ৰতিনিধিত্ব কৰিছে?</p> 
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	100235
Question Type:	MCQ
Question:	আনুভূমিকৰ সৈতে 60° কোণত E গতিশক্তিৰে বল এটা প্রক্ষেপ কৰা হৈছে। ইয়াৰ উৰণৰ সৰ্বোচ্চ বিন্দুত বলটোৰ গতিশক্তি হ'বগৈ,
A:	শূন্য
B:	$\frac{E}{2}$
C:	$\frac{E}{4}$
D:	E

Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	36
Question ID:	100236
Question Type:	MCQ
Question:	1 kg আৰু 3 kg ভৰৰ দুটা বস্তুৰ অৱস্থান ভেক্টৰ ক্ৰমে $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ আৰু $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ । এই ব্যৱস্থাটোৰ ভৰকেন্দ্ৰৰ অৱস্থান ভেক্টৰৰ মান কোনটো ভেক্টৰৰ মানৰ সৈতে একেই হ'ব—
A:	$\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$
B:	$-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$
C:	$-2\hat{i} + 2\hat{k}$
D:	$-2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$

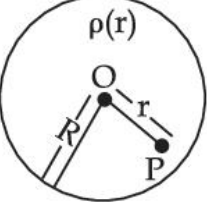
Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	100237
Question Type:	MCQ
Question:	তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে : এটাক ঘোষণা (A) আৰু আনটোক কাৰণ (R) ৰূপে নামাকৰণ কৰা হৈছে। ঘোষণা (A) : পানীৰে ধুই তেল/গ্ৰীজৰ দাগ লগা কাপোৰ চাফা কৰিব নোৱাৰি। কাৰণ (R) : তেল/গ্ৰীজ আৰু পানীৰ সংস্পৰ্শ কোণ স্থূলকোণ। উপৰোক্ত দুই উক্তিৰ প্ৰকাশত, তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা।
A:	(A) আৰু (R) দুয়োটাই সঁচা আৰু (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।
B:	(A) আৰু (R) দুয়োটাই সঁচা কিন্তু (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।
C:	(A) সঁচা কিন্তু (R) মিছা।
D:	(A) মিছা কিন্তু (R) সঁচা।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100238

Question Type:	MCQ
Question:	যদিহে এডাল তাঁৰৰ দৈৰ্ঘ্যৰ মান দুগুণ কৰা হয় আৰু ব্যাসাৰ্ধৰ মান আধা কৰা হয়, তেন্তে তাঁৰডালৰ পদাৰ্থৰ ইয়ঙৰ গুণাংক হ'ব,
A:	একেই থাকিব
B:	ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক মানৰ 8 গুণ হ'ব
C:	ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক মানৰ $\frac{1}{4}$ গুণ হ'ব
D:	ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক মানৰ 4 গুণ হ'ব

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100239
Question Type:	MCQ
Question:	এখন গাড়ীৰ চাঁদৰ পৰা L দৈৰ্ঘ্যৰ সৰল দোলক এটা ওলমাই ৰখা হৈছে। হেলন কোণ α ৰ এখন ঘৰ্ষণবিহীন হেলনীয়া তলেৰে গাড়ীখন তললৈ নামি আহিছে। তেতিয়া, দোলকটোৰ দোলনৰ পৰ্যায়কাল হ'ব,
A:	$2\pi\sqrt{L/(g \cos\alpha)}$
B:	$2\pi\sqrt{L/(g \sin\alpha)}$
C:	$2\pi\sqrt{L/g}$
D:	$2\pi\sqrt{L/(g \tan\alpha)}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100240
Question Type:	MCQ

<p>Question:</p>	<p>আধান ঘনত্ব $\rho(r) = \begin{cases} \rho_0 \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right) & r \leq R \text{ ৰ বাবে} \\ \text{শূন্য} & r > R \text{ ৰ বাবে} \end{cases}$</p> <p>ভাৰে সলনি হোৱা এক গোলকীয়ভাৱে সমমিত আধান বন্টন বিবেচনা কৰা হৈছে, য'ত, $r (r < R)$ কেন্দ্ৰ O ৰ পৰা দূৰত্ব, (চিত্ৰত দেখুওৱা দৰে)। P বিন্দুত বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰ হ'ব ,</p> 
<p>A:</p>	$\frac{\rho_0 r}{4 \epsilon_0} \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right)$
<p>B:</p>	$\frac{\rho_0 r}{3 \epsilon_0} \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right)$
<p>C:</p>	$\frac{\rho_0 r}{4 \epsilon_0} \left(1 - \frac{r}{R} \right)$
<p>D:</p>	$\frac{\rho_0 r}{5 \epsilon_0} \left(1 - \frac{r}{R} \right)$

<p>Topic:</p>	<p>Physics-Section A</p>
<p>Item No:</p>	<p>41</p>
<p>Question ID:</p>	<p>100241</p>
<p>Question Type:</p>	<p>MCQ</p>
<p>Question:</p>	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া হৈছে। উক্তি I : প্ৰতিটো পৰিবাহীৰ পৃষ্ঠত আৰু ভিতৰত বিদ্যুৎ বিভৱ ধ্ৰুৱক হয়। উক্তি II : প্ৰতিটো বিন্দুত বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰ পৰিবাহীৰ পৃষ্ঠৰ উলম্ব হয়। উপৰোক্ত দুই উক্তিৰ প্ৰকাশত, তলৰ বিকল্পৰ পৰা সৰ্বোপযুক্ত উত্তৰ চয়ন কৰা।</p>
<p>A:</p>	<p>উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই শুদ্ধ।</p>
<p>B:</p>	<p>উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অশুদ্ধ।</p>

C:	উক্তি I শুদ্ধ কিন্তু উক্তি II অশুদ্ধ।
D:	উক্তি I অশুদ্ধ কিন্তু উক্তি II শুদ্ধ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	100242
Question Type:	MCQ
Question:	একেই মাত্রাৰ দুডাল ধাতুৰ তাঁৰ শ্ৰেণীবদ্ধভাৱে সংযোগ কৰা হৈছে। যদি এই তাঁৰদুডালৰ পৰিবাহিতা ক্ৰমে σ_1 আৰু σ_2 হয় এই সম্মিলনটোৰ প্ৰভাৱী পৰিবাহিতা (effective conductivity) হয়,
A:	$\frac{\sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$
B:	$\frac{2\sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$
C:	$\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2\sigma_1 \sigma_2}$
D:	$\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1 \sigma_2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100243
Question Type:	MCQ
Question:	এটা $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$ H ৰ আৱেশক থকা বতনী এটাত এক পৰিৱৰ্তী বিদ্যুৎ চালক বল $E = 440 \sin 100\pi t$ প্ৰয়োগ কৰা হৈছে। যদি বতনীটোত এটা পৰিৱৰ্তী এমিটাৰ সংযোগ কৰা হয়, ইয়াৰ পাঠ হ'ব,
A:	4.4 A
B:	1.55 A
C:	2.2 A

D:	3.11 A
----	--------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100244
Question Type:	MCQ
Question:	<p>6 V ৰ বেটেৰী এটাৰ সৈতে 100Ω ৰোধ আৰু 1 H আৱেশকৰ এডাল কুণ্ডলী সংযোগ কৰা হৈছে। নিৰ্ণয় কৰা,</p> <p>(a) প্ৰবাহে ইয়াৰ স্থিতাবস্থাৰ মানৰ আধা মান পোৱাৰ আগতে অতিবাহিত হোৱা সময় ?</p> <p>(b) বৰ্তনীটোৰ চুইচ্‌ অন কৰাৰ 15 ms ৰ পাছৰ এক ক্ষণত কুণ্ডলীটোৰ সৈতে জড়িত চৌম্বিক ক্ষেত্ৰত সঞ্চিত শক্তি ?</p>
A:	$t = 10 \text{ ms}; U = 2 \text{ mJ}$
B:	$t = 10 \text{ ms}; U = 1 \text{ mJ}$
C:	$t = 7 \text{ ms}; U = 1 \text{ mJ}$
D:	$t = 7 \text{ ms}; U = 2 \text{ mJ}$

Topic:	Physics-Section A										
Item No:	45										
Question ID:	100245										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>তালিকা I ৰ সৈতে তালিকা II মিলোৱা।</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">তালিকা - I</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">তালিকা - II</td> </tr> <tr> <td>(a) অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি</td> <td>(i) ঔষধ বিভাগত ৰোগ নিৰ্ণায়ক যন্ত্ৰ</td> </tr> <tr> <td>(b) X-ৰশ্মি, ৰঞ্জন ৰশ্মি</td> <td>(ii) পানী বিশুদ্ধিকৰণ</td> </tr> <tr> <td>(c) মাইক্ৰৱেভ</td> <td>(iii) যোগাযোগ, ৰাডাৰ</td> </tr> <tr> <td>(d) অৱলোহিত তৰংগ</td> <td>(iv) কুঁৱলী থকা দিনত স্পষ্ট দৰ্শনৰ মান উন্নক কৰা</td> </tr> </table> <p>তলৰ বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ চয়ন কৰা :</p>	তালিকা - I	তালিকা - II	(a) অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি	(i) ঔষধ বিভাগত ৰোগ নিৰ্ণায়ক যন্ত্ৰ	(b) X-ৰশ্মি, ৰঞ্জন ৰশ্মি	(ii) পানী বিশুদ্ধিকৰণ	(c) মাইক্ৰৱেভ	(iii) যোগাযোগ, ৰাডাৰ	(d) অৱলোহিত তৰংগ	(iv) কুঁৱলী থকা দিনত স্পষ্ট দৰ্শনৰ মান উন্নক কৰা
তালিকা - I	তালিকা - II										
(a) অতিবেঙুনীয়া ৰশ্মি	(i) ঔষধ বিভাগত ৰোগ নিৰ্ণায়ক যন্ত্ৰ										
(b) X-ৰশ্মি, ৰঞ্জন ৰশ্মি	(ii) পানী বিশুদ্ধিকৰণ										
(c) মাইক্ৰৱেভ	(iii) যোগাযোগ, ৰাডাৰ										
(d) অৱলোহিত তৰংগ	(iv) কুঁৱলী থকা দিনত স্পষ্ট দৰ্শনৰ মান উন্নক কৰা										
A:	(a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)										
B:	(a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)										
C:	(a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)										

D:	(a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
----	--

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100246
Question Type:	MCQ
Question:	যেতিয়া আপতিত পোহৰৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য λ হয়, ইলেকট্ৰনৰ গতিশক্তি E । ইয়াৰ মান $2E$ লৈ বৃদ্ধি কৰিবলৈ, আপতিত পোহৰৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য হ'ব লাগিব,
A:	$\frac{hc}{E\lambda - hc}$
B:	$\frac{hc\lambda}{E\lambda + hc}$
C:	$\frac{h\lambda}{E\lambda + hc}$
D:	$\frac{hc\lambda}{E\lambda - hc}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	100247
Question Type:	MCQ
Question:	হাইড্ৰ'জেন পৰমাণুৰ এটা ইলেকট্ৰনৰ সংক্ৰমণ (i) দ্বিতীয় অনুমোদিত শক্তি স্তৰৰ পৰা প্ৰথম স্তৰলৈ, আৰু (ii) সৰ্বোচ্চ অনুমোদিত শক্তি স্তৰৰ পৰা প্ৰথম অনুমোদিত স্তৰলৈ হোৱাৰ বাবে উৎপন্ন হোৱা ফ'টনৰ শক্তিৰ অনুপাত নিৰ্ণয় কৰা।
A:	3 : 4
B:	4 : 3
C:	1 : 4
D:	4 : 1

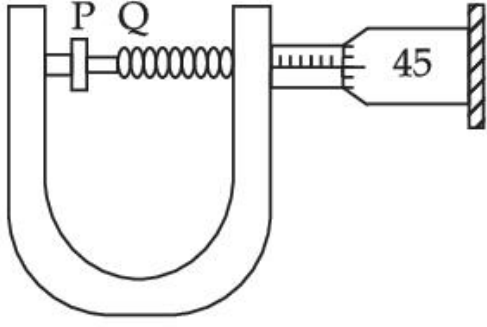
Topic:	Physics-Section A
Item No:	48

Question ID:	100248
Question Type:	MCQ
Question:	8 V পৰিৱৰ্তন থকা বিস্তাৰ কলিত তৰংগ এটাৰ কলন সূচক নিৰ্ণয় কৰা য'ত বিস্তাৰ কলিত তৰংগটোৰ সৰ্বাধিক বিস্তাৰ 9 V।
A:	0.8
B:	0.5
C:	0.2
D:	0.1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100249
Question Type:	MCQ
Question:	এটা গতিশীল মাইক্ৰ'স্কপৰ মুখ্যস্কেলত প্ৰতি cm ত 20 বিভাজন আছে য'ত নেকি ইয়াৰ ভাৰ্ণিয়াৰ স্কেলত মুঠ 50 বিভাজন আছে। যদি ভাৰ্ণিয়াৰ স্কেলৰ 25 বিভাজনৰ মান মুখ্য স্কেলৰ 24 বিভাজনৰ সমান হয়, তেন্তে মাইক্ৰ'স্কপটোৰ নিম্নতম পাঠ হ'ব,
A:	0.001 cm
B:	0.002 mm
C:	0.002 cm
D:	0.005 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100250
Question Type:	MCQ

স্ফ্ৰুগজ ব্যৱহাৰ কৰি তাঁৰৰ ব্যাস নিৰ্ণয়ৰ এক পৰীক্ষাত, নিম্নোক্ত পৰ্য্যবেক্ষণসমূহ কৰা হৈছে



Question:

- (A) এক সম্পূৰ্ণ ঘূৰ্ণনত স্ফ্ৰুটো মুখ্যস্কেলত 0.5 mm গতি কৰে।
 (B) বৃত্তাকাৰ স্কেলৰ মুঠ বিভাজন = 50
 (C) মুখ্য স্কেলৰ পাঠ 2.5 mm।
 (D) বৃত্তাকাৰ স্কেলৰ 45 তম বিভাজনটো পিট্চ লাইনত আছে।
 (E) যন্ত্ৰটোৰ 0.03 mm ঋণাত্মক ত্ৰুটি আছে।
 তেন্তে তাঁৰডালৰ ব্যাস হ'ব,

A: 2.92 mm

B: 2.54 mm

C: 2.98 mm

D: 3.45 mm

Topic: Physics-Section B

Item No: 51

Question ID: 100251

Question Type: Numeric Answer

Question: θ কোণত প্ৰাৰম্ভিক বেগ u ৰে এটা বস্তুক বায়ুত প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছে। প্ৰক্ষেপন গতি এনেকুৱাকৈ হৈছে যাতে আনুভূমিক পৰিসৰ R সৰ্বাধিক। আনুভূমিক পৰিসৰ প্ৰাৰম্ভিক পৰিসৰৰ আধা হোৱাকৈ অন্য এটা বস্তু বায়ুত প্ৰক্ষেপ কৰা হ'ল। দুয়োক্ষেত্ৰত প্ৰাৰম্ভিক বেগ একেই থাকে। যি কোণত দ্বিতীয়টো বস্তু প্ৰক্ষেপ কৰা হৈছে, সেই প্ৰক্ষেপন কোণৰ মান হ'ব _____ ডিগ্ৰী।

Topic: Physics-Section B

Item No: 52

Question ID: 100252

Question Type: Numeric Answer

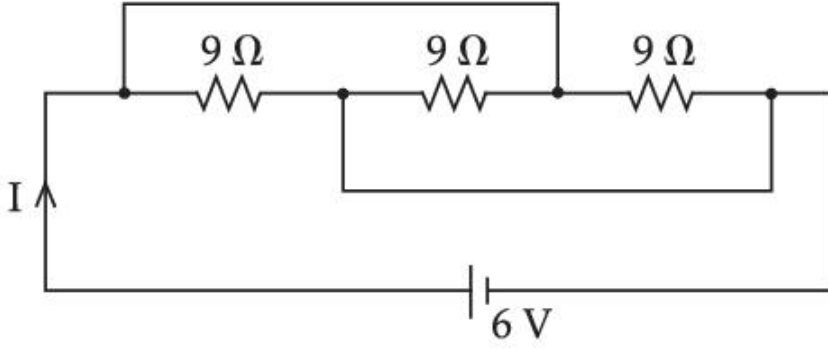
Question:	যদি পৃথিবীপৃষ্ঠৰ পৰা h উচ্চতা ওপৰত এটা বিন্দুসম ভৰে অনুভৱ কৰা মধ্যাকৰ্ষণিক ত্বৰণ পৃথিবীপৃষ্ঠৰ পৰা αh ($h \ll R_e$) গভীৰতাত অনুভৱ কৰা মধ্যাকৰ্ষণিক ত্বৰণৰ সৈতে একেই হয়, α ৰ মান হ'ব _____। ($R_e = 6400$ km ব্যৱহাৰ কৰা)
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	100253
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এক ধ্ৰুৱক এণ্ট্ৰপীৰ প্ৰণালীৰ সময়ত দ্বিপাৰমাণৱিক গেছৰ $\left(\gamma = \frac{7}{5}\right)$ চাপ P_1 আৰু ঘনত্ব d_1 হঠাতে $P_2(>P_1)$ আৰু d_2 লৈ পৰিৱৰ্তন হয়। গেছটোৰ উষ্ণতা বৃদ্ধি পায় আৰু ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক উষ্ণতাৰ _____ গুণ হয়গৈ। (দিয়া আছে $\frac{d_2}{d_1} = 32$)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	100254
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এটা একপাৰমাণৱিক গেছৰ এক ম'ল এটা দ্বিপাৰমাণৱিক গেছৰ তিনি ম'লৰ সৈতে মিহলি কৰা হৈছে। স্থিৰ আয়তনত মিশ্ৰণটোৰ আণৱিক আপেক্ষিক তাপ $\frac{\alpha^2}{4} R$ J/mol K ; তেন্তে α ৰ মান হ'ব _____। (Assume that the given diatomic gas has no vibrational mode)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100255
Question Type:	Numeric Answer

প্রদত্ত বর্তনীটোৰ মাজেদি প্ৰবাহিত হোৱা প্ৰবাহ হ'ব _____ A।



Question:

Topic: Physics-Section B

Item No: 56

Question ID: 100256

Question Type: Numeric Answer

Question: 5 cm ব্যাসাৰ্ধৰ এটা ঘনকৈ মেৰিওৱা বৃত্তাকাৰ কুণ্ডলীয়ে ইয়াৰ কেন্দ্ৰত $37.68 \times 10^{-4} \text{ T}$ ৰ চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ উৎপন্ন কৰে। কুণ্ডলীটোত প্ৰবাহিত প্ৰবাহ _____ A।
(দিয়া আছে, পাকৰ সংখ্যা 100 আৰু $\pi = 3.14$)

Topic: Physics-Section B

Item No: 57

Question ID: 100257

Question Type: Numeric Answer

Question: এখন পৰ্দাত $4I$ আৰু $9I$ তীব্ৰতাৰ দুটা পোহৰ ৰশ্মিয়ে সমাৰোপণ কৰিছে। পৰ্দাখনত A বিন্দুত এই ৰশ্মি দুটাৰ মাজৰ দশা পাৰ্থক্যৰ শূন্য আৰু B বিন্দুত π । A আৰু B বিন্দুত, লব্ধ তীব্ৰতাৰ পাৰ্থক্য হ'ব _____ I।

Topic: Physics-Section B

Item No: 58

Question ID: 100258

Question Type: Numeric Answer

Question: 14 A প্ৰবাহ কঢ়িয়াই থকা 314 cm দৈৰ্ঘ্যৰ এডাল তাঁৰ বেঁকা কৰি এটা বৃত্ত বনোৱা হয়। কইলডালৰ চৌম্বিক ভ্ৰামক হয় _____ A-m²।
[Given $\pi = 3.14$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100259
Question Type:	Numeric Answer
Question:	দুটা স্বচ্ছ মাধ্যম M_1 আৰু M_2 ৰ মাজত সীমাকপে X-Y তলখন লোৱা যাওঁক। $Z \geq 0$ ত M_1 ৰ প্ৰতিসৰাংক $\sqrt{2}$ আৰু $Z < 0$ ত M_2 ৰ প্ৰতিসৰাংক $\sqrt{3}$ । $\vec{P} = 4\sqrt{3}\hat{i} - 3\sqrt{3}\hat{j} - 5\hat{k}$ ভেক্টৰেৰে দৰ্শোৱা M_1 ত থকা পোহৰ বশ্মি এটা পৃথক কৰা তলখনত আপতিত হৈছে। M_1 ত থকা আপতন কোণ আৰু M_2 ত থকা প্ৰতিসৰণ কোণৰ পাৰ্থক্যৰ মান হ'ব _____ ডিগ্ৰী।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100260
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি এটা p-n জাংছনৰ দুয়োমূৰে বিভৱ প্ৰাচীৰ 0.6 V। তেন্তে 6×10^{-6} m বেধৰ বিস্তৃত অঞ্চলত বিদ্যুত ক্ষেত্ৰৰ তীব্ৰতা হ'ব _____ $\times 10^5$ N/C।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100261
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো অণুৰ যোৰে যথাক্ৰমে অযুগ্ম ইলেকট্ৰন অণু আৰু সম্প্ৰসাৰিত অষ্টক অণু বহন কৰে।
A:	BCl_3 আৰু SF_6
B:	NO আৰু H_2SO_4
C:	SF_6 আৰু H_2SO_4
D:	BCl_3 আৰু NO

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100262

Question Type:	MCQ
Question:	$\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$ <p>20 g 5 g</p> <p>ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো লোৱা বিক্ৰিয়াটোৰ সীমিতকাৰী বিকাৰক আৰু উৎপন্ন হোৱা NH_3 ৰ ম'লৰ সংখ্যা যথাক্ৰমে হ'ল :</p>
A:	H_2 , 1.42 ম'ল
B:	H_2 , 0.71 ম'ল
C:	N_2 , 1.42 ম'ল
D:	N_2 , 0.71 ম'ল

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100263
Question Type:	MCQ
Question:	<p>250 mL বিকাৰত পানীত NaCl ৰ 100 mL 5% (w/v) দ্ৰৱ বনোৱা হ'ল। কণীৰ পৰা এলুমিনিয়াম NaCl দ্ৰৱত বাকী দিয়া হ'ল আৰু ভালদৰে লৰাই দিয়া হ'ল। প্ৰস্তুত কৰা দ্ৰৱটো হ'ল—</p>
A:	দ্বাৰকপ্ৰেমী ছল
B:	দ্বাৰকঘৃণী ছল
C:	এটা ছল নহয় কিন্তু এটা ইমালছন বনোৱা হ'ল
D:	অধঃক্ষেপণ হয়

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100264
Question Type:	MCQ
Question:	<p>Na, Mg আৰু Si ৰ প্ৰথম আয়নীকৰণ এনথালপিৰ মান যথাক্ৰমে হ'ল 496, 737 আৰু 786 kJ mol^{-1}। Al ৰ প্ৰথম আয়নীকৰণ এনথালপি (kJ mol^{-1}) হ'ল—</p>

A:	487
B:	768
C:	577
D:	856

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	100265
Question Type:	MCQ
Question:	ধাতুবিদ্যাত “খনিজ মল”টো ব্যৱহাৰ কৰা হয় -
A:	অবাঞ্ছিত পাৰ্থিৱ দ্ৰব্যৰে সংমিশ্ৰিত হৈ থাকে।
B:	ইন্ধিত ধাতুৰ বাহিৰে অন্য ধাতুৰে সংমিশ্ৰিত হৈ থাকে।
C:	খনিজ পদাৰ্থ যিবোৰ স্বাভাৱিকতে বিশুদ্ধ ৰূপত থাকে।
D:	আকৰ্ষিত চুম্বকীয় অশুদ্ধি।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100266
Question Type:	MCQ
Question:	জিংকৰ অতিৰিক্ত তৰল ক্ষাৰৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰালে দিয়ে হাইড্ৰ’জেন গেছ আৰু -
A:	$Zn(OH)_2$
B:	ZnO
C:	$[Zn(OH)_4]^{2-}$
D:	$[ZnO_2]^{2-}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	100267
Question Type:	MCQ

Question:	লিথিয়াম নাইট্ৰেট আৰু ছডিয়াম নাইট্ৰেটক, যেতিয়া পৃথকভাৱে গৰম কৰা হয় যথাক্ৰমে দিয়ে -
A:	LiNO_2 আৰু NaNO_2
B:	Li_2O আৰু Na_2O
C:	Li_2O আৰু NaNO_2
D:	LiNO_2 আৰু Na_2O

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100268
Question Type:	MCQ
Question:	কেন্দ্ৰীয় পৰমাণু SCl_2 , O_3 , ClF_3 আৰু SF_6 ত থকা একাকী যুগ্ম ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা যথাক্ৰমে হ'ল -
A:	0, 1, 2 আৰু 2
B:	2, 1, 2 আৰু 0
C:	1, 2, 2 আৰু 0
D:	2, 1, 0 আৰু 2

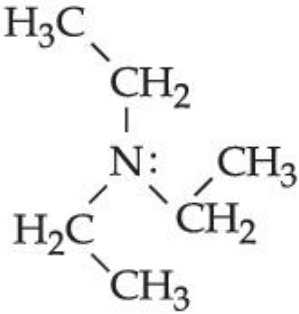
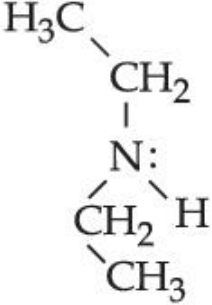
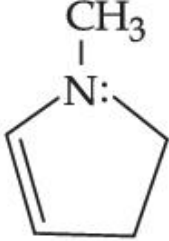
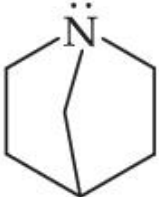
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100269
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো ধাতু আয়নৰ যোৰ বৰণহীন?
A:	Sc^{3+} , Zn^{2+}
B:	Ti^{4+} , Cu^{2+}
C:	V^{2+} , Ti^{3+}
D:	Zn^{2+} , Mn^{2+}

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70

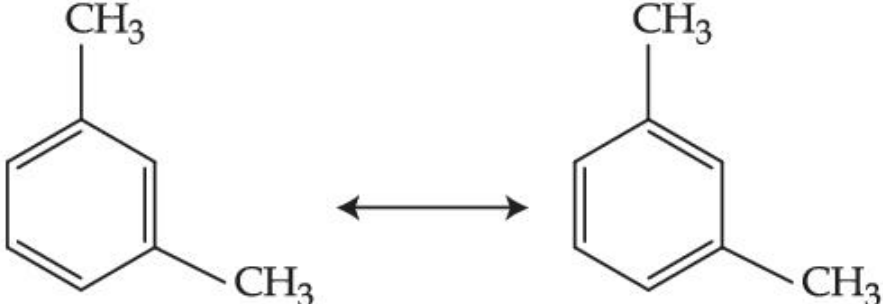
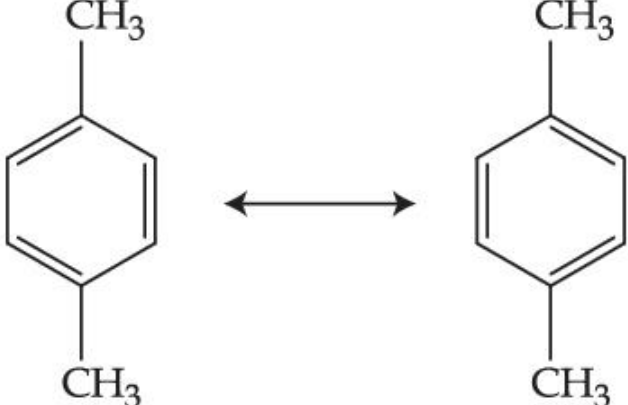
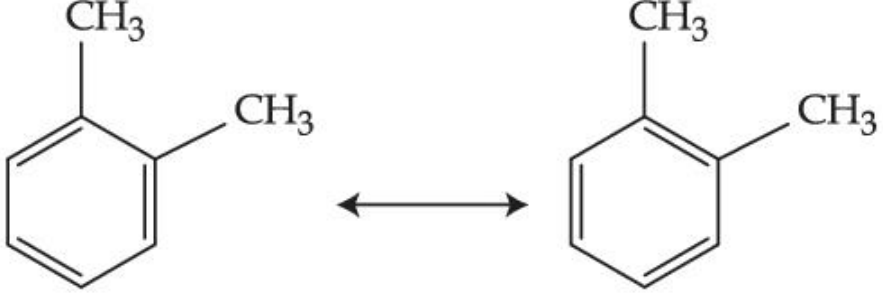
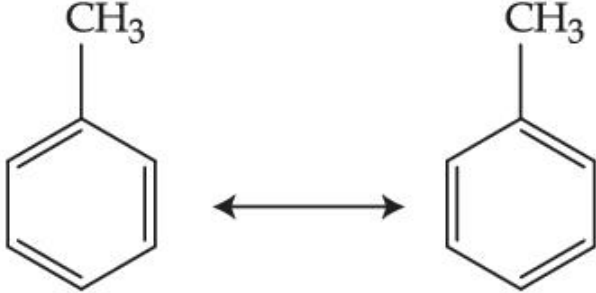
Question ID:	100270
Question Type:	MCQ
Question:	প্রশম বা সামান্য ক্ষাৰকীয় মাধ্যমত KMnO_4 যি এটা শক্তিশালী জাৰণকৰ্তা, পৰিমাণাত্মকভাৱে থায়ছালফেটক ছালফেটলৈ সম্পূৰ্ণভাৱে জাৰণ কৰিব পাৰে। এই বিক্ৰিয়াটোত মেঙ্গানিজৰ মুঠ জাৰণ অৱস্থাৰ পৰিৱৰ্তন হ'ব—
A:	5
B:	1
C:	0
D:	3

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100271
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো যোৰত কেৱল বননাশক আছে—
A:	এল্ডাৰিন আৰু ডাইএলড্ৰিন
B:	ছডিয়াম ক্ল'ৰেট আৰু এলড্ৰিন
C:	ছডিয়াম আৰ্ছিনেট আৰু ডাইএলড্ৰিন
D:	ছডিয়াম ক্ল'ৰেট আৰু ছডিয়াম আৰ্ছিনেট

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	100272
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিতৰ ভিতৰত কোনটো আটাইতকৈ শক্তিশালী ব্ৰনষ্টেড ক্ষাৰ ?

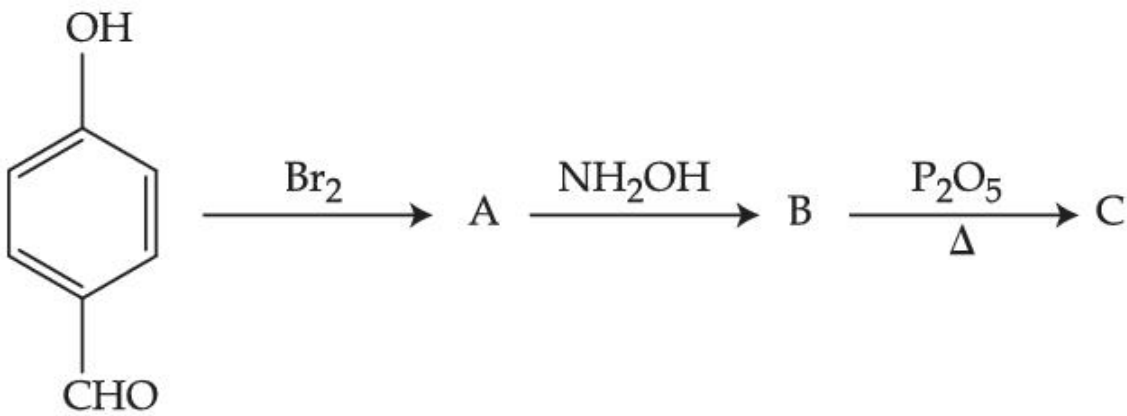
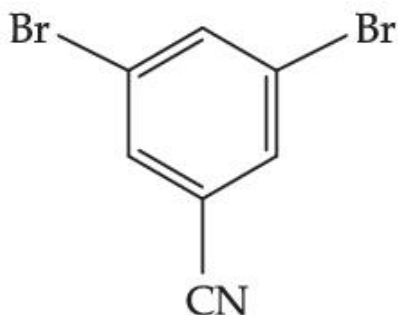
A:	
B:	
C:	
D:	

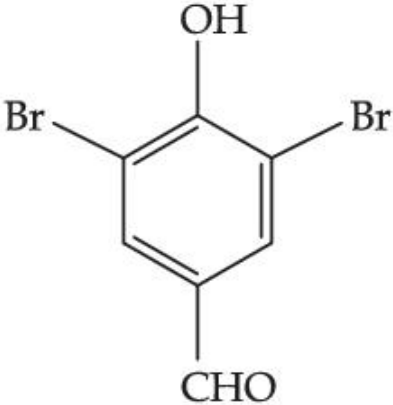
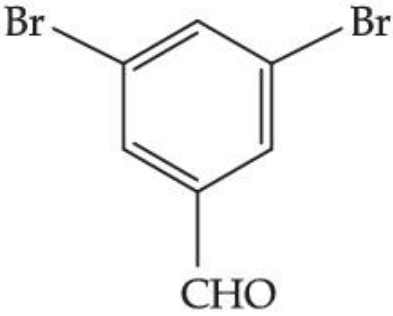
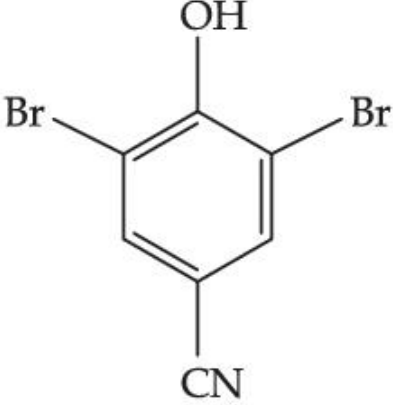
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	100273
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্নলিখিত কোনটো যৌগৰ যোৰে অ'জ'নলাইছিছত ভিন্ন জাতদ্রব্য দিব ? (Consider the double bonds in the structures are rigid and not delocalized.)</p>

A:	 <p>Diagram A shows two resonance structures of m-xylene (1,3-dimethylbenzene) connected by a double-headed resonance arrow. In the first structure, the methyl groups are at the 1 and 3 positions, and the double bonds are between carbons 2 and 3, and between carbons 5 and 6. In the second structure, the methyl groups are at the 1 and 3 positions, and the double bonds are between carbons 1 and 2, and between carbons 4 and 5.</p>
B:	 <p>Diagram B shows two resonance structures of p-xylene (1,4-dimethylbenzene) connected by a double-headed resonance arrow. In the first structure, the methyl groups are at the 1 and 4 positions, and the double bonds are between carbons 2 and 3, and between carbons 5 and 6. In the second structure, the methyl groups are at the 1 and 4 positions, and the double bonds are between carbons 1 and 2, and between carbons 4 and 5.</p>
C:	 <p>Diagram C shows two resonance structures of o-xylene (1,2-dimethylbenzene) connected by a double-headed resonance arrow. In the first structure, the methyl groups are at the 1 and 2 positions, and the double bonds are between carbons 3 and 4, and between carbons 5 and 6. In the second structure, the methyl groups are at the 1 and 2 positions, and the double bonds are between carbons 1 and 2, and between carbons 4 and 5.</p>
D:	 <p>Diagram D shows two resonance structures of toluene (methylbenzene) connected by a double-headed resonance arrow. In the first structure, the methyl group is at the 1 position, and the double bonds are between carbons 2 and 3, and between carbons 5 and 6. In the second structure, the methyl group is at the 1 position, and the double bonds are between carbons 1 and 2, and between carbons 4 and 5.</p>

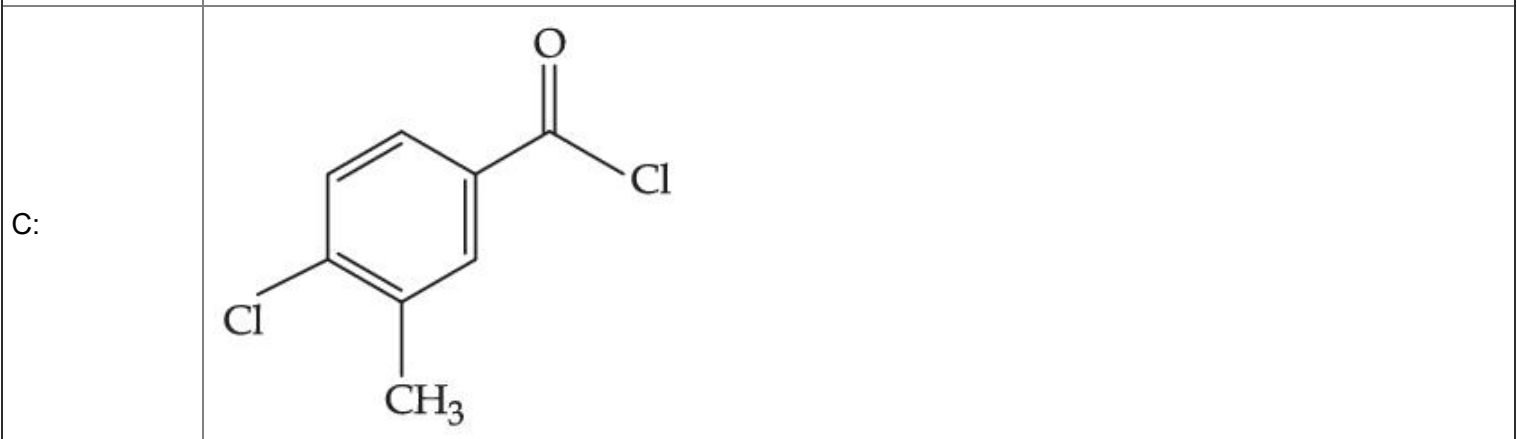
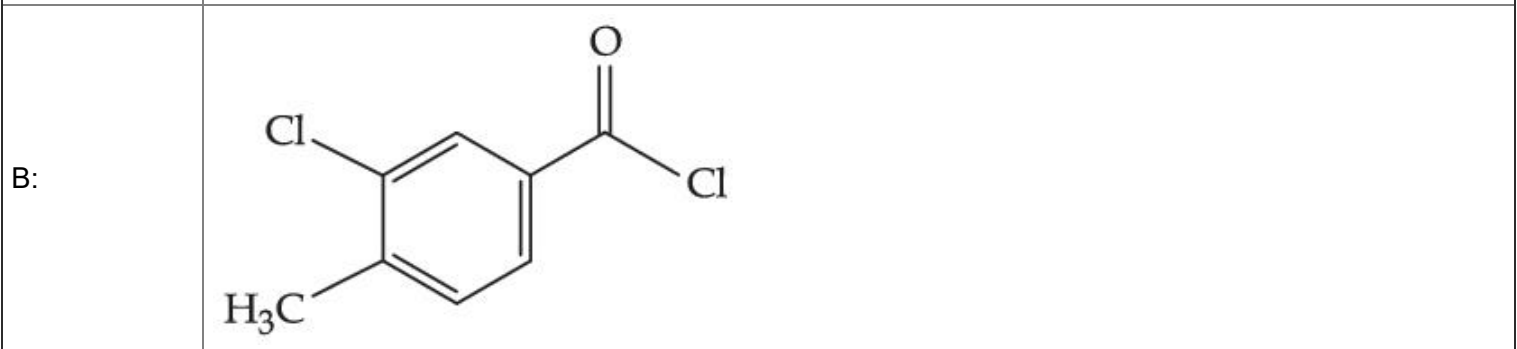
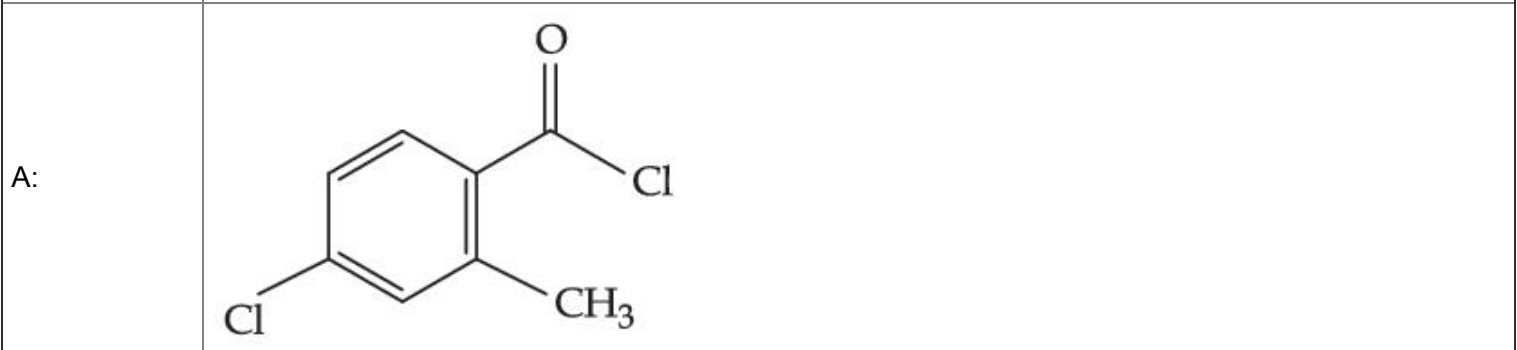
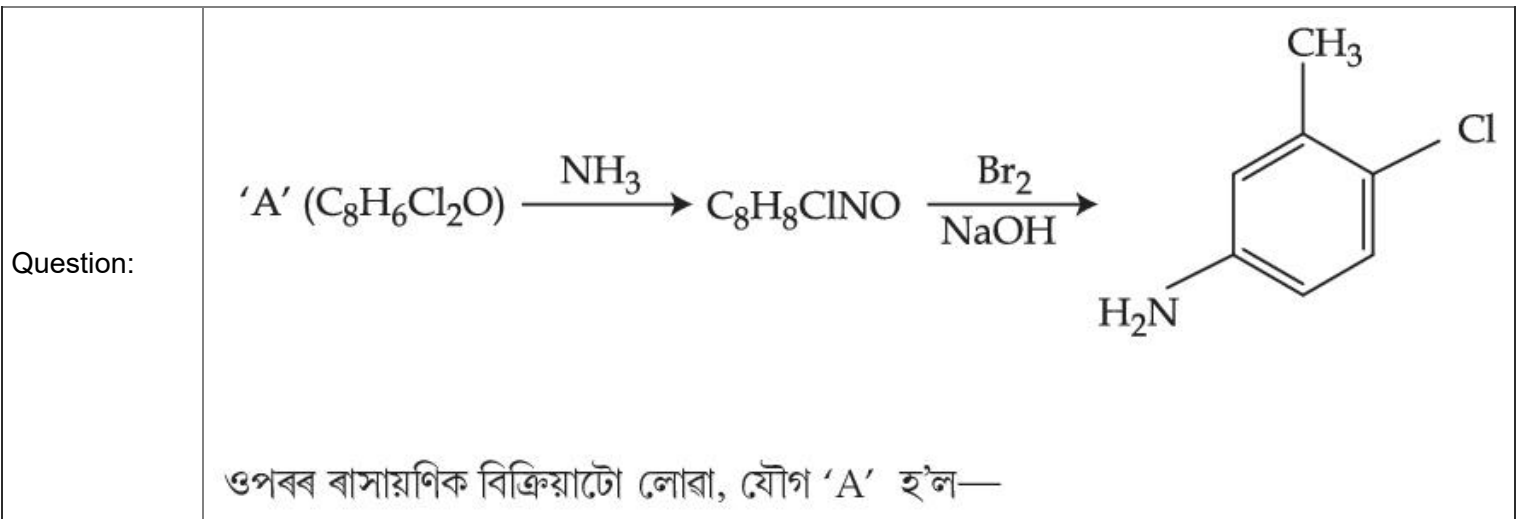
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100274
Question Type:	MCQ

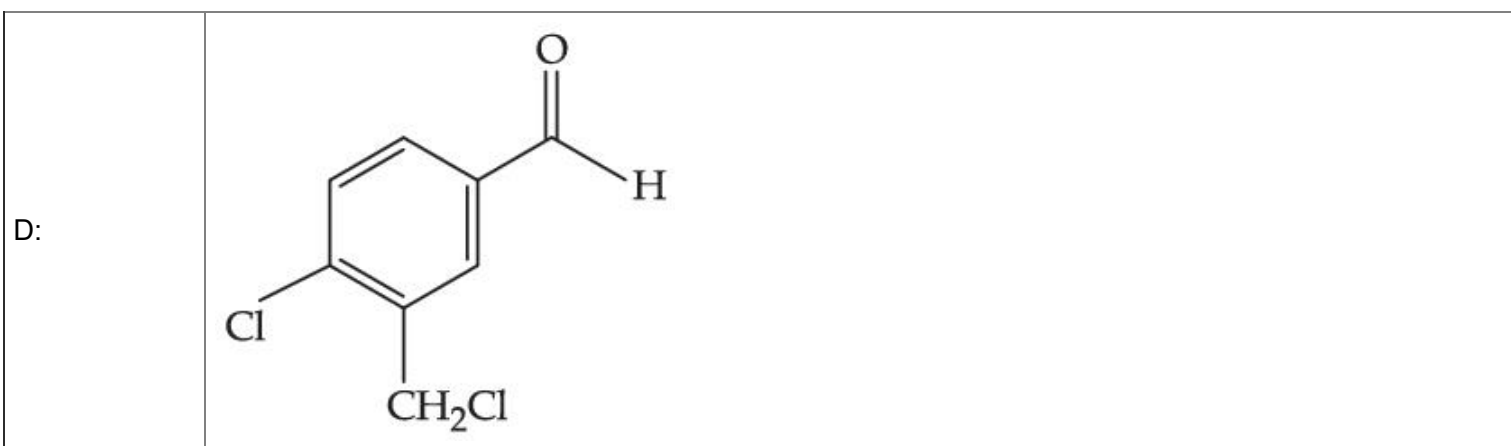
Question:	$\text{'A' (মুখ্য জাতদ্রব্য)} \xleftarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} - \text{H}_2\text{O}]{\text{AgCN}} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} - \text{H}_2\text{O}]{\text{NaCN}} \text{'B' (মুখ্য জাতদ্রব্য)}$ <p>ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো লোৱা, যৌগ 'A' আৰু যৌগ 'B' যথাক্ৰমে হ'ল—</p>
A:	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\equiv\text{C}^-, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\equiv\text{C}^-$
B:	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{N}, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{N}$
C:	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\equiv\text{C}^-, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{N}$
D:	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{N}, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}^+\equiv\text{C}^-$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100275
Question Type:	MCQ
Question:	 <p>ওপৰৰ বিক্ৰিয়া ক্ৰমটো লোৱা, জাতদ্রব্য 'C' হ'ল—</p>
A:	

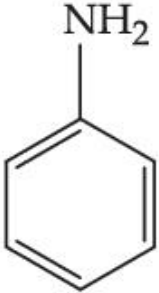
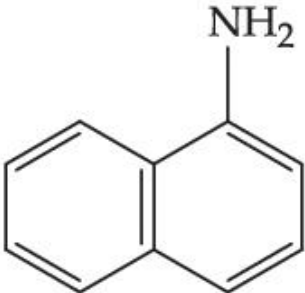
B:	
C:	
D:	

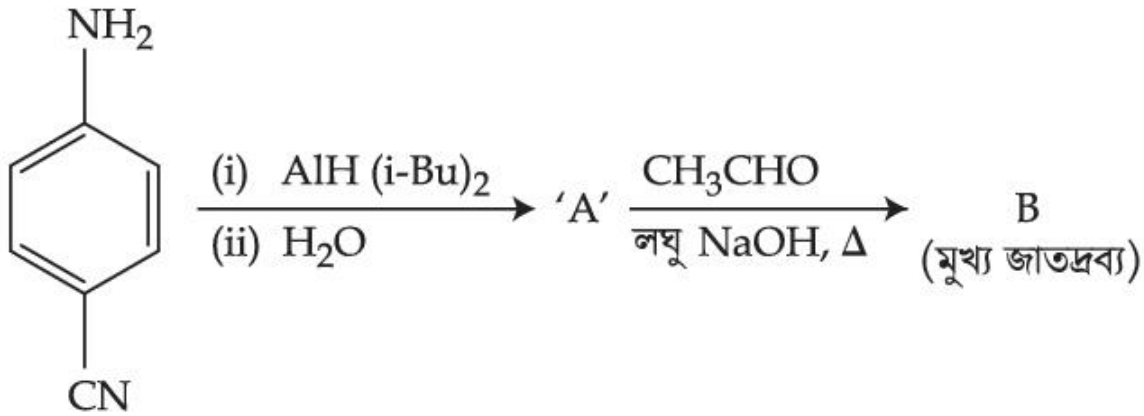
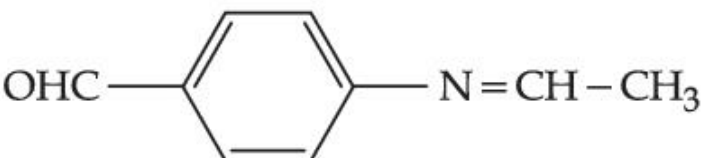
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100276
Question Type:	MCQ








Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100277
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্নলিখিতৰ ভিতৰত কোনটোৱে বিকাসক 'A' ক প্ৰতিনিধিত্ব কৰে—</p>
A:	
B:	

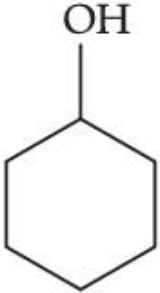
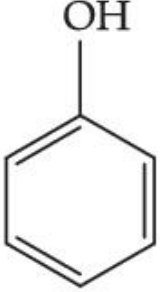
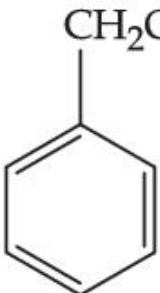
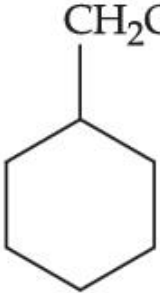
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100278
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্নলিখিত বিক্রিয়া ক্রমটো লোরা</p>  <p>জাতদ্রব্য 'B' হ'ল—</p>
A:	

B:	H_2N —  — $\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$
C:	H_2N —  — $\text{CH}_2-\text{N}=\text{CH}-\text{CH}_3$
D:	H_2N —  — $\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{N}=\text{CH}-\text{CHO}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100279
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো যৌগ এটা নিদ্রাদায়ক ঔষধৰ উদাহৰণ ?
A:	ছে'লডেন
B:	এমাইটেল
C:	এছপাৰটেম
D:	প্ৰণ্ট'ছিল

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100280
Question Type:	MCQ
Question:	এটা যৌগ 'X' আল্লিক আৰু এইটো NaOH দ্ৰৱত দ্ৰৱণীয়, কিন্তু NaHCO ₃ দ্ৰৱত অদ্ৰৱণীয়। যৌগ 'X' এ প্ৰশম FeCl ₃ ৰ দ্ৰৱৰ লগত দিয়ে বেঙুনীয়া বৰণ। যৌগ 'X' হ'ল—

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100281
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>74.5 ppm KCl দ্ৰৱে পূৰ্ণ এটা পৰিবাহিতা কোষ (কোষ ধ্ৰুৱক 129 m^{-1}) ৰ ৰোধ হ'ল 100Ω (দ্ৰৱ 1 হিচাবে চিহ্নিত কৰা হ'ল)। যেতিয়া সেই একে কোষটো 149 ppm KCl দ্ৰৱ, ৰোধ 50Ω ৰে (দ্ৰৱ 2 হিচাবে চিহ্নিত কৰা হ'ল), পূৰ কৰা হয়, দ্ৰৱ 1 আৰু দ্ৰৱ 2 ৰ ম'লাৰ পৰিবাহিতাৰ অনুপাত হ'ল $\frac{\wedge_1}{\wedge_2} = x \times 10^{-3}$। x ৰ মান হ'ল _____</p> <p>(নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)</p> <p>(দিয়া আছে : KCl ৰ ম'লাৰ ভৰ 74.5 g mol^{-1})</p>
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100282
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>কেটায়ান A^+ আৰু এনায়ন B^- ৰ আয়নীয় ব্যাসাৰ্ধ হ'ল যথাক্ৰমে 102 আৰু 181 pm। এই আয়নবোৰৰ আয়নীয় জটিললৈ স্ফটিকীকৰণ হ'বলৈ দিয়া হয়। এই স্ফটিকটোৰ ঘনকীয় নিৰন্ধ সংকুলন আছে B^- ৰ বাবে। প্রতিটো অষ্টফলকীয় বন্ধাত A^+ আছে। স্ফটিক AB ৰ একক কোষৰ দাঁতিদৈৰ্ঘ্য হ'ল _____ pm।</p> <p>(নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100283
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>এটা ইলেকট্ৰনৰ, দৈৰ্ঘ্য $2a_0$ (য'ত $a_0 =$ বৰৰ ব্যাসাৰ্ধ, 52.9 pm) ৰ এখন একমাত্রিক ক্ষেত্ৰত সৰ্বনিম্ন গতিৰ অনিশ্চয়তা হ'ব _____ km s^{-1}।</p> <p>(দিয়া আছে : ইলেকট্ৰনৰ ভৰ $= 9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ প্লাংকৰ ধ্ৰুৱক $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	100284
Question Type:	Numeric Answer

Question:	যেতিয়া 0.2 M HNO ₃ ৰ 600 mL, 0.1 M NaOH দ্ৰৱৰ 400 mL ৰ লগত এটা ফ্লাস্কত মিহলোৱা হ'ল, ফ্লাস্কটোৰ উষ্ণতাৰ উন্নয়ন হ'ল _____ × 10 ⁻² °C। (প্ৰশমিতকৰণ এনথালপি = 57 kJ mol ⁻¹ আৰু পানীৰ আপেক্ষিক তাপ = 4.2 JK ⁻¹ g ⁻¹)
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100285
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি O ₂ গেছক 303 K ত পানীৰ মাজেৰে বুৰবুৰণি উঠোৱা হয়, 1 L পানীত দ্ৰবীভূত হোৱা O ₂ ৰ মিলি মলৰ সংখ্যা হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা) (দিয়া আছে 303 K ত O ₂ ৰ কাৰণে হেনৰীৰ সূত্ৰ ধ্ৰুবক 46.82 k bar আৰু O ₂ ৰ আংশিক চাপ = 0.920 bar)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100286
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি PbS ৰ দ্ৰাৱ্যতা গুণাংক 8×10^{-28} , তেন্তে 298 K ত PbS ৰ বিশুদ্ধ পানীত দ্ৰৱণীয়তা হ'ল $x \times 10^{-16}$ mol L ⁻¹ । x ৰ মান হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা) (দিয়া আছে : $\sqrt{2} = 1.41$)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100287
Question Type:	Numeric Answer

Question:	X আৰু Y ৰ মাজৰ বিক্ৰিয়াটো, প্ৰথম ক্ৰমৰ X সাপেক্ষে আৰু শূন্য ক্ৰমৰ Y সাপেক্ষে।			
	পৰীক্ষা	$\frac{[X]}{\text{mol L}^{-1}}$	$\frac{[Y]}{\text{mol L}^{-1}}$	আৰম্ভণি বেগ $\frac{\text{mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}}$
	I	0.1	0.1	2×10^{-3}
	II	1	0.2	4×10^{-3}
	III	0.4	0.4	$m \times 10^{-3}$
IV	0.1	0.2	2×10^{-3}	
	m আৰু n ৰ সংখ্যাগত মানৰ অনুপাত হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)			

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100288
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এটা বৈখিক ষ্টেপোপেণ্ডাইডত (বিভিন্ন এমিন' এছিডেৰে গঠিত), ইয়াত থকা এমিন' এছিডৰ সংখ্যা হ'ল আৰু পেপ্তাইডে বান্ধনিৰ সংখ্যা হ'ল _____।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100289
Question Type:	Numeric Answer
Question:	প্ৰপাইনৰ ব্ৰ'মিনেছনৰ সময়ত, 1.0 g ব্ৰ'মিন প্ৰপাইনত যোগ কৰা হৈছিল 1, 1, 2, 2-ট্ৰেব্ৰ'ম'প্ৰপেন (27% উৎপত্তি) পাবলৈ। উৎপন্ন হোৱা 1, 1, 2, 2-ট্ৰেব্ৰ'ম'প্ৰপেনৰ পৰিমাণ বিক্ৰিয়াটোত হ'ল _____ $\times 10^{-1}$ g। (অখণ্ড সংখ্যা) (ম'লাৰ ভৰ : ব্ৰমিন 80 g/mol)

Topic:	Chemistry-Section B
--------	---------------------

Item No:	90
Question ID:	100290
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ এটা আন্তঃ অৰবিটেল জটিল হ'ব লাগিব। যুগ্মন শক্তিক অৱহেলা কৰি, এই জটিলটোৰ ক্ৰিষ্টেল ক্ষেত্ৰ সুস্থিৰকৰণ শক্তিৰ মান ঋণাত্মক _____ Δ_o। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যাত)</p>