

Paper:	B.E_B.Tech
SET:	Set 10

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	156941
Question Type:	MCQ
Question:	$z \in \mathbb{C}$ ପାଇଁ ଯଦି $(z - 3\sqrt{2} + z - p\sqrt{2}i)$ ର ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ $5\sqrt{2}$ ହୁଏ, ତେବେ p ର ମୂଲ୍ୟ ଅଟେ :
A:	3
B:	$\frac{7}{2}$
C:	4
D:	$\frac{9}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	156942
Question Type:	MCQ
Question:	λ ର କେତୋଟି ବାସ୍ତବ ମୂଲ୍ୟ ପାଇଁ $2x - 3y + 5z = 9$ $x + 3y - z = -18$ $3x - y + (\lambda^2 - \lambda)z = 16$ ଉକ୍ତ ଏକତୀତ ସମୀକରଣ ସମୂହର କୌଣସି ସମାଧାନ ନାହିଁ?
A:	0
B:	1
C:	2
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	156943
Question Type:	MCQ

Question:	$f : \{1, 3, 5, 7, \dots, 99\} \rightarrow \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$ ଫଳନ ଚି ଏପରି କି ଯେ $f(3) \geq f(9) \geq f(15) \geq f(21) \geq \dots \geq f(99)$ । ଏଠାରେ ଫଳନ ଚିରେ ଗୋଟିକରୁ ଗୋଟିଏ (ଏକକିକ ଆଛାଦକ)ଫଳନ ସଂଖ୍ୟା ଅଟେ :
A:	${}^{50}P_{17}$
B:	${}^{50}P_{33}$
C:	$33! \times 17!$
D:	$\frac{50!}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	156944
Question Type:	MCQ
Question:	$(11)^{1011} + (1011)^{11}$ କୁ 9 ଦ୍ୱାରା ଭାଗକଲେ ଭାଗଶେଷ ହେଉଛି :
A:	1
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	156945
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{n=1}^{21} \frac{3}{(4n-1)(4n+3)}$ ର ସମଷ୍ଟି ସମାନ :
A:	$\frac{7}{87}$
B:	$\frac{7}{29}$
C:	$\frac{14}{87}$
D:	$\frac{21}{29}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	156946
Question Type:	MCQ

Question:	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{8\sqrt{2} - (\cos x + \sin x)^7}{\sqrt{2} - \sqrt{2} \sin 2x}$ ସମାଜ :
A:	14
B:	7
C:	$14\sqrt{2}$
D:	$7\sqrt{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	156947
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2^n} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{1}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{3}{2^n}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2^n - 1}{2^n}}} \right)$ ସମାଜ :
A:	$\frac{1}{2}$
B:	1
C:	2
D:	-2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	156948
Question Type:	MCQ
Question:	ଯଦି A ଏବଂ B ଦୁଇଟି ଏପରି ଘଟଣା ହୁଅନ୍ତି ଯେପରିକି $P(A) = \frac{1}{3}, P(B) = \frac{1}{5}$ ଏବଂ $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, ତେବେ $P(A B') + P(B A')$ ସମାଜ :
A:	$\frac{3}{4}$
B:	$\frac{5}{8}$
C:	$\frac{5}{4}$
D:	$\frac{7}{8}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	156949
Question Type:	MCQ
Question:	ମନେକର $[t]$ ର ଅର୍ଥ ଏହା ଏକ ସର୍ବାଧିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଯାହା t ଠାରୁ ସାନ ବା t ସହିତ ସମାନ, ତେବେ $\int_{-3}^{101} \left([\sin(\pi x)] + e^{\cos(2\pi x)} \right) dx$ ର ମୂଲ୍ୟ ସମାନ :
A:	$\frac{52(1-e)}{e}$
B:	$\frac{52}{e}$
C:	$\frac{52(2+e)}{e}$
D:	$\frac{104}{e}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	1569410
Question Type:	MCQ
Question:	ମନେକର ବିନ୍ଦୁ $P(\alpha, \beta)$ ଚି ପ୍ରତ୍ୟେକ ରେଖା ସ୍ପର୍ଶକ $L_1 : 3x - 4y + 12 = 0$ ଓ $L_2 : 8x + 6y + 11 = 0$ ଠାରୁ 1 ଏକକ ଦୂରରେ ଅବସ୍ଥିତ । ଯଦି ବିନ୍ଦୁ P ରେଖା L_1 ର ଡଳେ ଓ ରେଖା L_2 ର ଉପରେ ଅବସ୍ଥିତ, ତେବେ $100(\alpha + \beta)$ ସମାନ :
A:	-14
B:	42
C:	-22
D:	14

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	1569411
Question Type:	MCQ
Question:	ମନେକର $y = f(x)$ ଏକ ମୟୂଣ ବକ୍ର ଯେପରିକି ଏହା ଉପରିଲ୍ଲ ଯେକୌଣସି ବିନ୍ଦୁ (x, y) ଠାରେ ଏହା ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସ୍ପର୍ଶକ ର ଆନତି(ସ୍ଲୋପ) $\left(\frac{-y}{x}\right)$ ସହ ସମାନ୍ତରାତୀ । ଯଦି ବକ୍ରଟି ବିନ୍ଦୁ $(1, 2)$ ଏବଂ ବିନ୍ଦୁ $(8, 1)$ ମଧ୍ୟଦେଇ ଗତିକରେ, ତେବେ $\left y\left(\frac{1}{8}\right) \right $ ସମାନ :
A:	$2\log_e 2$
B:	4

C:	1
D:	$4\log_e 2$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	1569412
Question Type:	MCQ
Question:	ଯଦି ଇଲିପ୍ସ (ଦୀର୍ଘ ବୃତ୍ତ) $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ଚି, ରେଖା $\frac{x}{7} + \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ କୁ x -ଅକ୍ଷ ଉପରେ ଏବଂ ରେଖା $\frac{x}{7} - \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ କୁ y - ଅକ୍ଷ ଉପରେ ମିଳିତ ହୁଏ, ତେବେ ଇଲିପ୍ସ ର ଉଦ୍ଦେଶ୍ୟତା(ଏକେକ୍ସିସିଟି)ଟି ହେଉଛି :
A:	$\frac{5}{7}$
B:	$\frac{2\sqrt{6}}{7}$
C:	$\frac{3}{7}$
D:	$\frac{2\sqrt{5}}{7}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	1569413
Question Type:	MCQ
Question:	ପାରାବୋଲା $y^2 - 2x - 2y = 1$ ଉପରିସ୍ଥ ବିନ୍ଦୁ $A(1, 3)$ ଏବଂ ବିନ୍ଦୁ $B(1, -1)$ ଠାରେ ଅଙ୍କିତ ସ୍ପର୍ଶକ P ବିନ୍ଦୁରେ ମିଳିତ ହୁଅନ୍ତି, ତେବେ ତ୍ରିଭୁଜ PAB ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ (ବର୍ଗ ଏକକରେ) ହେଉଛି :
A:	4
B:	6
C:	7
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	1569414
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ମନେକର ଇଲିପ୍ସ (ଦୀର୍ଘ ବୃତ୍ତ) $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ ର ନାଭିସ୍ଥ ହାଇପରବୋଲା (ଅତିପରବଳୟ)</p> <p>$\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{\alpha} = \frac{1}{25}$ ର ନାଭିସ୍ଥ ସହ ମେଳଖାଇଯାଏ, ତେବେ ହାଇପରବୋଲାର ନାଭିଜ୍ୟା(ଲେଗ୍ସ୍‌ରେକ୍ସ୍‌ସ) ର ଦୈର୍ଘ୍ୟ ହେଉଛି :</p>
A:	$\frac{32}{9}$
B:	$\frac{18}{5}$
C:	$\frac{27}{4}$
D:	$\frac{27}{10}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	1569415
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ଗୋଟିଏ ସମତଳ, ବିନ୍ଦୁ $P(1, -1, 1)$ ମଧ୍ୟଦେଇ ଗତିକରେ ଓ ଦୁଇଟି ସମତଳ ଏବଂ $x - y + 2z = 4$ ପ୍ରତି ଲମ୍ବ । ବିନ୍ଦୁ $Q(a, a, 2)$ ଠାରୁ ଉକ୍ତ ସମତଳ ଚି ର ଦୂରତା $3\sqrt{2}$ ଅଟେ, ତେବେ $(PQ)^2$ ସମାନ :</p>
A:	9
B:	12
C:	21
D:	33

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	1569416
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$\frac{x+7}{-6} = \frac{y-6}{7} = z$ ଓ $\frac{7-x}{2} = y-2 = z-6$ ରେଖା ଦ୍ଵୟ ମଧ୍ୟରେ ସର୍ବନିମ୍ନ ଦୂରତା ହେଉଛି :</p>
A:	$2\sqrt{29}$
B:	1
C:	$\sqrt{\frac{37}{29}}$
D:	$\frac{\sqrt{29}}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	1569417
Question Type:	MCQ
Question:	ମନେକର $\vec{a} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ ଓ \vec{b} ଏକ ଏପରି ଦିଶାଙ୍କ ଯେପରି କି $\vec{a} \times \vec{b} = 2\hat{i} - \hat{k}$ ଏବଂ $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ । ତେବେ ଦିଶାଙ୍କ \vec{b} ର ଦିଶାଙ୍କ $\vec{a} - \vec{b}$ ଉପରେ ଅଭିକ୍ଷେପ ହେଉଛି :
A:	$\frac{2}{\sqrt{21}}$
B:	$2\sqrt{\frac{3}{7}}$
C:	$\frac{2}{3}\sqrt{\frac{7}{3}}$
D:	$\frac{2}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	1569418
Question Type:	MCQ
Question:	ଯଦି ସଂଖ୍ୟା 3, 5, 7, 2k, 12, 16, 21, 24 ଗୁଡ଼ିକୁ ସାନ ରୁ ବଡ଼ କ୍ରମରେ ସଜାଇ ଲେଖିବା ପରେ ଏହାର ମାଧ୍ୟମାନ (ମେଡ଼ିଆନ)ମାନଙ୍କର ମାଧ୍ୟବିଚ୍ୟୁତ 6 ଅଟେ , ତେବେ ମାଧ୍ୟମାନ ହେଉଛି :
A:	11.5
B:	10.5
C:	12
D:	11

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	1569419
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sin\left(\frac{\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{3\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{5\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{7\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{9\pi}{22}\right)$ ସମାନ :
A:	$\frac{3}{16}$
B:	$\frac{1}{16}$
C:	$\frac{1}{32}$

D:	$\frac{9}{32}$
----	----------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	1569420
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିବୃତ୍ତି ଗୁଡ଼ିକୁ ବିଚାର କର:</p> <p>P : ରାମୁ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଅଟେ ।</p> <p>Q : ରାମୁ ଧନୀ ଅଟେ ।</p> <p>R : ରାମୁ ସାଧୁ ନୁହେଁ ।</p> <p>“ରାମୁ ବୁଦ୍ଧିମାନ ଓ ସାଧୁ ଅଟେ ଯଦି ଏବଂ କେବଳ ଯଦି ରାମୁ ଧନୀ ନୁହେଁ” ବିବୃତ୍ତି ର ନାସ୍ତି ସୂଚକ ବିବୃତ୍ତି ଚିହ୍ନଟି ହେଉଛି :</p>
A:	$((P \wedge (\sim R)) \wedge Q) \wedge ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee R))$
B:	$((P \wedge R) \wedge Q) \vee ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee (\sim R)))$
C:	$((P \wedge R) \wedge Q) \wedge ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee (\sim R)))$
D:	$((P \wedge (\sim R)) \wedge Q) \vee ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee R))$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	1569421
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ମନେକର $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{T \subseteq A \mid 1 \notin T \text{ ବା } 2 \in T\}$ ଓ $C = \{T \subseteq A \mid T$ ର ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ମାନକର ସମଷ୍ଟି ଏକ ମୌଳିକ ସଂଖ୍ୟାର ଏହିପରି ସଂଖ୍ୟା ନିରୂପିତ ହୋଇଅଛି, ତେବେ ସେତ $B \cup C$ ର ଉପାଦାନ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି _____ ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	1569422
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ମନେକର $f(x)$ ଏକ ଦ୍ଵିଘାତ ବିଶିଷ୍ଟ ବହୁପଦ ଯାହାର ପ୍ରଧାନ(ମୁଖ୍ୟ) ସହଗ 1 ଓ $f(0) = p, p \neq 0$ ଏବଂ $f(1) = \frac{1}{3}$ । ଯଦି ସମୀକରଣ $f(x) = 0$ ଏବଂ $f \circ f \circ f \circ f \circ f(x) = 0$ ମାନକର ଏକ ସାଧାରଣ ବାସ୍ତବ ମୂଳ ଅଛି, ତେବେ $f(-3) =$ _____ ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	1569423

Question Type:	Numeric Answer
Question:	ମନେକର $A = \begin{bmatrix} 1 & a & a \\ 0 & 1 & b \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $a, b \in \mathbb{R}$ । ଯଦି କୌଣସି $n \in \mathbb{N}$ ପାଇଁ $A^n = \begin{bmatrix} 1 & 48 & 2160 \\ 0 & 1 & 96 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, ତେବେ $n + a + b = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	1569424
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\left[\frac{5}{4}, 2\right]$ ଅନ୍ତରାଳରେ ଯେଉଁଠାରେ $[t]$ ର ଅର୍ଥ ଏହା t ଠାରୁ ସାନ ବା t ସହ ସମାନ ସର୍ବାଧିକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା ଫଳନ $f(x) = 5x - 7 + [x^2 + 2x]$ ର ସର୍ବାଧିକ ଓ ସର୍ବନିମ୍ନ ମୂଲ୍ୟ ର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି $\underline{\hspace{2cm}}$ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	1569425
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ମନେକର ଅବକଳ ସମୀକରଣ $\frac{dy}{dx} = \frac{4y^3 + 2yx^2}{3xy^2 + x^3}$, $y(1) = 1$ ର $y = y(x)$ ଏକ ସମାଧାନ ଅଟେ । ଯଦି କୌଣସି $n \in \mathbb{N}$ ପାଇଁ $y(2) \in [n - 1, n)$, ତେବେ $n = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	1569426
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ମନେକର ଫଳନ f ଚି ବାସ୍ତବ ସଂଖ୍ୟା ଉପରେ ଦୁଇଥର ଅବକଳନୀୟ । ଯଦି $f'(0) = 4$ ଏବଂ $f(x) + \int_0^x (x-t) f'(t) dt = (e^{2x} + e^{-2x}) \cos 2x + \frac{2}{a} x$, ତେବେ $(2a + 1)^5 a^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	1569427
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ମନେକର ପ୍ରତ୍ୟେକ $n \in \mathbb{N}$ ପାଇଁ $a_n = \int_{-1}^n \left(1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + \frac{x^{n-1}}{n} \right) dx$, ତେବେ ସେଟ୍ $\{n \in \mathbb{N} : a_n \in (2, 30)\}$ ର ସମସ୍ତ ଉପାଦାନ ମାନଙ୍କର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି _____ ।
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	1569428
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଯଦି ବୃତ୍ତ ଗୁଡ଼ିକ $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 16 = 0$ ଏବଂ $x^2 + y^2 + 2(3 - \sqrt{3})x + 2(4 - \sqrt{6})y = k + 6\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$, $k > 0$, ବିନ୍ଦୁ $P(\alpha, \beta)$ ଠାରେ ଅନ୍ତର୍ଗତ ହୁଏ, ତେବେ $(\alpha + \sqrt{3})^2 + (\beta + \sqrt{6})^2 =$ _____ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	1569429
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ମନେକର ବିନ୍ଦୁ $(-2, 3)$ ଠାରେ, ବକ୍ର $4x^3 - 3xy^2 + 6x^2 - 5xy - 8y^2 + 9x + 14 = 0$ ପ୍ରତି ଅଙ୍କିତ ସ୍ପର୍ଶକ ଓ ଲମ୍ବ ଏବଂ x -ଅକ୍ଷ ଦ୍ୱାରା ଆବଦ୍ଧ କ୍ଷେତ୍ର ର କ୍ଷେତ୍ରଫଳ A ଅଟେ । ତେବେ $8A =$ _____ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	1569430
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ମନେକର $x = \sin(2\tan^{-1} \alpha)$ ଏବଂ $y = \sin\left(\frac{1}{2}\tan^{-1}\frac{4}{3}\right)$ । ଯଦି $S = \{\alpha \in \mathbb{R} : y^2 = 1 - x\}$, ତେବେ $\sum_{\alpha \in S} 16\alpha^3 =$ _____ ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1569431
Question Type:	MCQ
Question:	AM ଆୟାମ ମଡୁଲେସନ ରେ କ୍ୱାରିୟର ଚରଂଗ ସଙ୍ଗେ ମଡୁଲେଟ ହେଉଥିବା ସିଗନାଲ ର ସର୍ବାଧିକ ଏବଂ ସର୍ବନିମ୍ନ ଆୟାମ ଯଥାକ୍ରମେ 6 V ଏବଂ 2 V ହେଲେ, ମଡୁଲେସନ ର ଲକ୍ଷେତ୍ର _____ ହେବ ?
A:	100%
B:	80%

C:	60%
D:	50%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1569432
Question Type:	MCQ
Question:	ବୁଲ୍‌ବୁଲ୍ ଚର୍ଚ୍ଚି ଥିବା ଏକ ବୃତ୍ତୀୟ କଣ୍ଠରେ ପ୍ରବାହିତ ବିଦ୍ୟୁତ୍ ସ୍ରୋତ, ବୃତ୍ତର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁରେ B_1 ର ତୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରେରଣ (ଇଣ୍ଡକ୍ସନ) ସୃଷ୍ଟି କରେ । ଯଦି କଣ୍ଠକୁ ଖୋଲି 5 ଚର୍ଚ୍ଚି ର କଣ୍ଠ ରୂପେ ପୁନଃ ବନ୍ଧାଯାଏ, ସମାନ କରେଣ୍ଟ ପାଇଁ B_2 ତୁମ୍ବକୀୟ ପ୍ରେରଣ ସୃଷ୍ଟି ହୁଏ (ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଠାରେ) । $\frac{B_2}{B_1}$ ର ଅନୁପାତ _____ ହେବ ?
A:	$\frac{5}{2}$
B:	$\frac{25}{4}$
C:	$\frac{5}{4}$
D:	$\frac{25}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	1569433
Question Type:	MCQ
Question:	ρ ଘନତ୍ଵ ର ଏକ ଚରଳ ତ୍ଵପ σ ଘନତ୍ଵ ର ଚରଳରେ ଅଧାବୁଡ଼ି ଭାସୁଛି । ସରଫେସ ଚନତା (ଟେନସନ) $7.5 \times 10^{-4} \text{ Ncm}^{-1}$ ହେଲେ, ତ୍ଵପ ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ cm ରେ କେତେ ହେବ ? ($g = 10 \text{ms}^{-2}$)
A:	$\frac{15}{\sqrt{(2\rho - \sigma)}}$
B:	$\frac{15}{\sqrt{(\rho - \sigma)}}$
C:	$\frac{3}{2\sqrt{(\rho - \sigma)}}$
D:	$\frac{3}{20\sqrt{(2\rho - \sigma)}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34

Question ID:	1569434
Question Type:	MCQ
Question:	ଦୁଇଟି 0.05 kg ବିଶିଷ୍ଟ ବିଲିୟାର୍ଡ ବଲ 10 ms^{-1} ବେଗରେ ବିପରୀତ ଦିଗରେ ଗତି କରି ବାଡେଇ ହେଲେ ଏବଂ ସମାନ ବେଗରେ ଉଦ୍‌ଭ୍ରମ କଲେ । ଯଦି ତାଙ୍କର ଚାଳନ ଅଫ କଣ୍ଟାକ୍ଟ (ସଂସ୍ପର୍ଶର ସମୟ) $t = 0.005 \text{ s}$ ହୁଏ, ତେବେ ସେମାନେ ପରସ୍ପର ଉପରେ ପକାଇଥିବା ବଳର ମୂଲ୍ୟ କେତେ ହେବ ?
A:	100 N
B:	200 N
C:	300 N
D:	400 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1569435
Question Type:	MCQ
Question:	ଦିଆଯାଇଥିବା ପ୍ରି ବସ୍ତୁ ଚିତ୍ର ରେ 'x' ଏବଂ 'y' ଦିଗରେ ଚାରୋଟି ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କରାଗଲା । x-ଏକ୍ସିସ ସହ କେଉଁ କୋଣରେ ଏବଂ କେତେ ପରିମାଣର ବଳ ପ୍ରୟୋଗ କଲେ, ବସ୍ତୁ ଚିର ସର୍ବମୋଟ ଭରଣା ଜିରୋ (ଶୂନ୍ୟ) ହେବ ?
A:	$\sqrt{2}N, 45^\circ$
B:	$\sqrt{2}N, 135^\circ$
C:	$\frac{2}{\sqrt{3}}N, 30^\circ$
D:	$2N, 45^\circ$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	1569436
Question Type:	MCQ

Question:	R_1 ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଆଲସୋଲେଟେଡ (ଅଲଗା ରଖାଯାଇଥିବା) ଗୋଲକ କୁ R_2 ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ ର ଅନ୍ୟ ଏକ ଗୋଲକ (ସମାନ ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଥିବା) ଯାହା ପୃଥିବୀ ସହ ସଂଯୁକ୍ତ ହାରା ଏନକ୍ଲୋଜ (ଘୋଡ଼ାଇ) କରିଦେଲେ ତା'ର ଧାର୍ମିତା n ଗୁଣ ବଢ଼ିଯାଏ । $\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$ ର ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ?
A:	$\frac{n}{n-1}$
B:	$\frac{2n}{2n+1}$
C:	$\frac{n+1}{n}$
D:	$\frac{2n+1}{n}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	1569437
Question Type:	MCQ
Question:	ପ୍ରୋଟନ ଏବଂ ଡ୍ୟୁଟ୍ରନ୍ କୁ ବିଭବାନ୍ତର V_p ଏବଂ V_d ଦ୍ୱାରା ଭରିତ କରାଗଲେ, ସେମାନଙ୍କର ତିପ୍ପୋଗଲି ତରଙ୍ଗ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ର ଅନୁପାତ $1:\sqrt{2}$ ହୁଏ, ତେବେ V_p ଏବଂ V_d ର ଅନୁପାତ କେତେ ହେବ ?
A:	1:1
B:	$\sqrt{2}:1$
C:	2 : 1
D:	4 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	1569438
Question Type:	MCQ
Question:	ଲେନ୍ସ ସାମନାରେ 2.4 m ଦୂରରେ ଥିବା ଏକ ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିବିମ୍ବ, ଲେନ୍ସ ରୁ 12 cm ପଛରେ ଥିବା ଏକ ସ୍କ୍ରିନ ଉପରେ ଠିକ ଭାବେ ଦେଖାଯାଉଛି । 1.5 ପ୍ରତିସରଣାଙ୍କ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଗ୍ଲାସ ପ୍ଲେଟ କୁ ଯାହାର ମୋଟାଢ଼ା 1 cm ଲେନ୍ସ ଏବଂ ସ୍କ୍ରିନ ମଝିରେ ରଖାଗଲା । ଗ୍ଲାସ ପ୍ଲେଟ ର ପ୍ଲେନ-ସ୍କ୍ରିନ ସହ ସମାନ୍ତର ହେଲେ, ବସ୍ତୁକୁ କେତେ ଦୂରତା ଗୁଞ୍ଜାଗଲେ, ତା'ର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ପୁନଶ୍ଚ ଠିକ ଭାବେ ସ୍କ୍ରିନ ଉପରେ ପଡ଼ିବ ?
A:	0.8 m
B:	3.2 m
C:	1.2 m
D:	5.6 m

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

Item No:	39
Question ID:	1569439
Question Type:	MCQ
Question:	ଆଲୋକ ତରଙ୍ଗ ବାୟୁ ମାଧ୍ୟମରେ x -ଦିଗରେ ଗତିକରୁଛି । ଯଦି $E_y = 540 \text{ Sin } \pi \times 10^4(x - ct) \text{Vm}^{-1}$. ହୁଏ, ତେବେ EM ତରଙ୍ଗ ର ତୁମ୍ଭକୀୟ କ୍ଷେତ୍ରର ପିକ ଭ୍ୟାଲୁ (ସର୍ବୋଚ୍ଚ ମୂଲ୍ୟ)କେତେ ହେବ ? ($c = 3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$)
A:	$18 \times 10^{-7} T$
B:	$54 \times 10^{-7} T$
C:	$54 \times 10^{-8} T$
D:	$18 \times 10^{-8} T$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	1569440
Question Type:	MCQ
Question:	ଏକ ମେଟାଲ ଡିଟେକ୍ଟର ଦେଇ ଗଲାବେଳେ ପକେଟରେ କୌଣସି ଧାତୁ (ମେଟାଲ) ଥିଲେ, ଆଲାର୍ମ ବାଜିଉଠେ । ଏହି ପରି ଘଟଣା କାର୍ଯ୍ୟ କରେ _____ ?
A:	ବିଦ୍ୟୁତ୍ ତୁମ୍ଭକୀୟ ପ୍ରେରଣ
B:	AC ସରକିଟ ରେ ରେଜୋନାନ୍ସ
C:	AC ସରକିଟ ରେ ମ୍ୟୁଚୁଆଲ (ପାଶପର) ପ୍ରେରଣ
D:	EM ତରଙ୍ଗ ର ବ୍ୟତିସରଣ (ଇଣ୍ଟରଫରେନ୍ସ)

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1569441
Question Type:	MCQ
Question:	ଏକ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ (0.1 keV ଶକ୍ତିର)ପୃଥିବୀ ର ତୁମ୍ଭକୀୟ କ୍ଷେତ୍ର $1 \times 10^{-4} \text{ Wbm}^{-2}$ ରୁ ସମକୋଣରେ (90 ଡିଗ୍ରୀ) ଗତି କଲେ, ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ର ଘୂର୍ଣ୍ଣନ ଆବୃତ୍ତି କେତେ ହେବ (ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ ର ବସ୍ତୁତ୍ଵ = $9.0 \times 10^{-31} \text{ kg}$)
A:	$1.6 \times 10^5 \text{ Hz}$
B:	$5.6 \times 10^5 \text{ Hz}$
C:	$2.8 \times 10^6 \text{ Hz}$
D:	$1.8 \times 10^6 \text{ Hz}$

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

Item No:	42
Question ID:	1569442
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ଦିଆଯାଇଥିବା ସରକିଚ ରେ କରେଣ୍ଟ ର ମୂଲ୍ୟ 15 mA ହେଲେ, A ଏବଂ B ପଏଣ୍ଟ ମଧ୍ୟରେ ଥିବା ବିଦ୍ୟୁତ ବିଭବାନ୍ତର ର ମୂଲ୍ୟ _____ V ହେବ ?</p>
A:	50 V
B:	75 V
C:	150 V
D:	275 V

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	1569443
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ଏକ 'ସେକେଣ୍ଡ' ଦୋଳକ ର ପୃଥ୍ବୀ ପୃଷ୍ଠ ରୁ $h = 2R$ ଉଚ୍ଚତାରେ, ଲମ୍ବ _____ ହେବ ? ($R =$ ପୃଥ୍ବୀ ର ବ୍ୟାସାର୍ଦ୍ଧ) ($g = \pi^2\text{ ms}^{-2}$ ଭୁପୃଷ୍ଠରେ)</p>
A:	$\frac{2}{9}\text{ m}$
B:	$\frac{4}{9}\text{ m}$
C:	$\frac{8}{9}\text{ m}$
D:	$\frac{1}{9}\text{ m}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	1569444
Question Type:	MCQ

Question:	ସାଉଣ୍ଡ 2 ମୋଲ ହିଲିୟମ ଏବଂ n ମୋଲ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ମିଶ୍ରଣରେ ରଖି କରୁଛି । ଯଦି rms (ବର୍ଗ ମଧ୍ୟମୂଳ) ଶ୍ଵିତ, ଗ୍ୟାସ ଅଣୁ ଗୁଡ଼ିକର ମିଶ୍ରଣର ଭିତରେ, ସାଉଣ୍ଡ ର ଶ୍ଵିତ ତୁଳନାରେ $\sqrt{2}$ ଗୁଣ ହୁଏ, ତେବେ n ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ?
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1569445
Question Type:	MCQ
Question:	ଯଦି 'n', ଇଞ୍ଜିନ ର ଏଫିସିଏନ୍ସି (ଦକ୍ଷତା) ହୁଏ । $T_1 = 447^\circ\text{C}$ ଏବଂ $T_2 = 147^\circ\text{C}$ ରେ ତଥା η_2 ଦକ୍ଷତା ହୁଏ, $T_1 = 947^\circ\text{C}$ ଏବଂ $T_2 = 47^\circ\text{C}$ ରେ, ତେବେ $\frac{\eta_1}{\eta_2}$ କେତେ ହେବ ?
A:	0.41
B:	0.56
C:	0.73
D:	0.70

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	1569446
Question Type:	MCQ
Question:	ପୃଥିବୀ ର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ ଠାରୁ $\frac{5}{4} R$ ଦୂରତା ଥିବା ଉଚ୍ଚତାକୁ ଯଦି ଏକ ବସ୍ତୁକୁ ଛୁପୁଷ୍ଟ ରୁ ନିଯାଯାଏ, ତେବେ ତାର ଓଜନ କେତେ ପ୍ରତିଶତ କମିଯିବ ? ($R = 6400 \text{ km}$) ?
A:	36%
B:	50%
C:	64%
D:	25%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1569447
Question Type:	MCQ
Question:	9.8 kg ବସ୍ତୁର ଏକ ବାଲି ବସ୍ତାକୁ ରଶ୍ମିରେ ଝୁଲାଇବାକୁ । 200 g ବୁଲେଟ୍, ଯାହା 10 ms^{-1} ଶ୍ଵିତ ରେ ଗତି କରୁଛି ଯଦି ବାଲିବସ୍ତାରେ ବାଜି ତା ଭିତରେ ସ୍ଥିର ହୋଇଯାଏ, ତାହେଲେ ଗତିକ ଶକ୍ତିର କ୍ଷତି ହେବ :

A:	4.9 J
B:	9.8 J
C:	14.7 J
D:	19.6 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	1569448
Question Type:	MCQ
Question:	ଏକ ବଲ କୁ ଭୂସମାନ୍ତର ଦିଗରୁ θ କୋଣରେ 15 ms^{-1} ସ୍ଥିତିରେ ଫିଙ୍ଗାଗଲେ ତାର ପହଞ୍ଚିଥିବା ସର୍ବୋଚ୍ଚ ଉଚ୍ଚତା ଏବଂ ରେଞ୍ଜ (ପରିସର) ସମାନ ହୁଏ 'tan θ ' ର ମୂଲ୍ୟ କାହା ସହ ସମାନ ହେବ ?
A:	$\frac{1}{4}$
B:	$\frac{1}{2}$
C:	2
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	1569449
Question Type:	MCQ
Question:	ସର୍ବାଧିକ ଏରର (ଡୁଟି) ଇଲେକ୍ଟ୍ରିକ ସରକିଟ ରେ ପ୍ରତିରୋଧ କରେ ଏବଂ ଚାଲମ ମାପିଲା ବେଳେ ଯଥାକ୍ରମେ 1%, 2% ଏବଂ 3% ହୁଏ । କ୍ଷୟ ହେଉଥିବା ତାପଶକ୍ତି ର ଗଣନା ରେ ସର୍ବାଧିକ ପ୍ରତିଶତ ଡୁଟି କେତେ ହେବ ?
A:	2
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1569450
Question Type:	MCQ
Question:	ଏକ ଫୋଟନ (ଯାହାର ତରଙ୍ଗର ଦୈର୍ଘ୍ୟ λ ଅଟେ) ପରିତ୍ୟାଗ କରି H- ପରମାଣୁ ଉତ୍ତେଜିତ ଷ୍ଟେଟ ରୁ ଗ୍ରାଉଣ୍ଡ ଷ୍ଟେଟ କୁ ଆସିଲା । ଉତ୍ତେଜିତ ଷ୍ଟେଟ/କକ୍ଷର ପୃଷ୍ଠିପାଲ କ୍ୟାଣ୍ଟମ ନଂ 'n' ହେବ (R : ରେଡବର୍ଗ ଗୁଣାଙ୍କ) :

A:	$\sqrt{\frac{\lambda R}{\lambda - 1}}$
B:	$\sqrt{\frac{\lambda R}{\lambda R - 1}}$
C:	$\sqrt{\frac{\lambda}{\lambda R - 1}}$
D:	$\sqrt{\frac{\lambda R^2}{\lambda R - 1}}$

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	1569451
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଏକ କଣିକା ସରଳ ରେଖାରେ ଏପରି ଗତି କରୁଛି ଯେ ତାର ବେଗ 5ms^{-1} ଦରରେ ପ୍ରତିମିଟର ବୃଦ୍ଧି ପାଉଛି । ଯେଉଁ ପଏଣ୍ଟରେ କଣିକାର 20ms^{-1} ବେଗ ହେଲା, ସେଇଠି କଣିକାର ଦୂରଣ _____ ms^{-2} ହେବ ।

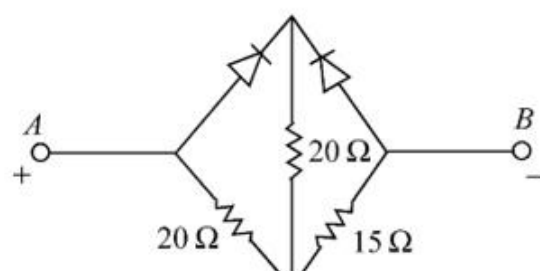
Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1569452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	M ବସ୍ତୁ ବିଶିଷ୍ଟ ଡିନିଟି ଏକ ସମାନ ଗୋଲକ ଏକ ସମକୋଣୀ ତ୍ରିଭୁଜର ଡିନି କର୍ମର (କୋଣ)ରେ ରଖାଯାଇଛି । ସମକୋଣୀ ସଂଲଗ୍ନ ଦୁଇ ବାହୁ 3m ବିଶିଷ୍ଟ ଅଟେ । ଏହି ପରସ୍ପର ସମକୋଣୀ ଥିବା ବାହୁ ଦୁଇଟିର ଛେଦ ବିନ୍ଦୁ କୁ ମୂଳ ବିନ୍ଦୁ (ଅରିଜିନ) ନେଇ ସେଣ୍ଟର ଅଫ ମାସ (ବସ୍ତୁର ମଧ୍ୟବିନ୍ଦୁ)ର (ଘୃତି ସଦିଶ)ର ପରିମାଣ (ମ୍ୟାଗ୍ନିଚ୍ୟୁଡ) $\sqrt{x}\text{ m}$ ହେଲେ, $x =$ _____ ହେବ ?

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1569453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0°C ରେ ଥିବା 120 g ବରଫ ଖଣ୍ଡ କୁ 25°C ରେ ଥିବା 300 g ପାଣିରେ ରଖାଗଲା । $x\text{g}$ ର ବରଫ ପାଣିର ତାପମାତ୍ରା 0°C ହେବାବେଳକୁ ଡରଳି ଗଲା । x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ଅଟେ । [ଜଳର ବିଶିଷ୍ଟ ତାପଧାରିତା (ସ୍ପେସିଫିକ ହିଟ କ୍ୟାପାସିଟି) = $4200\text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$, ଲ୍ୟାଟେଣ୍ଟ ହିଟ ବରଫର $3.5 \times 10^5\text{ Jkg}^{-1}$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1569454
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$\frac{x}{x+4}$, ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ଇଲେକଟ୍ରନ୍ ର, କକ୍ଷ ପରିବର୍ତ୍ତନ ରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଉଥିବା ଫୋଟନ୍ ଦ୍ଵୟର ଶକ୍ତି ର ଅନୁପାତ ଅଟେ । (i) ପ୍ରଥମ ଫୋଟନ୍ ଟି ଦୃଶ୍ୟ ଅନୁମତି ପ୍ରାପ୍ତ ଶକ୍ତି କକ୍ଷରୁ ଦୃଶ୍ୟ ଖର କୁ ଏବଂ (ii) ଦୃଶ୍ୟ ଫୋଟନ୍ ଟି ସର୍ବାଧିକ ଅନୁମତି ପ୍ରାପ୍ତ (ପରିମିତେତ) ଶକ୍ତି କକ୍ଷ ରୁ ଦୃଶ୍ୟ ଅନୁମତି ପ୍ରାପ୍ତ ଖରକୁ (ଲେବେଲକୁ) ଇଲେକଟ୍ରନ୍ ର ପରିବର୍ତ୍ତନରୁ ସୃଷ୍ଟି ହେଲେ, x ର ମୂଲ୍ୟ _____ ହେବ ।
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1569455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଏକ ପୋଟେନ୍ସିଓମିଟର ରେ 1.20V emf ର ଏକ ସେଲ 36 cm ଲମ୍ବର ତାର ରେ, ବାଲାରୁ ପଏଣ୍ଟ (ବାଲାରୁ ବିନ୍ଦୁ) ଦିଏ । ଏହି ସେଲ କୁ 1.80V emf ର ଅନ୍ୟ ଏକ ସେଲ ଦ୍ଵାରା ବଦଳାଇ ଦେଲେ, ବାଲାରୁ ଲେଉଟି, ପୋଟେନ୍ସିଓମିଟର ତାର ର ଉପରୋକ୍ତ କାଣ୍ଡସନ ରେ _____ cm ବଦଳିଯିବ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1569456
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଦୁଇଟି ଆଦର୍ଶ ଡାଇଓଡ୍ ନେଟୱର୍କ ରେ, ଚିତ୍ରରେ ଦିଆଗଲା ଭଳି ଯୋଡ଼ା ହୋଇଛି । A ଏବଂ B ମଧ୍ୟରେ ଇଫେକ୍ଟିଭ୍ ରେଜିଷ୍ଟାନ୍ସ (ବ୍ୟବହୃତ ପ୍ରତିରୋଧ) _____ Ω ହେବ । 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1569457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଏକ ସମାନ ଆୟାମ ଏବଂ ଆବୃତ୍ତି ଥିବା ତଥା ଏକ ସମାନ ଦିଗ ରେ ଗତି କରୁଥିବା ଦୁଇଟି SHM(ସରଳ ଆବର୍ତ୍ତ ଗତି) କୁ ସୁପର ଇମ୍ପୋଜ୍ (ଅଧାରୋପିତ) କରାଗଲା । ଯଦି ପରିମାଣିଆୟାମ (ରିଜଲଟାଣ୍ଟ ଆମପ୍ଲିଚ୍ୟୁଡ) ର ମୂଲ୍ୟ ପ୍ରତ୍ୟେକ SHMର ଆୟାମ ଦୁଇଗୁଣରେ $\sqrt{3}$ ଗୁଣ ହୁଏ, ତେବେ ଉଭୟ (S.H.M) ଗତି ମଧ୍ୟରେ କଳା ପାର୍ଥକ୍ୟ (ଫେଜ୍ ଡିଫରେନ୍ସ) _____ $^\circ$ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58

Question ID:	1569458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C ଏବଂ 3C ଧରିତା ର ଦୁଇଟି ସମାନ୍ତର ସ୍ପୋଟ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ କୁ ପାର୍ଶ୍ଵ ସଂଯୋଗ କରି 18V ବିଭାଜନରେ ଚାର୍ଜ କରାଗଲା ଏବଂ C ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ଉଭୟ ସ୍ପୋଟ ର ମଧ୍ୟବର୍ତ୍ତୀ ଖାଲିସ୍ଥାନ (କ୍ଷେତ୍ର)କୁ 9 ପାରାବିଦ୍ୟୁତ ଗୁଣାଙ୍କ ଥିବା ଏକ ପଦାର୍ଥରେ ଭର୍ତ୍ତି କରାଗଲା । ଉଭୟ ସଂକୀର୍ଣ୍ଣ ମଧ୍ୟରେ ଅତିମ (ଫାଇନାଲ) ବିଭବ ପାର୍ଥକ୍ୟ _____ V ହେବ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1569459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	20 cm ଫୋକସ ଦୈର୍ଘ୍ୟ ବିଶିଷ୍ଟ ଏକ ଉତ୍ତଳ (କନଭେକ୍ସ) ଯକାଚ କୁ ଉତ୍ତଳଦର୍ପଣ ଆଗରେ ରଖାଗଲା ଯେପରିକି ତାଙ୍କର ପ୍ରିନ୍ସିପାଲ ଏକ୍ସିସ ଗୋଟିଏ ଲାଇନ ରହିବେ । ମିଟର ଏବଂ ଯକାଚ (ଲେନ୍ସ) ମଧ୍ୟରେ ଦୂରତା 10 cm । ଏକ ପଏଣ୍ଟ ବସ୍ତୁ ପ୍ରିନ୍ସିପାଲ ଏକ୍ସିସ ଉପରେ ଉତ୍ତଳ ଲେନ୍ସ ଠାରୁ 60 cm ଦୂରରେ ରଖାଗଲା । ଯଦି ଏହି ବ୍ୟବସ୍ଥାରେ ପଏଣ୍ଟ ବସ୍ତୁର ପ୍ରତିବିମ୍ବ ଠିକ ଡାରି ନିଜ ଉପରେ ପଡେ, ତେବେ ଉତ୍ତଳ ଦର୍ପଣ ର ଫୋକାଲ ଲେଥ (ଫୋକସ ଦୈର୍ଘ୍ୟ) _____ cm ଅଟେ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1569460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ରୁମ୍‌କାନ୍ଦ ଫୁଲ୍ (ଝେବର ରେ) ଏକ କ୍ଲୋଜ୍ଡ (ବନ୍ଦ) ସରକିଟ ରେ, ଯାହାର ପ୍ରତିରୋଧ 20 Ω ଅଟେ, ଚାର୍ଜ t(s) ସହ $\phi = 8t^2 - 9t + 5$ ଅନୁସାରେ ବଦଳେ । t= 0.25 s ସମୟରେ ଜନତ୍ୟୁସତ (ପ୍ରେରିତ) କରେଣ୍ଟ ର ମୂଲ୍ୟ _____ mA ହେବ ।

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	61										
Question ID:	1569461										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ନିମ୍ନଲିଖିତକୁ ମିଳାଅ</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ଲିଷ୍ଟ I</th> <th>ଲିଷ୍ଟ II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. XeO₃</td> <td>I. sp³d; ଟେଟ୍ରାହେଦ୍ରାଲ</td> </tr> <tr> <td>B. XeF₂</td> <td>II. sp³; ପିରାମିଡାଲ</td> </tr> <tr> <td>C. XeOF₄</td> <td>III. sp³d³; ବିକୃତ ଅଷ୍ଟଫଳକୀୟ</td> </tr> <tr> <td>D. XeF₆</td> <td>IV. sp³d²; ସୋୟାର ପିରାମିଡାଲ</td> </tr> </tbody> </table> <p>ନିମ୍ନଲିଖିତ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ ଉତ୍ତରକୁ ବାଛ :</p>	ଲିଷ୍ଟ I	ଲିଷ୍ଟ II	A. XeO ₃	I. sp ³ d; ଟେଟ୍ରାହେଦ୍ରାଲ	B. XeF ₂	II. sp ³ ; ପିରାମିଡାଲ	C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ ; ବିକୃତ ଅଷ୍ଟଫଳକୀୟ	D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² ; ସୋୟାର ପିରାମିଡାଲ
ଲିଷ୍ଟ I	ଲିଷ୍ଟ II										
A. XeO ₃	I. sp ³ d; ଟେଟ୍ରାହେଦ୍ରାଲ										
B. XeF ₂	II. sp ³ ; ପିରାମିଡାଲ										
C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ ; ବିକୃତ ଅଷ୍ଟଫଳକୀୟ										
D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² ; ସୋୟାର ପିରାମିଡାଲ										

A:	A-II, B-I, C-IV, D-III
B:	A-II, B-IV, C-III, D-I
C:	A-IV, B-II, C-III, D-I
D:	A-IV, B-II, C-I, D-III

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	1569462
Question Type:	MCQ
Question:	ଅନୁପାତ 1 ଗ୍ରାମ X ଏବଂ Y ର 1 ଗ୍ରାମ ଲେଖାଏଁ 1kg ଜଳରେ ଦ୍ରବୀଭୂତ କରି ଯଥାକ୍ରମେ ଦୁଇଟି ଦ୍ରବଣ A ଏବଂ B ପ୍ରସ୍ତୁତ କରାଯାଇଛି । A ଏବଂ B ର ହିମାଙ୍କରେ ଅବନମନ ର ଅନୁପାତ ଦେଖାଯାଇଛି 1:4 । X ଏବଂ Y ର ମୋଲାର ବସ୍ତୁତ୍ତ୍ୱର ଅନୁପାତ ହେଉଛି :
A:	1:4
B:	1:0.25
C:	1:0.20
D:	1:5

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	1569463
Question Type:	MCQ
Question:	ନିମ୍ନଲିଖିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା (a), (b) ଏବଂ (c) ପାଇଁ ଆୟୋନୀକୀକରଣ ସ୍ଥିରାଙ୍କ ହେଉଛି ଯଥାକ୍ରମେ K_{a1} , K_{a2} ଏବଂ K_{a3} । (a) $H_2C_2O_4 = H^+ + HC_2O_4^-$ (b) $HC_2O_4^- = H^+ + HC_2O_4^{2-}$ (c) $H_2C_2O_4 = 2H^+ + C_2O_4^{2-}$ K_{a1} , K_{a2} ଏବଂ K_{a3} ଭିତରେ ଥିବା ସମ୍ପର୍କ ଦିଆଯାଇଛି ଏହିପରି:
A:	$K_{a3} = K_{a1} + K_{a2}$
B:	$K_{a3} = K_{a1} - K_{a2}$
C:	$K_{a3} = K_{a1} / K_{a2}$
D:	$K_{a3} = K_{a1} \times K_{a2}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1569464

Question Type:	MCQ
Question:	10 ମୋଲ ର 20 mL NaCl ଦ୍ରବଣ ଭର୍ତ୍ତି ପରିବାହିତା କୋଷର ମୋଲାର ପରିବାହିତା ହେଉଛି Λ_{m1} ଏବଂ 20 ମୋଲ ର 80 mL NaCl ଦ୍ରବଣ ର ହେଉଛି Λ_{m2} । ଏହି ଦୁଇଟିଯାକ କୋଷ ଦେଖାଇଥିବା ପରିବାହିତା ହେଉଛି ସମାନ। Λ_{m2} ଏବଂ Λ_{m1} ଭିତରେ ସମ୍ପର୍କ ହେଉଛି :
A:	$\Lambda_{m2} = 2\Lambda_{m1}$
B:	$\Lambda_{m2} = \Lambda_{m1} / 2$
C:	$\Lambda_{m2} = \Lambda_{m1}$
D:	$\Lambda_{m2} = 4\Lambda_{m1}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	1569465
Question Type:	MCQ
Question:	ମାଲସେଲ ଗଠନ ପାଇଁ ନିମ୍ନରୁ କେଉଁ ଉଚ୍ଚ ଗୁଡ଼ିକ ଠିକ ? A. ମାଲସେଲ ଗଠନ ଏକ ତାପକ୍ଷେପି ପ୍ରଣାଳୀ । B. ମାଲସେଲ ଗଠନ ଏକ ତାପଶୋଷୀ ପ୍ରଣାଳୀ । C. ଏଣ୍ଡୋପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ସୂଚକ । D. ଏଣ୍ଡୋପି ପରିବର୍ତ୍ତନ ବିସୂଚକ ।
A:	(A, D) କେବଳ
B:	(A, C) କେବଳ
C:	(B, C) କେବଳ
D:	(B, D) କେବଳ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1569466
Question Type:	MCQ
Question:	Be, B, N ଏବଂ O ର ପ୍ରଥମ ଆୟୋନାଇଜେସନ ଏନଥାଲପି ଗୁଡ଼ିକ ଅନୁସରଣ କରୁଥିବା କ୍ରମ ଚି ହେଉଛି :
A:	$O < N < B < Be$
B:	$Be < B < N < O$
C:	$B < Be < N < O$
D:	$B < Be < O < N$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67

Question ID:	1569467
Question Type:	MCQ
Question:	ନିମ୍ନରେ ଦୁଇଟି ଉଚ୍ଚ ବିଆୟାଜନୀ : ଉଚ୍ଚ I: ଜଳେଇ ଲୁହା କୁ ରବି ଚୁକ୍ଚୁଡା ଲୁହା ସହିତ ମିଶାଇ ଗରମ କଲେ ପିଗ ଲୁହା ମିଳେ । ଉଚ୍ଚ II: ପିଗ ଲୁହା ର କାର୍ବନ ଅଂସ ଜଳେଇ ଲୁହା ଠାରୁ ଅପେକ୍ଷାକୃତ ଭାବେ କମ । ଉପରୋକ୍ତ ଉଚ୍ଚ ଆଧାରରେ, ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ ଉତ୍ତର ବାଛିନ୍ତୁ ।
A:	ଉଭୟ ଉଚ୍ଚ I ଏବଂ ଉଚ୍ଚ II ଠିକ ଅଟେ
B:	ଉଭୟ ଉଚ୍ଚ I ଏବଂ ଉଚ୍ଚ II ଠିକ ନୁହେଁ ।
C:	ଉଚ୍ଚ I ଠିକ କିନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚ II ଭୁଲ ଅଟେ ।
D:	ଉଚ୍ଚ I ଭୁଲ କିନ୍ତୁ ଉଚ୍ଚ II ଠିକ ଅଟେ ।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1569468
Question Type:	MCQ
Question:	ଉଚ୍ଚ ଶୁଦ୍ଧତାଯୁକ୍ତ (>99.95%) ଡାଇହାଇଡ୍ରୋଜେନ ମିଳେ,
A:	ଜିଙ୍କର ଜଳାୟ ଆଲକାଲି ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ।
B:	ଅମ୍ଳୀୟ ଜଳକୁ ପ୍ଲୁଟିନମ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଗ୍ର ବ୍ୟବହାର କରି ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିସିସ କରିବା ଦ୍ୱାରା ।
C:	ଗରମ ଜଳାୟ ବେରିୟମ ହାଇଡ୍ରୋକ୍ସାଇଡ ଦ୍ରବଣ କୁ ନିକେଲ ବିଦ୍ୟୁତ୍‌ଗ୍ର ଭିତରେ ଇଲେକ୍ଟ୍ରୋଲିସିସ କରିବା ଦ୍ୱାରା ।
D:	ଜିଙ୍କ ର ଲଘୁ ଅମ୍ଳ ସହିତ ପ୍ରତିକ୍ରିୟାରୁ ।

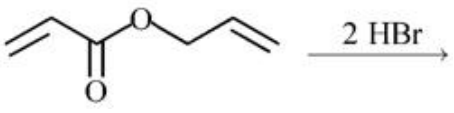
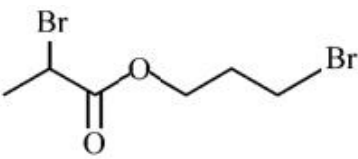
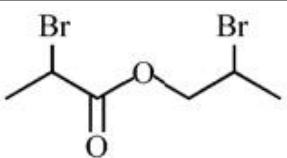
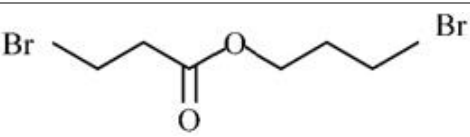
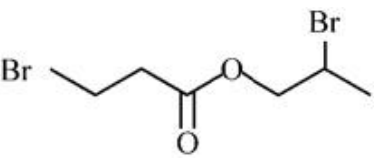
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1569469
Question Type:	MCQ
Question:	ଘନତ୍ୱ ର ସଠିକ କ୍ରମ ହେଉଛି :
A:	Be > Mg > Ca > Sr
B:	Sr > Ca > Mg > Be
C:	Sr > Be > Mg > Ca
D:	Be > Sr > Mg > Ca

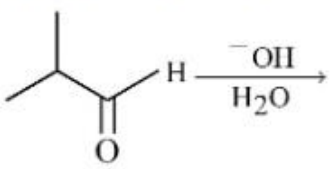
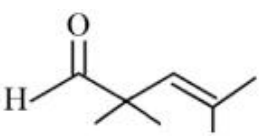
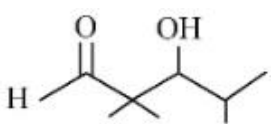
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1569470
Question Type:	MCQ

Question:	ସମସ୍ତ ଅମ୍ଳୀୟ ଅକ୍ସାଇଡର ଯାଦୃଶ୍ୟ ନିମ୍ନ ରୁ ହେଉଛି ; NO, N ₂ O, B ₂ O ₃ , N ₂ O ₅ , CO, SO ₃ , P ₄ O ₁₀
A:	3
B:	4
C:	5
D:	6

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	1569471
Question Type:	MCQ
Question:	ନିମ୍ନଲିଖିତ ଧାତବ ସଙ୍କୁଳ ଗୁଡ଼ିକର ଶକ୍ତି ଶୋଷଣର ସଠିକ କ୍ରମ ହେଉଛି : A : [Ni(en) ₃] ²⁺ , B : [Ni(NH ₃) ₆] ²⁺ , C : [Ni(H ₂ O) ₆] ²⁺
A:	C < B < A
B:	B < C < A
C:	C < A < B
D:	A < C < B

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	72										
Question ID:	1569472										
Question Type:	MCQ										
Question:	ଲିଷ୍ଟ I କୁ ଲିଷ୍ଟ II ସହିତ ମିଳାଅ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ଲିଷ୍ଟ I</th> <th>ଲିଷ୍ଟ II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ସଲଫେଟ</td> <td>I. କାଟନାଶକ</td> </tr> <tr> <td>B. ସୋଡ଼ିୟମ୍</td> <td>II. ହାତ ବକାହେବା</td> </tr> <tr> <td>C. ନିକୋଟିନ</td> <td>III. ମୃତୁବିରୋଧକ ପ୍ରଭାବ</td> </tr> <tr> <td>D. ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଆର୍ସେନାଇଟ୍</td> <td>IV. ଶାକ ନାଶକ</td> </tr> </tbody> </table> ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ :	ଲିଷ୍ଟ I	ଲିଷ୍ଟ II	A. ସଲଫେଟ	I. କାଟନାଶକ	B. ସୋଡ଼ିୟମ୍	II. ହାତ ବକାହେବା	C. ନିକୋଟିନ	III. ମୃତୁବିରୋଧକ ପ୍ରଭାବ	D. ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଆର୍ସେନାଇଟ୍	IV. ଶାକ ନାଶକ
ଲିଷ୍ଟ I	ଲିଷ୍ଟ II										
A. ସଲଫେଟ	I. କାଟନାଶକ										
B. ସୋଡ଼ିୟମ୍	II. ହାତ ବକାହେବା										
C. ନିକୋଟିନ	III. ମୃତୁବିରୋଧକ ପ୍ରଭାବ										
D. ସୋଡ଼ିୟମ୍ ଆର୍ସେନାଇଟ୍	IV. ଶାକ ନାଶକ										
A:	A-II, B-III, C-IV, D-I										
B:	A-IV, B-III, C-II, D-I										
C:	A-III, B-II, C-I, D-IV										
D:	A-III, B-II, C-IV, D-I										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	1569473
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ନିମ୍ନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ହେଉଛି :</p> 
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1569474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ନିମ୍ନ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ର ମୁଖ୍ୟ ଉତ୍ପାଦ ଟି କ'ଣ ?</p> 
A:	
B:	

C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1569475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ନିମ୍ନଲିଖିତ ଗୁଡ଼ିକୁ ଅମ୍ଳାୟ ବଳ ଅନୁଯାୟୀ ହ୍ରାସିତ କ୍ରମରେ ସଜାଡ଼ ।</p> <p>(A) (B) (C) (D)</p>
A:	A > B > C > D
B:	B > A > C > D
C:	D > C > A > B
D:	D > C > B > A

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	1569476
Question Type:	MCQ
Question:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CN} \xrightarrow[\text{Ether}]{\text{CH}_3\text{MgBr}} \text{A} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{B} \xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Zn-Hg}} \text{C}$ <p>C ର ସଠିକ ସଂରଚନା ହେଉଛି:</p>
A:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
B:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_3$
C:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\mid}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
D:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$

Topic:	Chemistry-Section A
--------	---------------------

Item No:	77										
Question ID:	1569477										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ନିମ୍ନଲିଖିତ କୁ ମିଳାଅ:</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ଲିଷ୍ଟ I ବହୁଳକ</th> <th>ଲିଷ୍ଟ II ତାଲିକାଯୁକ୍ତ ବିଷୟ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ନାଇଲନ 6.6</td> <td>I. ବାଲ୍ମି</td> </tr> <tr> <td>B. କମ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ</td> <td>II. ନନଝିକ ବାସନ</td> </tr> <tr> <td>C. ଅଧିକ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ</td> <td>III. ବ୍ରସର କଠିନ ଲୋମ</td> </tr> <tr> <td>D. ଟେଫଲନ</td> <td>IV. ଖେଳଣା</td> </tr> </tbody> </table> <p>ନିମ୍ନ ବିକଳ୍ପ ମଧ୍ୟରୁ ସଠିକ ଉତ୍ତର ବାଛନ୍ତୁ :</p>	ଲିଷ୍ଟ I ବହୁଳକ	ଲିଷ୍ଟ II ତାଲିକାଯୁକ୍ତ ବିଷୟ	A. ନାଇଲନ 6.6	I. ବାଲ୍ମି	B. କମ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ	II. ନନଝିକ ବାସନ	C. ଅଧିକ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ	III. ବ୍ରସର କଠିନ ଲୋମ	D. ଟେଫଲନ	IV. ଖେଳଣା
ଲିଷ୍ଟ I ବହୁଳକ	ଲିଷ୍ଟ II ତାଲିକାଯୁକ୍ତ ବିଷୟ										
A. ନାଇଲନ 6.6	I. ବାଲ୍ମି										
B. କମ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ	II. ନନଝିକ ବାସନ										
C. ଅଧିକ ଘନତ୍ୱ ର ବହୁଳକ	III. ବ୍ରସର କଠିନ ଲୋମ										
D. ଟେଫଲନ	IV. ଖେଳଣା										
A:	A-III, B-I, C-IV, D-II										
B:	A-III, B-IV, C-I, D-II										
C:	A-II, B-I, C-IV, D-III										
D:	A-II, B-IV, C-I, D-III										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1569478
Question Type:	MCQ
Question:	α -ଗ୍ଲୁକୋଜ ର C1 ଏବଂ β -ଫ୍ରୁକ୍ଟୋଜର C2 ଭିତରେ ଥିବା ସଂଯୋଗ ଟି ଏଥିରେ ଦେଖାଯାଏ ;
A:	ମାଇଗୋଜ
B:	ସୁକ୍ତୋଜ
C:	ଲାଇକ୍ୱୋଜ
D:	ଏମାଇଲୋଜ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1569479
Question Type:	MCQ
Question:	କିଛି ଔଷଧ ବିପାଚକ ର ସକ୍ରିୟ ଛାଡି ଅନ୍ୟ ସ୍ଥାନରେ ବାନ୍ଧିହୋଇଥାନ୍ତି । ଏହି ଛଳ କୁ କୁହାଯାଏ :
A:	ଅସକ୍ରିୟ ଛଳ
B:	ଏଲେକ୍ଟ୍ରିକ ଛଳ

C:	କମ୍ପିରେଟିଭ ସ୍ଥଳ
D:	ଉପଶମକ ସ୍ଥଳ

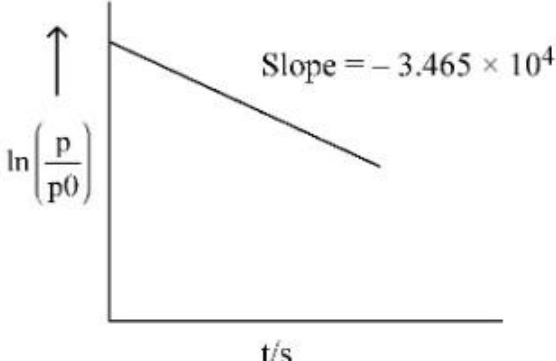
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1569480
Question Type:	MCQ
Question:	ମିଥାଇଲ ଅରେଜି ଘଟଣାରେ ଅତ୍ୟକ୍ଷଣ ଏହାର ଗଠନ ଯୋଗୁ ହୁଏ :
A:	କୁଳନୋନଏଡ ଆକାର
B:	ହେଟେରୋସାଇକ୍ଲିକ ଆକାର
C:	ଫେନଲିକ ଆକାର
D:	ବେଞ୍ଜିନଏଡ ଆକାର

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1569481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	56.0 L ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ଗ୍ୟାସ କୁ ଅଧିକ ହାଇଡ୍ରୋଜେନ ସହିତ ମିଶାଯାଇଛି ଏବଂ ଦେଖାଯାଇଛି ଯେ 20 L ଆମୋନିଆ ଗ୍ଲାସ ପ୍ରସ୍ତୁତ ହୋଇଛି । ଅନୁବନ୍ଧିତ ନାଇଟ୍ରୋଜେନ ର ଆୟତନ ହେଉଛି __ L ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	1569482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2 dm ³ କ୍ଷମତା ଥିବା ଏକ ବନ୍ଦ (ସିଲ) ଫ୍ଲାସ୍କ ରେ 11 g ପ୍ରୋପେନ ଗ୍ୟାସ ଅଛି । ଏହି ଫ୍ଲାସ୍କ ଟି ଏତେ ଦୁର୍ବଳ ଯେ ଯଦି ଚାପ 2 MPa ହେବ, ଏହା ଫାଟିଯିବ । ଏହି ଫ୍ଲାସ୍କ ଟି ଫାଟିବାର ଚାପମାତ୍ରା ହେଉଛି _____ °C । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା] (ପ୍ରଦତ୍ତ: R = 8.3 J K ⁻¹ mol ⁻¹), C ଏବଂ H ର ପରମାଣବିକ ବସ୍ତୁତ୍ୱ ହେଉଛି ଯଥାକ୍ରମେ 12u ଏବଂ 1u । (ପ୍ରୋପେନ ଆଦର୍ଶ ଗ୍ୟାସ ଭଳି ବ୍ୟବହାର କରେ ବୋଲି ଧରିନିଅ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1569483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	H ପରମାଣୁ ର n = 5 ରେ ଥିବା ଉତ୍ତେଜିତ ଇଲେକ୍ଟ୍ରନ୍ ଯେତେବେଳେ ସର୍ବନିମ୍ନ ସ୍ତରକୁ ଖସେ , ଦେଖାଯାଉଥିବା ସର୍ବାଧିକ ସଂଖ୍ୟା ର ଉତ୍ସର୍ଜନରେଖା ଗୁଡ଼ିକ ହେଉଛି _____ ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1569484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ତାପଗତିକ ପ୍ରୟୋଗ କଲାବେଳେ ଏକ ଛତ୍ର ନିମ୍ନ ପର୍ଯ୍ୟବେକ୍ଷଣ ଗୁଡ଼ିକ ଦେଖିଲା ।</p> $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -55.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ <p>ଛାତ୍ର ଦ୍ୱାରା ହିସାବ କରାଯାଇଥିବା CH_3COOH ର ଆୟୋନୀକରଣ ଏନଥାଲପି ହେଉଛି _____ kJ mol^{-1} ।</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1569485
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ଏକ ପ୍ରଥମ କ୍ରମ ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ଏଜୋମିଥେନର (Azomethane) ବିଘଟନ ପାଇଁ ,</p> $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$ <p>600 K ରେ ଆଂଶିକ ଚାପର ଭିନ୍ନତା ସମୟ ସହିତ ଏହିପରି ଦିଆଯାଇଛି :</p>  <p>ଏହି ପ୍ରତିକ୍ରିୟା ର ଅର୍ଦ୍ଧାୟୁ ହେଉଛି ____ $\times 10^{-5}$ s । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1569486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>XeO_3, XeOF_4 ଏବଂ XeF_6 ର କେନ୍ଦ୍ରିୟ ପରମାଣୁ ଗୁଡ଼ିକରେ ଥିବା ଏକାକୀ ଯୋଡ଼ା ଜଲେକ୍ସନ ଗୁଡ଼ିକର ସମଷ୍ଟି ହେଉଛି _____ ।</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1569487

Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{2+}$, $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{2+}$, $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ଏବଂ $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ ମଧ୍ୟରୁ M^{3+} ଆୟନ ର କେବଳ ଛିନ ରୁମ୍ଭକୀୟ ଆୟୁର୍ଣ୍ଣ ର ମୂଲ୍ୟ ଯାହାର ମାନକ ବିଦ୍ୟୁତ୍ପ୍ରସ୍ଥ ବିଭବ ବିମୁକ୍ତାୟକ, ହେଉଛି ___ B.M । [ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1569488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଏକ ଅଜଣା ମନୋହାଜଡ଼ିକ ଆଲକୋହଲ (R-OH) ର 4.5 mg ନମୁନାରେ ମିଥାଇଲ ମ୍ୟାଗନେସିୟମ ଆୟୋଡାଇଡ ମିଶାଗଲା । ଏକ ଗ୍ୟାସ ବାହାରିଲା ଯାହାକୁ ସଂଗ୍ରହ କରି ତା'ର ଆୟତନ 3.1 mL ମପାଗଲା । ଅଜଣା ଆଲକୋହଲ ର ଆଣବିକ ଗୁରୁତ୍ଵ ହେଉଛି ___ g/mol ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1569489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ଦୁଇଟି ରଙ୍ଗକୁ କାଗଜ ବର୍ଣ୍ଣଲେଖକା ଦ୍ଵାରା ଅଲଗା କରାଗଲା । ଦ୍ରାବକ ଫ୍ରଣ୍ଟ, ରଙ୍ଗ A ଏବଂ ରଙ୍ଗ B ମୂଳ ରେଖାରୁ ଯଥାକ୍ରମେ 3.25 cm, 2.08 cm ଏବଂ 1.05 cm ଦୂରତାକୁ ଚାଲିଗଲେ । A, B ମଧ୍ୟରେ R_f ମୂଲ୍ୟର ଅନୁପାତ ହେଉଛି _____ । (ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1569490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C_5H_{12} ଆଣବିକ ସଙ୍କେତ ଥିବା ଏକ ଆଲକେନ ରୁ ଗଠିତ ମନୋଡେରିଭେଟିଭ ର ସମସ୍ତ ସଂଖ୍ୟା ହେଉଛି _____ । (ନିକଟତମ ପୂର୍ଣ୍ଣ ସଂଖ୍ୟା)