

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item33
Exam Date:	28 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Assamese

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100601
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহঁল $xdy = (\sqrt{x^2 + y^2} + y)dx$, $x > 0$ অৱকলন সমীকৰণৰ সমাধান বক্ৰই $x = 1$ ৰেখাৰ $y = 0$ বিন্দুত আৰু $x = 2$ ৰেখাৰ $y = \alpha$ বিন্দুত কাটে। তেন্তে α ৰ মান হ'ব।
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$-\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100602
Question Type:	MCQ
Question:	প্ৰতিলোমনীয় ত্ৰিকোণমিতিক ফলনৰ মাত্ৰ মুখ্যমান বিবেচনা কৰি $f(x) = \cos^{-1}\left(\frac{x^2 - 4x + 2}{x^2 + 3}\right)$ ফলনটোৰ আদিক্ষেত্ৰ হ'ব :
A:	$\left(-\infty, \frac{1}{4}\right]$

B:	$\left[-\frac{1}{4}, \infty\right)$
C:	$\left(-\frac{1}{3}, \infty\right)$
D:	$\left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100603
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহ'ল $\vec{a} = (1+t)\hat{i} + (1-t)\hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = (1-t)\hat{i} + (1+t)\hat{j} + 2\hat{k}$ আৰু $\vec{c} = t\hat{i} - t\hat{j} + \hat{k}$, $t \in \mathbf{R}$ ভেক্টৰবোৰ যাতে $\alpha\vec{a} + \beta\vec{b} + \gamma\vec{c} = \vec{0} \Rightarrow \alpha = \beta = \gamma = 0$, $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$ ৰ বাবে, তেন্তে t ৰ সকলো মানৰ সংহতিটো :
A:	এটা বিস্তৃত সসীম সংহতি।
B:	\mathbf{N} ৰ সমান।
C:	$\mathbf{R} - \{0\}$ ৰ সমান।
D:	\mathbf{R} ৰ সমান।

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100604
Question Type:	MCQ
Question:	প্রতিলোমনীয় ত্রিকোণমিতিক ফলনৰ মুখ্যমান বিবেচনা কৰি, $\cos^{-1}(x) - 2\sin^{-1}(x) = \cos^{-1}(2x)$ সমীকৰণটোৰ সকলো সমাধানৰ যোগফল সমান হ'ব :
A:	0
B:	1
C:	$\frac{1}{2}$

D:	$-\frac{1}{2}$
----	----------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100605
Question Type:	MCQ
Question:	$*, \odot \in \{\wedge, \vee\}$ প্রক্রিয়া লোৱা হ'ল। যদি $(p*q)\odot(p \odot \sim q)$ এটা পুনঃৰুক্তি হয়, তেন্তে $(*, \odot)$ ক্ৰমিতযোৰটো হ'ব—
A:	(\vee, \wedge)
B:	(\vee, \vee)
C:	(\wedge, \wedge)
D:	(\wedge, \vee)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100606
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰা হ'ল \vec{a} এটা ভেক্টৰ যাৰ মান 9। ধৰা হ'ল \vec{b} এনে এটা ভেক্টৰ যাতে প্রত্যেক $(x, y) \in \mathbf{R} \times \mathbf{R} - \{(0, 0)\}$ ৰ বাবে $(x\vec{a} + y\vec{b})$ ভেক্টৰটো $(6y\vec{a} - 18x\vec{b})$ ভেক্টৰৰ ওপৰত লম্ব। তেন্তে $ \vec{a} \times \vec{b} $ ৰ মান সমান হ'ব :
A:	$9\sqrt{3}$
B:	$27\sqrt{3}$
C:	9
D:	81

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7

Question ID:	100607
Question Type:	MCQ
Question:	$t \in (0, 2\pi)$ ৰ বাবে, যদি ABC এটা সমবাহু ত্ৰিভুজ যাৰ শীৰ্ষবিন্দুবোৰ $A(\sin t, -\cos t)$, $B(\cos t, \sin t)$ আৰু $C(a, b)$ যাতে ইয়াৰ পাদিককেন্দ্ৰটো $(1, \frac{1}{3})$ কেন্দ্ৰযুক্ত বৃত্তৰ ওপৰত থাকে, তেন্তে $(a^2 - b^2)$ সমান হ'ব :
A:	$\frac{8}{3}$
B:	8
C:	$\frac{77}{9}$
D:	$\frac{80}{9}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100608
Question Type:	MCQ
Question:	$\alpha \in \mathbf{N}$ ৰ বাবে, \mathbf{N} ৰ ওপৰত R এটা সম্পৰ্ক বিবেচনা কৰা হ'ল যাতে $R = \{(x, y) : 3x + \alpha y, 7 \text{ ৰ গুণিতক}\}$ । R সম্পৰ্কটো সমতুল্যতা সম্পৰ্ক হ'ব যদিহে :
A:	$\alpha = 14$
B:	$\alpha, 4$ ৰ গুণিতক।
C:	α ক 10 ৰে ভাগ কৰিলে ভাগশেষ 4।
D:	α ক 7 ৰে ভাগ কৰিলে ভাগশেষ 4।

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100609
Question Type:	MCQ

Question:	এটা পৰীক্ষাত অৱতীৰ্ণ হোৱা 60% মহিলাৰ ভিতৰত আৰু 40% পুৰুষৰ ভিতৰত 60% পৰীক্ষাৰ্থী যোগ্যতা অৰ্জন কৰে। যোগ্যতা অৰ্জন কৰা মহিলাৰ সংখ্যা, পুৰুষতকৈ দুগুণ। যোগ্যতা অৰ্জন কৰা পৰীক্ষাৰ্থীৰ পৰা এজনক যাদৃচ্ছিকভাৱে বাছনি কৰা হ'ল। বাছনি কৰা প্ৰাৰ্থীগৰাকী মহিলা হোৱাৰ সম্ভাৱিতা হ'ব :
A:	$\frac{3}{4}$
B:	$\frac{11}{16}$
C:	$\frac{23}{32}$
D:	$\frac{13}{16}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	100610
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $(\sin^2 2x) \frac{dy}{dx} + (8\sin^2 2x + 2\sin 4x)y = 2e^{-4x}(2\sin 2x + \cos 2x)$, $y(\pi/4) = e^{-\pi}$, অৱকলন সমীকৰণটোৰ $y = y(x)$, $x \in (0, \pi/2)$ এটা সমাধান বক্ৰ হয়, তেন্তে $y(\pi/6)$ সমান হ'ব :
A:	$\frac{2}{\sqrt{3}}e^{-2\pi/3}$
B:	$\frac{2}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{-2\pi/3}$
D:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11

Question ID:	100611
Question Type:	MCQ
Question:	যদি $y^2 = 2x - 3$ অধিবৃত্তৰ P আৰু Q বিন্দুত টনা স্পৰ্শকবোৰে $R(0, 1)$ বিন্দুত ছেদ কৰে, তেন্তে PQR ত্ৰিভুজটোৰ পাদিককেন্দ্ৰ হ'ব :
A:	$(0, 1)$
B:	$(2, -1)$
C:	$(6, 3)$
D:	$(2, 1)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	100612
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহ'ল $x^2 + y^2 - x + 2y = \frac{11}{4}$ বৃত্তৰ কেন্দ্ৰ C আৰু ইয়াৰ ওপৰত P এটা বিন্দু। C বিন্দুৰে যোৱা ৰেখাডালে CP ৰ সৈতে $\frac{\pi}{4}$ কোণ উৎপন্ন কৰিছে আৰু বৃত্তটোক Q আৰু R বিন্দুত কাটে। তেন্তে PQR ত্ৰিভুজটোৰ কালি (বৰ্গ এককত) হ'ব :
A:	2
B:	$2\sqrt{2}$
C:	$8 \sin\left(\frac{\pi}{8}\right)$
D:	$8 \cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100613
Question Type:	MCQ

Question:	$7^{2022} + 3^{2022}$ ক 5 বে হরণ কৰিলে ভাগশেষ ব'ব :
A:	0
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100614
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধৰাহ'ল $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ আৰু $B_0 = A^{49} + 2A^{98}$ মৌলকক্ষ দুটা লোৱা হ'ল। যদি সকলো $n \geq 1$ ৰ বাবে, $B_n = \text{Adj}(B_{n-1})$, তেন্তে $\det(B_4)$ সমান হ'ব _____।</p>
A:	328
B:	330
C:	332
D:	336

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100615
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ধৰাহ'ল $S_1 = \left\{ z_1 \in \mathbb{C} : z_1 - 3 = \frac{1}{2} \right\}$ আৰু $S_2 = \left\{ z_2 \in \mathbb{C} : z_2 - z_2 + 1 = z_2 + z_2 - 1 \right\}$। তেন্তে $z_1 \in S_1$ আৰু $z_2 \in S_2$ ৰ বাবে $z_2 - z_1$ ৰ সৰ্বনিম্ন মান হ'ব :</p>
A:	0
B:	$\frac{1}{2}$

C:	$\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	100616
Question Type:	MCQ
Question:	$2x + 3y + z = 6$ সমতললৈ $x^2 + y^2 = 1$, $z = 0$ বৃত্তৰ ওপৰত থকা এটা বিন্দুৰ পৰা লম্বৰ পাদবিন্দু তলৰ কোনটো বৃত্তৰ ওপৰত থাকিব?
A:	$(6x + 5y - 12)^2 + 4(3x + 7y - 8)^2 = 1$, $z = 6 - 2x - 3y$
B:	$(5x + 6y - 12)^2 + 4(3x + 5y - 9)^2 = 1$, $z = 6 - 2x - 3y$
C:	$(6x + 5y - 14)^2 + 9(3x + 5y - 7)^2 = 1$, $z = 6 - 2x - 3y$
D:	$(5x + 6y - 14)^2 + 9(3x + 7y - 8)^2 = 1$, $z = 6 - 2x - 3y$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100617
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \frac{5x^2}{2} + \frac{\alpha}{x^5}$, $x > 0$ ফলনটোৰ সৰ্বনিম্ন মান 14 হ'লে α ৰ মান সমান হ'ব _____।
A:	32
B:	64
C:	128
D:	256

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18

Question ID:	100618
Question Type:	MCQ
Question:	ধৰাহ'ল α, β আৰু γ তিনিটা ধনাত্মক বাস্তৱ সংখ্যা। ধৰা হ'ল $f(x) = \alpha x^5 + \beta x^3 + \gamma x, x \in \mathbf{R}$ আৰু $g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ যাতে $g(f(x)) = x, \forall x \in \mathbf{R}$ । যদি $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ সমান্তৰ প্ৰগতিত থাকে যাৰ মাধ্য শূন্য, তেন্তে $f\left(g\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(a_i)\right)\right)$ ৰ মান সমান হ'ব :
A:	0
B:	3
C:	9
D:	27

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100619
Question Type:	MCQ
Question:	a_1, a_2, a_3, \dots অনুক্ৰমটো লোৱা হ'ল যাতে $a_1 = 1, a_2 = 2$ আৰু $a_{n+2} = \frac{2}{a_{n+1}} + a_n, n = 1, 2, 3, \dots$ ৰ বাবে, যদি $\left(\frac{a_1 + \frac{1}{a_2}}{a_3}\right) \cdot \left(\frac{a_2 + \frac{1}{a_3}}{a_4}\right) \cdot \left(\frac{a_3 + \frac{1}{a_4}}{a_5}\right) \dots \left(\frac{a_{30} + \frac{1}{a_{31}}}{a_{32}}\right) = 2^\alpha \binom{61}{31}$ । তেন্তে α সমান হ'ব :
A:	-30
B:	-31
C:	-60
D:	-61

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100620
Question Type:	MCQ

Question:	$f(x) = \int_0^x e^{x-t} f'(t) dt - (x^2 - x + 1)e^x, x \in \mathbf{R}$ এটা দ্বিঅৱকলনীয় ফলন হ'লে ইয়াৰ সৰ্বনিম্ন মান হ'ব :
A:	$-\frac{2}{\sqrt{e}}$
B:	$-2\sqrt{e}$
C:	$-\sqrt{e}$
D:	$\frac{2}{\sqrt{e}}$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100621
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ছয়টাৰ পৰা আঠটালৈ চৰিত্ৰ থকা সকলোবোৰ পাচওৱাৰ্ডৰ সংহতি S বুলি লোৱা হ'ল, য'ত প্ৰতিটো চৰিত্ৰ {A, B, C, D, E} সংহতিৰ পৰা লোৱা এটা বৰ্ণ বা {1, 2, 3, 4, 5} সংহতিৰ পৰা লোৱা এটা সংখ্যা যাতে পুনৰাবৃত্তি অনুমতি থাকে। যদি S ৰ পৰা লোৱা Password ৰ সংখ্যা $\alpha \times 5^6$ য'ত অন্তঃও এটা চৰিত্ৰ {1, 2, 3, 4, 5} সংহতিৰ পৰা লোৱা হয়, তেন্তে α সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100622
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ধৰাহ'ল PRQS বন্ধাছৰ শীৰ্ষবিন্দু দুটা $P(-2, -1, 1)$ আৰু $Q\left(\frac{56}{17}, \frac{43}{17}, \frac{111}{17}\right)$ যদি RS কৰ্ণডালৰ দিশানুপাত $\alpha, -1, \beta$, য'ত α, β দুয়ো সৰ্বনিম্ন অখণ্ড মানৰ পৰম মান হয়, তেন্তে $\alpha^2 + \beta^2$ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100623
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ধৰাহঁল $(0, 1)$ ত $f: [0, 1] \rightarrow \mathbf{R}$ এটা দ্বিঅৱকলনীয় ফলন যাতে $f(0) = 3$ আৰু $f(1) = 5$ । যদি $(0, 1)$ ত f ৰ লেখত মাত্ৰ দুটা ভিন্ন বিন্দুত $y = 2x + 3$ ৰেখাডালে ছেদ কৰে, তেন্তে $f''(x) = 0$ হোৱাৰ বাবে $x \in (0, 1)$ ত সৰ্বনিম্ন বিন্দুৰ সংখ্যা হ'ব _____।
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100624
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদি α, β অখণ্ড সংখ্যা আৰু $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{15x^3}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{(1+x^2)^3}} dx = \alpha\sqrt{2} + \beta\sqrt{3}$ হয়, তেন্তে $\alpha + \beta$ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & \alpha \end{bmatrix}$ আৰু $B = \begin{bmatrix} \beta & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, $\alpha, \beta \in \mathbf{R}$. ধৰাহঁল α ৰ মান α_1 যিয়ে $(A+B)^2 = A^2 + \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ ক সিদ্ধ কৰে আৰু α ৰ মান α_2 যিয়ে $(A+B)^2 = B^2$ ক সিদ্ধ কৰে, তেন্তে $ \alpha_1 - \alpha_2 $ সমান হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100626
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$p, q \in \mathbf{R}$ ৰ বাবে $f(x) = (x-p)^2 - q$, $x \in \mathbf{R}$, $q > 0$ এটা বাস্তৱ ফলন লোৱা হ'ল। ধৰাহঁল a_1, a_2, a_3 আৰু a_4 সমান্তৰ প্ৰগতিত আছে যাৰ সাধাৰণ অন্তৰ ধনাত্মক আৰু মাধ্য p । যদি $ f(a_i) = 500$, সকলো $i = 1, 2, 3, 4$ ৰ বাবে। তেন্তে $f(x) = 0$ ৰ মূলবোৰৰ মাজৰ পৰম পাৰ্থক্য হ'ব _____।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100627
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>H : $x^2 - y^2 = 1$ পৰাবৃত্ত আৰু E : $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ উপবৃত্তৰ বাবে $a > b > 0$। ধৰাহ'ল</p> <p>(1) E ৰ উৎকেন্দ্ৰতা H ৰ উৎকেন্দ্ৰতাৰ প্ৰতিক্ৰম, আৰু</p> <p>(2) E আৰু H ৰ সাধাৰণ স্পৰ্শক হ'ল $y = \sqrt{\frac{5}{2}}x + K$ ৰেখাডাল</p> <p>তেন্তে $4(a^2 + b^2)$ সমান হ'ব _____।</p>
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100628
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ধৰাহ'ল $x_1, x_2, x_3, \dots, x_{20}$ গুণোত্তৰ প্ৰগতিত আছে য'ত $x_1 = 3$ আৰু সাধাৰণ অনুপাত $\frac{1}{2}$। প্ৰতিটো x_i ৰ পৰিবৰ্তে $(x_i - i)^2$ বহুৱাই এটা নতুন তথ্য গঠন কৰা হ'ল। যদি নতুন তথ্যৰ মাধ্য \bar{x} হয়, তেন্তে \bar{x} ৰ সমান বা সৰু গৰিষ্ঠ অখণ্ড সংখ্যা হ'ব _____।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100629
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{(x+2 \cos x)^3 + 2(x+2 \cos x)^2 + 3 \sin(x+2 \cos x)}{(x+2)^3 + 2(x+2)^2 + 3 \sin(x+2)} \right)^{\frac{100}{x}}$ সমান হ'ব _____।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100630
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\frac{3x^2 - 9x + 17}{x^2 + 3x + 10} = \frac{5x^2 - 7x + 19}{3x^2 + 5x + 12}$ হ'বলৈ x ৰ সকলো বাস্তৱ মানৰ যোগফল সমান হ'ব _____।</p>

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100631
Question Type:	MCQ
Question:	$\left(\frac{B^2}{\mu_0}\right)$ ৰ মাত্ৰা হ'ব : (যদি $\mu_0 =$ মুক্ত স্থানৰ প্ৰবেশ্যতা আৰু $B =$ চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ)
A:	$[M L^2 T^{-2}]$
B:	$[M L T^{-2}]$
C:	$[M L^{-1} T^{-2}]$
D:	$[M L^2 T^{-2} A^{-1}]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100632
Question Type:	MCQ
Question:	এজোপা আমগছৰ ওপৰত 19.6 m ৰ এক উচ্চতাত এটা বান্দৰ বহি আছে আৰু গছজোপাৰ তলত 9 km/h ৰ সুযম দ্ৰুতিৰে এক NCC পেৰেড চলি আছে। যিকোনো এক নিৰ্দিষ্ট ক্ষণত, বান্দৰটোৱে এটা আম তললৈ পেলায় দিয়ে। এজন কেডেটে সেই আমটো পাব যাৰ আমটো পেলোৱাৰ ক্ষণত গছজোপাৰ পৰা দূৰত্ব হয়, (দিয়া আছে, $g = 9.8 \text{ m/s}^2$)
A:	5 m
B:	10 m
C:	19.8 m
D:	24.5 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	100633

Question Type:	MCQ
Question:	দুটা পৃথক পৰীক্ষাত, 25 ms^{-1} দ্ৰুতিৰে গতি কৰি থকা 5 kg ভৰৰ এটা বস্তুৱে দুখন পৃথক ৰালত খুন্দা মাৰে আৰু ক্ৰমে (i) 3 ছেকেণ্ড (ii) 5 ছেকেণ্ডৰ ভিতৰত স্থিৰ হয়। তলৰ পৰা সঠিক বিকল্পটো চয়ন কৰা :
A:	দুয়োটা ক্ষেত্ৰতে বস্তুটোৰ ওপৰত ক্ৰিয়া কৰা প্ৰতিঘাত আৰু গড় বল একেই হ'ব।
B:	দুয়োক্ষেত্ৰতে প্ৰতিঘাত একেই হ'ব কিন্তু গড় বল পৃথক হ'ব।
C:	দুয়োক্ষেত্ৰৰ বাবে গড় বল একেই হ'ব কিন্তু প্ৰতিঘাত পৃথক হ'ব।
D:	দুয়োক্ষেত্ৰৰ বাবে গড় বল আৰু প্ৰতিঘাত পৃথক হ'ব।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100634
Question Type:	MCQ
Question:	এটা বেলুনৰ বায়ুত ভৰ 10 g । 4.5 cm/s বেগেৰে এক সুম হাৰত বেলুনটোৰ পৰা বায়ু ওলাই যায়। যদিহে 5 s ত বেলুনটো সম্পূৰ্ণৰূপে কোঁচ খায়, তেন্তে বেলুনটোত ক্ৰিয়া কৰি থকা গড় বল হ'ব, (dyne এককত)
A:	3
B:	9
C:	12
D:	18

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	100635
Question Type:	MCQ
Question:	যদি পৃথিৱীৰ ব্যাসার্ধ 2% সংকোচিত হয় যেতিয়া নেকি ইয়াৰ ভৰ একেই থাকে, পৃথিৱীৰ পৃষ্ঠত মাধ্যাকৰ্ষণিক ত্বৰণ,
A:	2% হ্রাস পাব
B:	4% হ্রাস পাব

C:	2% বৃদ্ধি পাব
D:	4% বৃদ্ধি পাব

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	100636
Question Type:	MCQ
Question:	1 cm ² পৃষ্ঠচ্ছেদৰ কালিৰ এডাল তাঁৰৰ দৈৰ্ঘ্য দুগুণ কৰিবৰ বাবে তাঁৰডাল টানিবলৈ প্ৰয়োজনীয় বল হ'ব, (দিয়া আছে, তাঁৰডালৰ ইয়ঙৰ গুণাংক $Y = 2 \times 10^{11}$ N/m ²)
A:	1×10^7 N
B:	1.5×10^7 N
C:	2×10^7 N
D:	2.5×10^7 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	100637
Question Type:	MCQ
Question:	এটা কাৰ্ণট ইঞ্জিনৰ 50% দক্ষতা আছে। যদিহে কুপৰ উষ্ণতা 40°C হ্রাস কৰা হয়, ইয়াৰ দক্ষতা 30% বৃদ্ধি পায়। উৎসৰ উষ্ণতা হ'ব :
A:	166.7 K
B:	255.1 K
C:	266.7 K
D:	367.7 K

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100638

Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া আছে :</p> <p>উক্তি I : আদৰ্শ গেছৰ এক নমুনাত এটা অণুৰ গড় ভৰবেগ উষ্ণতাৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰে।</p> <p>উক্তি II : এটা গেছত অক্সিজেন অণুসমূহৰ গড় বৰ্গমূল দ্ৰুতি v। যদি উষ্ণতা দুগুণ কৰা হয় আৰু অক্সিজেন অণুসমূহ অক্সিজেন পৰমাণুলৈ বিঘটিত হয়, গড় বৰ্গমূল দ্ৰুতি $2v$ হয়গৈ।</p> <p>উপৰোক্ত দুই উক্তিৰ প্ৰকাশত, তলত দিয়া বিকল্পসমূহৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰটো চয়ন কৰা :</p>
A:	উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই সঁচা।
B:	উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই মিছা।
C:	উক্তি I সঁচা কিন্তু উক্তি II মিছা।
D:	উক্তি I মিছা কিন্তু উক্তি II সঁচা।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100639
Question Type:	MCQ
Question:	$y = 0.5 \sin \frac{2\pi}{\lambda} (400 t - x)$ m তৰংগ সমীকৰণটোত তৰংগটোৰ বেগ হ'ব,
A:	200 m/s
B:	$200\sqrt{2}$ m/s
C:	400 m/s
D:	$400\sqrt{2}$ m/s

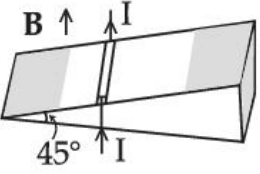
Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100640
Question Type:	MCQ
Question:	<p>প্ৰতিটোৰে ধাৰকত্ব $40 \mu\text{F}$ ৰ দুটা ধাৰক শ্ৰেণীবদ্ধভাৱে সংযোগ কৰা হৈছে। এটা ধাৰকৰ মাজৰ অংশ পৰাবৈদ্যুতিক ধ্ৰুৱক K ৰ এক পৰাবৈদ্যুতিক পদাৰ্থৰে পূৰ্ণ কৰা হ'ল যাতে ব্যৱস্থাটোৰ সমতুল্য ধাৰকত্ব $24 \mu\text{F}$ হয়গৈ। K ৰ মান হ'ব,</p>

A:	1.5
B:	2.5
C:	1.2
D:	3

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	100641
Question Type:	MCQ
Question:	R_1 ৰোধকতাৰ এডাল তাঁৰ টনা হ'ল যাতে ইয়াৰ দৈৰ্ঘ্য প্ৰাৰম্ভিক দৈৰ্ঘ্যৰ দুগুনলৈ বৃদ্ধি পায়। নতুন ৰোধকতাৰ প্ৰাৰম্ভিক ৰোধকতাৰ সৈতে অনুপাত হয়,
A:	9 : 1
B:	1 : 9
C:	4 : 1
D:	3 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	100642
Question Type:	MCQ
Question:	এটা গেলভেনমিটাৰৰ প্ৰবাহ সংবেদনশীলতা বৃদ্ধি কৰিব পাৰি, (A) পাকৰ সংখ্যা হ্রাস কৰি। (B) চৌম্বিক ক্ষেত্ৰ বৃদ্ধি কৰি। (C) কইলৰ কালি হ্রাস কৰি। (D) স্প্ৰিঙডালৰ টৰ্চনেল (ঘূৰ্ণন) ধ্ৰুৱক হ্রাস কৰি। তলত দিয়া বিকল্পসমূহৰ পৰা সৰ্বোপযুক্ত উত্তৰটো চয়ন কৰা :
A:	কেৱল B আৰু C
B:	কেৱল C আৰু D
C:	কেৱল A আৰু C

D:	কেবল B আৰু D
----	--------------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100643
Question Type:	MCQ
Question:	<p>চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে, আনুভূমিকৰ সৈতে 45° কোণ কৰি থকা এখন মসৃণ হেলনীয়া তলত বৈখিক ঘনত্ব 0.45 kg m^{-1} ৰ এডাল ধাতুৰ দণ্ড আনুভূমিকভাৱে পৰি আছে। যেতিয়া 0.15 T ৰ চৌম্বিক ক্ষেত্ৰই দণ্ডডালত লম্বভাৱে উৰ্ধমুখে ক্ৰিয়া কৰি থাকে, দণ্ডডাল স্থিৰভাৱে ৰাখিবলৈ প্ৰয়োজনীয় ইয়াত প্ৰবাহিত নিম্নতম প্ৰবাহ হ'ব, $\{g = 10 \text{ m/s}^2$ ব্যৱহাৰ কৰা}</p> 
A:	30 A
B:	15 A
C:	10 A
D:	3 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100644
Question Type:	MCQ
Question:	<p>এটা বিশুদ্ধ আৱেশীয় বৰ্তনীত প্ৰবাহৰ সমীকৰণ হয়, $5 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$। যদিহে আৱেশক 30 mH হয়, তেন্তে আৱেশকটোৰ দুয়োপ্ৰান্তৰ মাজৰ বিভৱৰ বাবে সমীকৰণ হ'ব, $\left\{ \text{ধৰা } \pi = \frac{22}{7} \right\}$</p>
A:	$1.47 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$
B:	$1.47 \sin(49 \pi t + 60^\circ)$
C:	$23.1 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$

D:	$23.1 \sin(49 \pi t + 60^\circ)$
----	----------------------------------

Topic:	Physics-Section A												
Item No:	45												
Question ID:	100645												
Question Type:	MCQ												
Question:	<p>চিত্রত দেখুওৱা ধৰণে, মাধ্যম ১ৰ মাজেদি পাৰ হোৱাৰ পাছত, মাধ্যম ২ত পোহৰৰ বেগ v_2 হ'ব, (দিয়া আছে $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Air</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Medium 1</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">Medium 2</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$\mu_r = 1$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">$\mu_r = 1$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;"></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">$\epsilon_r = 4$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">$\epsilon_r = 9$</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">\vec{C}</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">\vec{v}_1</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">\vec{v}_2</td> </tr> </table>	Air	Medium 1	Medium 2		$\mu_r = 1$	$\mu_r = 1$		$\epsilon_r = 4$	$\epsilon_r = 9$	\vec{C}	\vec{v}_1	\vec{v}_2
Air	Medium 1	Medium 2											
	$\mu_r = 1$	$\mu_r = 1$											
	$\epsilon_r = 4$	$\epsilon_r = 9$											
\vec{C}	\vec{v}_1	\vec{v}_2											
A:	$1.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$												
B:	$0.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$												
C:	$1.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$												
D:	$3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$												

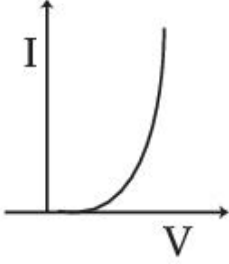
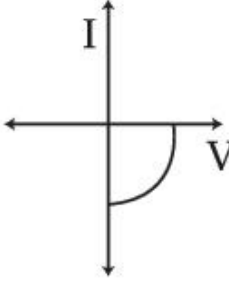
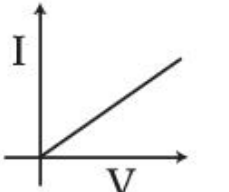
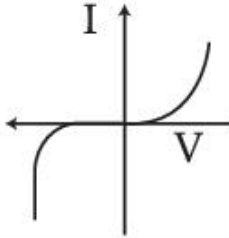
Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100646
Question Type:	MCQ
Question:	<p>সাধাৰণ সমন্বয়ত, এটা প্ৰতিসৰক টেলিস্ক'পৰ বাবে, অভিলক্ষ্য অভিনেত্ৰৰ মাজৰ দূৰত্ব 30 cm। যেতিয়া টেলিস্ক'পটোৰ কৌণিক পৰিবৰ্ত্তন 2 হয় অভিলক্ষ্যৰ নাভি দৈৰ্ঘ্য হ'ব :</p>
A:	20 cm
B:	30 cm
C:	10 cm
D:	15 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47

Question ID:	100647
Question Type:	MCQ
Question:	$\lambda = \frac{1.227}{x} \text{ nm}$ সমীকৰণটো এটা ইলেক্ট্ৰনৰ দ্য-ব্ৰয়ৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয় কৰিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব পাৰি। এই সমীকৰণটোত x হয়, য'ত $m =$ ইলেক্ট্ৰনৰ ভৰ $P =$ ইলেক্ট্ৰনৰ ভৰবেগ $K =$ ইলেক্ট্ৰনৰ গতিশক্তি $V =$ volts এককত ইলেক্ট্ৰনৰ ত্বৰণৰ বিভৱ
A:	\sqrt{mK}
B:	\sqrt{P}
C:	\sqrt{K}
D:	\sqrt{V}

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	100648
Question Type:	MCQ
Question:	এটা তেজস্ক্ৰিয় পদাৰ্থৰ অৰ্ধায়ু 60 দিন। ইয়াৰ প্ৰাৰম্ভিক ভৰৰ $\frac{7}{8}$ অংশৰ বিঘটনৰ বাবে প্ৰয়োজন হোৱা সময় হ'ব,
A:	120 দিন
B:	130 দিন
C:	180 দিন
D:	20 দিন

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100649
Question Type:	MCQ

Question:	তলৰ বিকল্পসমূহৰ পৰা, সৌৰকোষৰ বৈশিষ্ট্যলেখ চিনাক্ত কৰা :
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100650
Question Type:	MCQ
Question:	বিস্তাৰ কলনৰ ক্ষেত্ৰত, বিকৃতি পৰিহাৰ কৰিবৰ বাবে কলন সূচক (μ) হ'ব লাগে : _____।
A:	$\mu \leq 1$
B:	$\mu \geq 1$
C:	$\mu = 2$
D:	$\mu = 0$

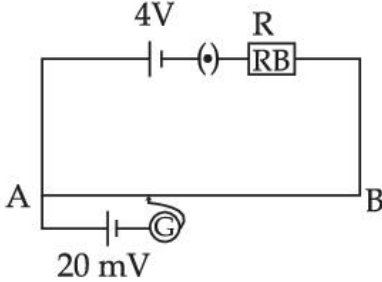
Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	100651
Question Type:	Numeric Answer
Question:	যদিহে $\hat{i} + 2\hat{j} + \alpha\hat{k}$ ৰ ওপৰত $2\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ ৰ প্ৰক্ষেপণ শূন্য হয়, তেন্তে α ৰ মান হ'ব _____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	100652
Question Type:	Numeric Answer
Question:	অৰ্ধায়ু 2 ঘণ্টা 30 মিনিটৰ এটা নতুনকৈ তৈয়াৰ কৰা তেজস্ক্ৰিয় পদাৰ্থয়ে অনুমোদিত সুৰক্ষিত স্তৰতকৈ 64 গুণ তীব্ৰতাৰ/প্ৰাৰল্যৰ বিকিৰণ নিৰ্গত কৰিছে। নিম্নতম যিমান সময়ৰ পাছত উৎসটোৰ সৈতে সুৰক্ষিতভাৱে কাম কৰাটো সম্ভৱপৰ হ'ব, সি হ'ব _____ ঘণ্টা।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	100653
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ইয়ঙৰ দ্বিচ্ছিদ্র পৰীক্ষা এটাত, 560 nm ৰ এটা লেজাৰ পোহৰে ক্ৰমিক উজ্জ্বল পটিৰ ব্যৱধান 7.2 mmৰ সৈতে এক সমাৰোপণ চানেকিৰ সৃষ্টি কৰিছে। এতিয়া ক্ৰমিক উজ্জ্বল পটিৰ ব্যৱধান 8.1 mm ৰ সৈতে এক সমাৰোপণ চানেকিৰ সৃষ্টি কৰিবৰ বাবে এক দ্বিতীয় পোহৰ ব্যৱহাৰ কৰা হৈছে। দ্বিতীয় পোহৰটোৰ তৰংগদৈৰ্ঘ্য হয় _____ nm।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	100654
Question Type:	Numeric Answer
Question:	এটা শ্ৰেণীবদ্ধ LCR বৰ্তনীত যি কম্পনাংকত প্ৰবাহ বিস্তাৰ ইয়াৰ শীৰ্ষমানৰ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ গুণ হয়গৈ সি হয় 212 rad s ⁻¹ আৰু 232 rad s ⁻¹ । বৰ্তনীটোত ৰোধৰ মান R = 5 Ω। বৰ্তনীটোৰ স্বয়মাৱেশক হয় _____ mH.

Topic:	Physics-Section B
--------	-------------------

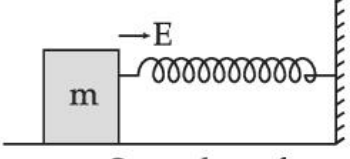
Item No:	55
Question ID:	100655
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে, দৈৰ্ঘ্য 300 cm আৰু ৰোধ 20Ω ৰ এটা পটেচিয়ামিটাৰৰ তাঁৰ এটা ৰোধক বাকছ (R.B.) আৰু এটা 4 V বিদ্যুৎ চালক বলৰ মানক কোষৰ সৈতে সংযোগ কৰা হৈছে। বৰ্তনীটোত ৰোধক বাকছটোৰ পৰা দিয়া এটা ৰোধ 'R' দিয়া হ'ল, 20 mV ৰ এটা কোষৰ বাবে নাল বিন্দু 60 cm পোৱা গৈছে। 'R' ৰ মান _____ Ω.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	100656
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>দ্বিমেক ভ্ৰামক $1.2 \times 10^{-30} \text{ Cm}$ আৰু $2.4 \times 10^{-30} \text{ Cm}$ ৰ দুটা বৈদ্যুতিক দ্বিমেক ক্ৰমে $5 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$ আৰু $15 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$ শক্তিৰ দুখন পৃথক সুসম বিদ্যুৎ ক্ষেত্ৰত ৰখা হৈছে। বৈদ্যুতিক দ্বিমেক দুটাই অনুভৱ কৰা সৰ্বোচ্চ টৰ্কৰ অনুপাত হ'ব $\frac{1}{x}$। x ৰ মান হয় _____।</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	100657
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>যদি 320 Hz কম্পনাংকৰ সুছৰি বজোৱা এখন ট্ৰেইনে এটা পাহাৰৰ দিশে 36 km/hr বেগেৰে গতি কৰিছে, য'ৰ পৰা ট্ৰেইনৰ চালকজনে এটা প্ৰতিধ্বনি শুনা পাইছে, প্ৰতিধ্বনিৰ কম্পনাংক হ'ব _____ Hz। বায়ুত শব্দৰ বেগ 330 m/s।</p>

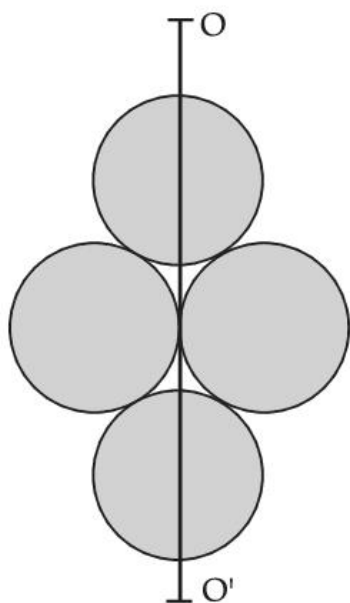
Topic:	Physics-Section B
Item No:	58

Question ID:	100658
Question Type:	Numeric Answer
Question:	প্ৰাৰম্ভিকতে 2 mm ৰ ব্যাসৰ বায়ুৰ বুদ্ধবুদ্ধ এটা, 1750 kg m^{-3} ঘনত্বৰ এক দ্ৰৱৰ মাজেৰে 0.35 cms^{-1} হাৰত স্থিৰভাৱে ওপৰলৈ উঠি আহিছে। দ্ৰৱটোৰ সান্দ্ৰতা গুণাংক হয় _____ poise, আসন্নভাৱে। (বায়ুৰ ঘনত্ব নগন্য)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100659
Question Type:	Numeric Answer
Question:	E গতি শক্তিয়ে গতি কৰি থকা 'm' ভৰৰ ব্লক এটাই (চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে) যেতিয়া ইয়াৰ বেগ আধা কৰা হয়, এডাল স্প্ৰিংডক 25 cm দূৰত্ব ধৰি সংকোচিত কৰে। $n =$ _____ ৰ বাবে ব্যৱহৃত স্প্ৰিংডালৰ স্প্ৰিং ধ্ৰুৱক হ'ব $nE \text{ Nm}^{-1}$ ।  <p style="text-align: center;">Smooth surface</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100660
Question Type:	Numeric Answer

প্রতিখনেই 'M' ভৰৰ আৰু 'a' ব্যাসৰ চাৰিখন সাইলাখ একেই থালক চিত্ৰত দেখুওৱা ধৰণে বখা হৈছে। যদিহে OO' সাপেক্ষে ব্যৱস্থাটোৰ জড় ভ্ৰামক $\frac{x}{4} Ma^2$ হয়, তেন্তে x ৰ মান হ'ব _____।



Question:

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100661
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিতৰ পৰা অশুদ্ধ উক্তিটো বাছি উলিওৱা :
A:	নিউক্লিয়াছৰ চাৰিওফালে থকা এটা বৃত্তাকাৰ পথ য'ত এটা ইলেকট্ৰন ঘূৰে, তাক ব'ৰৰ কক্ষপথ বুলি কোৱা হয়।
B:	এটা পৰমাণুত, এটা কক্ষপথ হ'ল এটা ইলেকট্ৰন থকা তৰংগ ফলন (ψ)।
C:	ব'ৰৰ কক্ষপথৰ অস্তিত্ব হাইড্ৰ'জেন বৰ্ণালীৰ দ্বাৰা সমৰ্থন কৰা হয়।
D:	পাৰমাণৱিক কক্ষপথটো কোৱাণ্টাম সংখ্যা n আৰু l ৰে মাত্ৰ বৰ্ণনা কৰা হয়।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100662
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো সম্বন্ধ শুদ্ধ নহয়?

A:	$\Delta H = \Delta U - P\Delta V$
B:	$\Delta U = q + W$
C:	$\Delta S_{\text{sys}} + \Delta S_{\text{surr}} \geq 0$
D:	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

Topic:	Chemistry-Section A															
Item No:	63															
Question ID:	100663															
Question Type:	MCQ															
Question:	<p>তালিকা I ক তালিকা II ৰ সৈতে মিলন কৰা :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">তালিকা I</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center; width: 40%;">তালিকা II</td> </tr> <tr> <td>(A) $\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ (I)</td> <td></td> <td>প্ৰাইমাৰি বেটাৰি</td> </tr> <tr> <td>(B) $\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}$</td> <td style="text-align: center;">(II)</td> <td>ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি অসক্ৰিয় কৰা</td> </tr> <tr> <td>(C) $2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$ (III)</td> <td></td> <td>ইন্ধন কোষ</td> </tr> <tr> <td>(D) $2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$</td> <td style="text-align: center;">(IV)</td> <td>ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি সক্ৰিয় কৰা</td> </tr> </table> <p>নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :</p>	তালিকা I		তালিকা II	(A) $\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ (I)		প্ৰাইমাৰি বেটাৰি	(B) $\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}$	(II)	ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি অসক্ৰিয় কৰা	(C) $2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$ (III)		ইন্ধন কোষ	(D) $2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$	(IV)	ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি সক্ৰিয় কৰা
তালিকা I		তালিকা II														
(A) $\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}$ (I)		প্ৰাইমাৰি বেটাৰি														
(B) $\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}$	(II)	ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি অসক্ৰিয় কৰা														
(C) $2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}$ (III)		ইন্ধন কোষ														
(D) $2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}$	(IV)	ছেকেণ্ডাৰি বেটাৰি সক্ৰিয় কৰা														
A:	(A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)															
B:	(A) - (IV), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (III)															
C:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)															
D:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)															

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100664
Question Type:	MCQ

Question:	তালিকা I ক তালিকা II ৰ সৈতে মিলন কৰা :	
	তালিকা I বিক্ৰিয়া	তালিকা II অনুঘটক
	(A) $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	(I) $\text{NO}(\text{g})$
	(B) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	(II) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{l})$
	(C) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \underset{\text{গ্লুক'জ}}{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6} + \underset{\text{ফুক্ট'জ}}{\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6}$	(III) $\text{Pt}(\text{s})$
(D) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$	(IV) $\text{Fe}(\text{s})$	
	নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :	
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)	
B:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)	
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)	
D:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	100665
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনটো যোৰত, গঠিত হোৱা মৌলবোৰৰ ইলেকট্ৰন গ্ৰহণ এনথালপি ওচৰা-ওচৰি বা একে— (A) Rb আৰু Cs (B) Na আৰু K (C) Ar আৰু Kr (D) I আৰু At নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :
A:	(A) আৰু (B) মাত্ৰ
B:	(B) আৰু (C) মাত্ৰ
C:	(A) আৰু (C) মাত্ৰ

D:	(C) আৰু (D) মাত্ৰ
----	-------------------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100666
Question Type:	MCQ
Question:	কোনটো বিক্ৰিয়া নিষ্কালন পদ্ধতিৰে আকৰিকৰ গাঢ়ীকৰণৰ বাবে উপযোগী?
A:	$2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
B:	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \rightarrow 3\text{FeO} + \text{CO}_2$
C:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
D:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{Mg} \rightarrow 6\text{MgO} + 4\text{Al}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	100667
Question Type:	MCQ
Question:	ক্লৰ্কৰ পদ্ধতিৰে কঠিন পানীক কোমল কৰোঁতে উৎপন্ন হোৱা খাতুৰ লৰণ হ'ল—
A:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ আৰু $\text{Mg}(\text{OH})_2$
B:	CaCO_3 আৰু $\text{Mg}(\text{OH})_2$
C:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ আৰু MgCO_3
D:	CaCO_3 আৰু MgCO_3

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100668
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিত কোনবোৰ উক্তি অশুদ্ধ
A:	LiF ৰ পানীত কম দ্ৰৱণীয়তাৰ কাৰণ হ'ল ইয়াৰ কম জলযোজন এনথালপি।

B:	KO ₂ হ'ল অনুচুম্বকীয়।
C:	ছডিয়ামৰ দ্ৰৱ তৰল এমনিয়াত পৰিবাহী প্ৰকৃতিৰ।
D:	ছডিয়াম ধাতুৰ ঘনত্ব পটাছিয়াম ধাতুতকৈ বেছি।

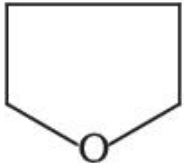
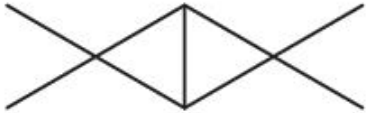
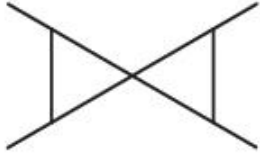
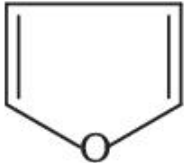
Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	69										
Question ID:	100669										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>তালিকা I ক তালিকা II ৰ সৈতে মিলন কৰা : প্ৰত্যেক বিক্ৰিয়াত নিৰ্গত হোৱা গেছৰ লগত মিলন কৰা।</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">তালিকা I</th> <th style="text-align: center;">তালিকা II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$</td> <td>(I) H₂</td> </tr> <tr> <td>(B) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$</td> <td>(II) N₂</td> </tr> <tr> <td>(C) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$</td> <td>(III) O₂</td> </tr> <tr> <td>(D) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$</td> <td>(IV) Cl₂</td> </tr> </tbody> </table> <p>নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :</p>	তালিকা I	তালিকা II	(A) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$	(I) H ₂	(B) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$	(II) N ₂	(C) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	(III) O ₂	(D) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$	(IV) Cl ₂
তালিকা I	তালিকা II										
(A) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$	(I) H ₂										
(B) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$	(II) N ₂										
(C) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	(III) O ₂										
(D) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$	(IV) Cl ₂										
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)										
B:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)										
C:	(A) - (II), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (III)										
D:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	100670
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিতৰ ভিতৰত কাৰ খনিজ অম্লৰ পৰা H ₂ নিৰ্গত কৰাৰ আসক্তি কম?

A:	Cu
B:	Mn
C:	Ni
D:	Zn

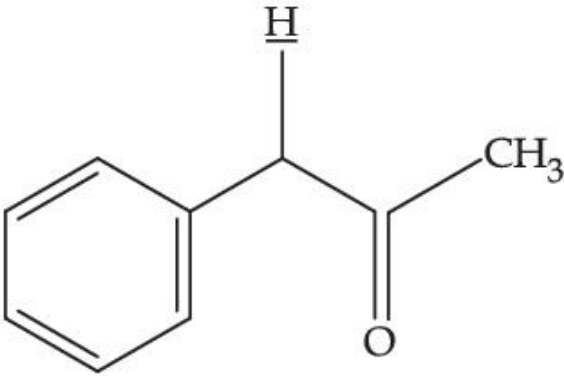
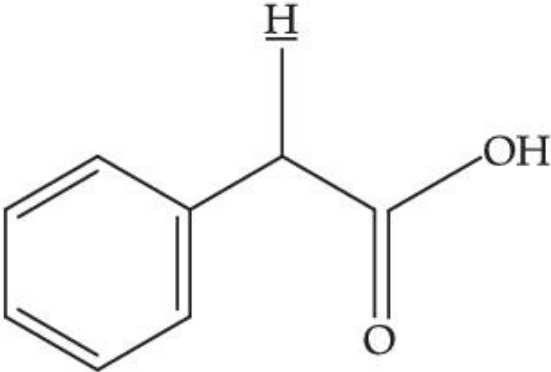
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100671
Question Type:	MCQ
Question:	<p>তলত দুটা উক্তি দিয়া হ'ল :</p> <p>উক্তি I: প্ৰদূষিত পানীত, দ্ৰৱীভূত অক্সিজেন আৰু BOD দুয়োৰে মান বহুত কম।</p> <p>উক্তি II: দ্ৰৱীভূত অক্সিজেনৰ মান কমি গ'লে অতিপুষ্টিকৰণ হয়।</p> <p>ওপৰৰ উক্তিৰ আলমত, নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :</p>
A:	উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই সত্য।
B:	উক্তি I আৰু উক্তি II দুয়োটাই অসত্য।
C:	উক্তি I সত্য কিন্তু উক্তি II অসত্য।
D:	উক্তি I অসত্য কিন্তু উক্তি II সত্য।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	100672
Question Type:	MCQ

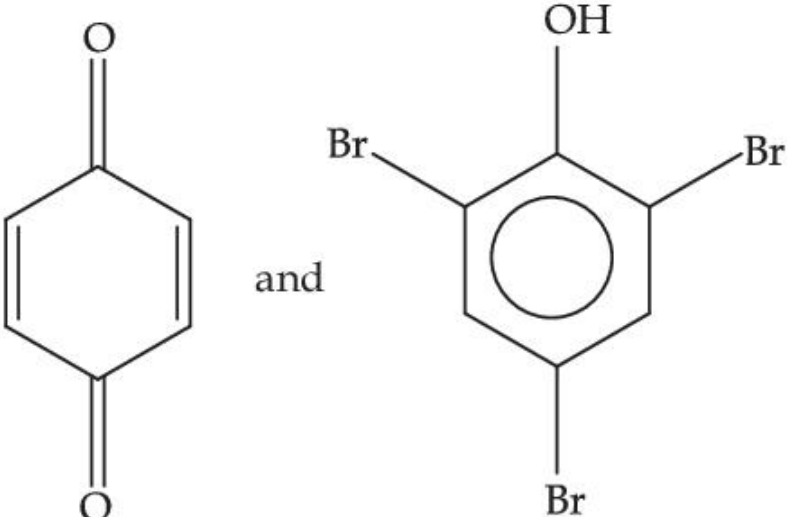
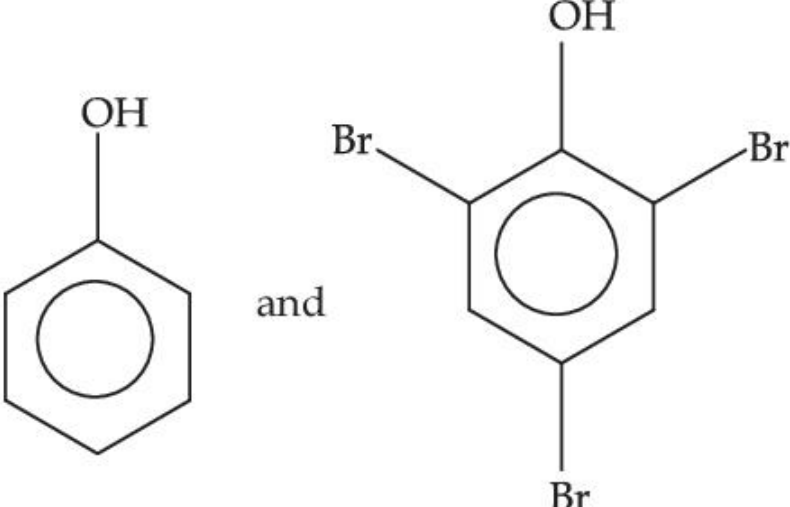
Question:	তালিকা I ক তালিকা II ৰ সৈতে মিলন কৰা :	
	তালিকা I	তালিকা II
	(A) 	(I) স্পাইৰ' যৌগ
	(B) 	(II) এৰ'মেটিক যৌগ
	(C) 	(III) অপ্রকীয় যৌগ
(D) 	(IV) দ্বিচক্ৰীয় যৌগ	
	নিম্নলিখিত বিকল্পৰ পৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :	
A:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)	
B:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)	
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)	
D:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	100673
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্নলিখিত বিক্রিয়াৰপৰা শুদ্ধ বিকল্প বাছি উলিওৱা :</p> $ \text{B} \xleftarrow[\text{H}_2\text{O}_2/\text{OH}^\ominus]{(\text{BH}_3)_2} \text{H}_3\text{C}-\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{NaBH}_4]{\text{Hg}(\text{OAc})_2, \text{H}_2\text{O}} \text{A} $

A:	'A' আৰু 'B' দুয়োটাই মাৰ্ক'নিকভ যোজনৰ জাতদ্রব্য।
B:	'A' হ'ল মাৰ্ক'নিকভৰ জাতদ্রব্য আৰু 'B' হ'ল প্রতিমাৰ্ক'নিকভ জাতদ্রব্য।
C:	'A' আৰু 'B' দুয়োটাই প্রতি মাৰ্ক'নিকভ জাতদ্রব্য।
D:	'B' হ'ল মাৰ্ক'নিকভ আৰু 'A' হ'ল প্রতিমাৰ্ক'নিকভ জাতদ্রব্য।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100674
Question Type:	MCQ
Question:	নিম্নলিখিতৰ ভিতৰত কোনটো যৌগৰ চিহ্নিত কৰা প্ৰটনে সৰ্বনিম্ন pK_a মান দেখুৱায়।
A:	$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}_2\text{C}-\text{COOH} \end{array}$
B:	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \\ \text{H}_2\text{C}-\text{C}-\text{CH}_3 \end{array}$
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100675
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্ন প্রদত্ত বিক্রিয়া ক্রমৰ বাবে মুখ্য জাতদ্রব্য A আৰু B চিনাক্ত কৰা :</p> <p style="text-align: center;"> Ⓐ Ⓑ </p>
A:	
B:	

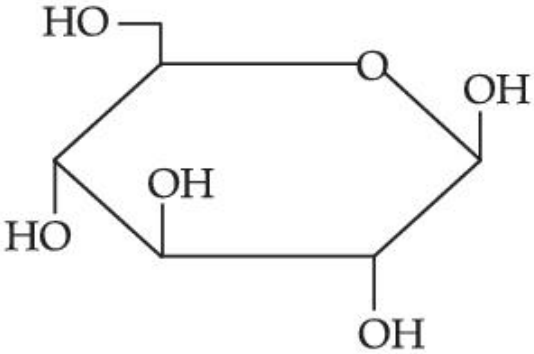
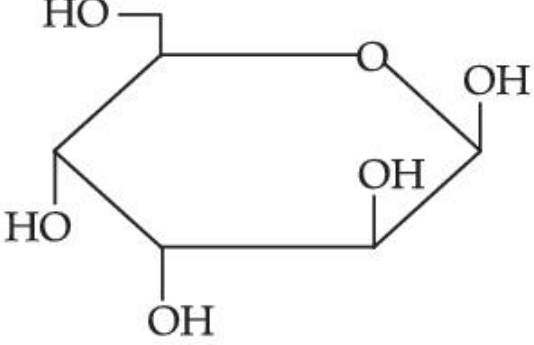
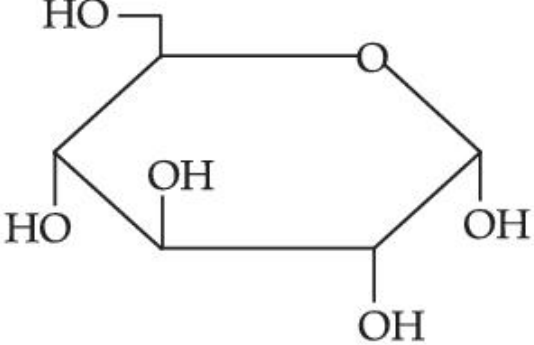
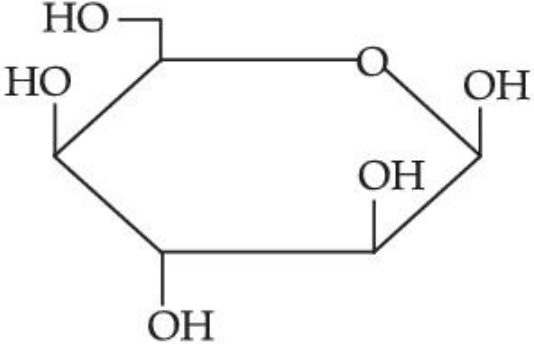
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100676
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্ন প্রদত্ত পৰিবৰ্তনৰ বাবে শুদ্ধ উক্তিটো চিনাক্ত কৰা।</p> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\substack{ \\ \oplus\text{N}(\text{CH}_3)_3}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \text{A (মুখ্য)} + \text{B (গৌণ)}$
A:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, ছয়ট্‌জেফ জাতদ্রব্য
B:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, হফমেন জাতদ্রব্য

C:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$, হফমেন জাতদ্রব্য
D:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$, ছয়ট্‌জেফ জাতদ্রব্য

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100677
Question Type:	MCQ
Question:	টেবিলিন বহুযোগী ঘনীভবনৰদ্বাৰা পোৱা যায়।
A:	ইথেন-1, 2- ডাইঅল আৰু বেনযিন-1, 3 ডাইকাৰ্বক্সিলিক এছিড
B:	প্রপেন-1, 2-ডাইঅল আৰু বেনযিন-1, 4 ডাইকাৰ্বক্সিলিক এছিড
C:	ইথেন-1, 2-ডাইঅল আৰু বেনযিন-1, 4 ডাইকাৰ্বক্সিলিক এছিড
D:	ইথেন-1, 2-ডাইঅল আৰু বেনযিন-1, 2 ডাইকাৰ্বক্সিলিক এছিড

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100678
Question Type:	MCQ
Question:	<p>নিম্ন প্রদত্ত চক্রীয় হেমিএছিটেল (X) ৰ বাবে শুদ্ধ পাইৰ'নজ গঠন হ'ল—</p> <div style="text-align: center;"> <p>(X)</p> </div>

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100679
Question Type:	MCQ

Question:	<p>এনজাইম দমনকাৰী ঔষধৰ বাবে উক্তিবোৰ তলত দিয়া হ'ল :</p> <p>(A) প্রতিযোগিতামূলক আৰু অপ্রতিযোগিতামূলক দমনকাৰী ঔষধ আছে।</p> <p>(B) সিহঁতে সক্ৰিয় স্থান আৰু এল'ষ্টেৰিক স্থানত যোজিত হ'ব পাৰে।</p> <p>(C) প্রতিযোগিতামূলক ঔষধসমূহ এল'ষ্টেৰিক স্থানক অৱৰোধ কৰা ঔষধ।</p> <p>(D) অপ্রতিযোগিতামূলক ঔষধসমূহ সক্ৰিয় স্থান অৱৰোধ কৰা ঔষধ।</p> <p>নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা আটাইতকৈ উপযুক্ত উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :</p>
A:	(A), (D) মাত্ৰ
B:	(A), (C) মাত্ৰ
C:	(A), (B) মাত্ৰ
D:	(A), (B), (C) মাত্ৰ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100680
Question Type:	MCQ
Question:	<p>আয়ডাইড আয়নৰ H_2O_2 ৰ লগত কোঠাৰ উষ্ণতাত হোৱা বিক্ৰিয়াৰ গতিবিজ্ঞান অধ্যয়নৰ বাবে—</p> <p>(A) সদায় নতুনকৈ বনোৱা ষ্টাৰ্ছ দ্ৰৱ ব্যৱহাৰ কৰিবা।</p> <p>(B) সদায় ছিডিয়াম থায়'ছালফেট দ্ৰৱৰ গাঢ়তা KI দ্ৰৱতকৈ কম ৰাখিবা।</p> <p>(C) নীলা বৰণ দৃশ্যমান হোৱাৰ ঠিক পাছতে সময়টো তালিকাভুক্ত কৰিবা।</p> <p>(D) নীলা বৰণ দৃশ্যমান হোৱাৰ ঠিক আগতে সময়টো তালিকাভুক্ত কৰিবা।</p> <p>(E) সদায় ছিডিয়াম থায়'ছালফেট দ্ৰৱৰ গাঢ়তা KI দ্ৰৱতকৈ বেছি ৰাখিবা।</p> <p>নিম্নলিখিত বিকল্পৰপৰা শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :</p>
A:	(A), (B), (C) মাত্ৰ
B:	(A), (D), (E) মাত্ৰ
C:	(D), (E) মাত্ৰ
D:	(A), (B), (E) মাত্ৰ

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100681
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>প্রদত্ত বিক্রিয়াত,</p> $X + Y + 3Z \rightleftharpoons XYZ_3$ <p>X আৰু Y ৰ প্ৰত্যেকৰে এক ম'লে 0.05 mol Z ৰ লগত দিয়ে যৌগ XYZ_3। XYZ_3 ৰ উৎপাদন হ'ল _____ g। (দিয়া আছে : পাৰমাণৱিক ভৰ X, Y আৰু Z ৰ হ'ল যথাক্ৰমে 10, 20 আৰু 30 amu) (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100682
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>এটা মৌল M এ, 300 pm দাঁতি দৈৰ্ঘ্যৰ এটা bcc কেন্দ্ৰীয় ঘনকীয় একক কোষত স্ফটিকীকৰণ হয়। মৌলটোৰ ঘনত্ব হ'ল 6.0 g cm^{-3}। মৌলটোৰ 180 g ত থকা পৰমাণুৰ সংখ্যা হ'ল _____ $\times 10^{23}$। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100683
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>নিম্নলিখিতৰ ভিতৰত অনুচুম্বকীয় প্ৰজাতিৰ সংখ্যা হ'ল _____।</p> <p>$B_2, Li_2, C_2, C_2^-, O_2^{2-}, O_2^+$ আৰু He_2^+</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	100684
Question Type:	Numeric Answer

Question:	150 g এছ্ৰটিক এছিড 10.2 g এছ্ৰকৰবিক এছিডেৰে ($C_6H_8O_6$) দূষিত কৰা হয় যাতে ইয়াৰ হিমাংক কমি হয় $(x \times 10^{-1})^\circ C$ । x ৰ মান হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা) [দিয়া আছে : $K_f = 3.9 K kg mol^{-1}$; এছ্ৰকৰবিক এছিডৰ মলাৰ ভৰ = $176 g mol^{-1}$]
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100685
Question Type:	Numeric Answer
Question:	বিউটাইৰিক এছিডৰ (C_3H_7COOH) K_a হ'ল 2×10^{-5} । বিউটাইৰিক এছিডৰ 0.2 M দ্ৰৱৰ pH হ'ল _____ $\times 10^{-1}$ । (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা) [দিয়া আছে : $\log 2 = 0.30$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100686
Question Type:	Numeric Answer
Question:	প্ৰদত্ত প্ৰথম ক্ৰমৰ বিক্ৰিয়াৰ বাবে $A \rightarrow B$ বিক্ৰিয়াটোৰ অৰ্ধ জীৱনকাল 0.3010 min। বিক্ৰিয়কৰ প্ৰাৰম্ভিক গাঢ়তা আৰু 2.0 min সময়ৰ পাছত গাঢ়তাৰ অনুপাত হ'ব _____।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100687
Question Type:	Numeric Answer
Question:	নিম্নলিখিতবোৰ বৰ্গাকাৰ পিৰামিডীয় গঠন থকা আন্তঃহেলজেনৰ সংখ্যা হ'ল _____। $ClF_3, IF_7, BrF_5, BrF_3, I_2Cl_6, IF_5, ClF, ClF_5$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100688

Question Type:	Numeric Answer
Question:	MnO_4^{2-} ৰ আক্সিক মাধ্যমত অসমঞ্জস বিক্ৰিয়াত উৎপন্ন হয় দুটা মেঙ্গানিজ যৌগ A আৰু B। যদি Mn ৰ জাৰণ অৱস্থা B ত, A তকৈ কম, তেন্তে B ৰ ঘূৰ্ণন মাত্ৰ চুম্বকীয় ভ্ৰামকৰ (μ) মান BM ত হ'ল _____। (নিকটতম অখণ্ড সংখ্যা)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100689
Question Type:	Numeric Answer
Question:	অষ্টফলকীয় জটিল $\text{Cu(en)}_2(\text{SCN})_2$ ৰ বাবে তুলনামূলকভাৱে বেছি সুস্থিৰ সমযোগীৰ সম্ভৱ সংখ্যা হ'ল _____।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	100690
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0.492 g ৰ এটা জৈৱ যৌগ য'ত C, H আৰু O আছে, তাৰ সম্পূৰ্ণ দহনত উৎপন্ন হয় 0.7938 g CO_2 আৰু 0.4428 g H_2O । যৌগটোত অক্সিজেনৰ % সংযুতি হ'ল _____।