

Paper:	B.E_B.Tech
SET:	Set 10

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	156941
Question Type:	MCQ
Question:	$(Z - 3\sqrt{2} + Z - p\sqrt{2}i), z \in \mathbb{C}$ ಇದರ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು $5\sqrt{2}$ ಆದರೆ, ಆಗ p ಯ ಬೆಲೆಯು = _____.
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:	$2x - 3y + 5z = 9$ $x + 3y - z = -18$ $3x - y + (\lambda^2 - \lambda)z = 16$ ಎಂಬ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವಿರುವುದಿಲ್ಲ, ಹಾಗಿದ್ದಲ್ಲಿ λ ಗೆ ಇರುವ ವಾಸ್ತವ ಬೆಲೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :
A:	0
B:	1
C:	2
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	156943
Question Type:	MCQ
Question:	$f(3) \geq f(9) \geq f(15) \geq f(21) \geq \dots \geq f(99)$ ಆಗಿರುವ $f : \{1, 3, 5, 7, \dots, 99\} \rightarrow \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$, ಉಭಯಕ್ಷೇಪನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :
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:	9 ರಿಂದ $(11)^{1011} + (1011)^{11}$ ನ್ನು ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಶೇಷವು,
A:	1
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	156945
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{n=1}^{21} \frac{3}{(4n-1)(4n+3)}$ ಇದರ ಮೊತ್ತವು = _____
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:	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{8\sqrt{2} - (\cos x + \sin x)^7}{\sqrt{2} - \sqrt{2} \sin 2x}$ is equal to
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:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2^n} \left(\frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1-\frac{2}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1-\frac{3}{2^n}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{1-\frac{2^n-1}{2^n}}} \right)$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮವು:
A:	$\frac{1}{2}$
B:	1
C:	2
D:	-2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	156948
Question Type:	MCQ
Question:	<p>A ಮತ್ತು B ಗಳು ಎರಡು ಘಟನೆಗಳು ಆಗಿದ್ದರೆ, $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ ಮತ್ತು</p> $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, ಆಗ $P(A B') + P(B A') =$ _____
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:	[t] ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಆಗಿರಲಿ, ಆಗ ಅನುಕಲನ $\int_{-3}^{101} ([\sin(\pi x)] + e^{\cos(2\pi x)}) dx$ ಬೆಲೆಯು = _____
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:	$P(a, \beta)$ ಬಿಂದುವು $L_1: 3x - 4y + 12 = 0$ ಮತ್ತು $L_2: 8x + 6y + 11 = 0$ ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಏಕಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿ ಇರಲಿ. P ಯು L_1 ನ ಕೆಳಭಾಗದ ಮತ್ತು L_2 ಮೇಲೆ ಇದ್ದರೆ, ಆಗ $100(a + \beta)$ ವು =
A:	-14
B:	42
C:	-22
D:	14

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	1569411
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸರಳವಾದ $y = f(x)$ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಓಟವು ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಿಂದು (x, y) ನ ಮೇಲೆ $\left(\frac{-y}{x}\right)$ ಗೆ ನೇರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದೆ. ವಕ್ರರೇಖೆಯು $(1, 2)$ ಮತ್ತು $(8, 1)$ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ, ಆಗ $\left y\left(\frac{1}{8}\right)\right $ ವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:
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:	ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತ $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ವು x -ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ $\frac{x}{7} + \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯನ್ನು ಮತ್ತು y -ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ $\frac{x}{7} - \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯನ್ನು ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ದೀರ್ಘವೃತ್ತದ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆಯು:
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:	ಪರವಲಯ $y^2 - 2x - 2y = 1$ ಮೇಲೆ $A(1, 3)$ ಮತ್ತು $B(1, -1)$ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಬಿಂದು P ನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ತ್ರಿಭುಜ PAB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು (ಚದರಮಾನಗಳಲ್ಲಿ):
A:	4
B:	6
C:	7
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	1569414
Question Type:	MCQ
Question:	ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತ $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ ಮತ್ತು ಅತಿಪರವಲಯ $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{\alpha} = \frac{1}{25}$ ಗಳ ನಾಭಿಗಳು ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಿರಲಿ. ಆಗ ಅತಿಪರವಲಯದ ನಾಭಿಲಂಬದ ಉದ್ದವು :
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:	E ಎಂಬ ಸಮತಲವು $2x - 2y + z = 0$ ಮತ್ತು $x - y + 2z = 4$ ಸಮತಲಗಳಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿಯೂ ಮತ್ತು ಬಿಂದು $P(1, -1, 1)$ ವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. $Q(a, a, 2)$ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ E ಸಮತಲಕ್ಕೆ ದೂರ $3\sqrt{2}$, ಆಗ $(PQ)^2$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:
A:	9
B:	12
C:	21
D:	33

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	1569416
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{x+7}{-6} = \frac{y-6}{7} = z$ ಮತ್ತು $\frac{7-x}{2} = y-2 = z-6$ ಈ ರೇಖೆಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವು :
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:	$\vec{a} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ ಮತ್ತು \vec{b} ಒಂದು ಸದಿಶವಾಗಿದ್ದಾಗ $\vec{a} \times \vec{b} = 2\hat{i} - \hat{k}$ ಮತ್ತು $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ ಆಗಿರಲಿ. $\vec{a} - \vec{b}$ ಯ ಮೇಲಿನ \vec{b} ಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು:
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:	3, 5, 7, 2k, 12, 16, 21, 24, ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯಾಂಕದಿಂದ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆಯು 6 ಆದರೆ, ಆಗ ಮಧ್ಯಾಂಕವು :
A:	11.5
B:	10.5
C:	12
D:	11

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	1569419
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sin\left(\frac{\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{3\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{5\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{7\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{9\pi}{22}\right)$ ಇದು ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಮ:
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>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಉಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ (ಪರಿಗಣಿಸಿ):</p> <p>P : ರಾಮ ಬುದ್ಧಿವಂತ.</p> <p>Q : ರಾಮ ಸಿರಿವಂತ.</p> <p>R : ರಾಮ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕನಲ್ಲ.</p> <p>“ರಾಮ ಬುದ್ಧಿವಂತ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮಾಣಿಕ ಆದರೆ ರಾಮ ಸಿರಿವಂತನಲ್ಲ.” ಈ ಉಕ್ತಿಯ ನಕಾರವನ್ನು ಹೀಗೆ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಬಹುದು :</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>$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ಆಗಿರಲಿ. $B = \{T \subseteq A \mid 1 \notin T \text{ ಅಥವಾ } 2 \in T \text{ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದು}\}$ ಮತ್ತು $C = \{T \subseteq A \mid T \text{ ನ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಾಂಶಗಳ ಮೊತ್ತವು ಒಂದು ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ}\}$. ಆಗ $B \cup C$ ಗಣದಲ್ಲಿನ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	1569422
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$f(x)$ ಒಂದು ವರ್ಗಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯಲ್ಲಿನ ಎಲ್ಲ ಸಹಗುಣಕಗಳು ಹಾಗೂ $f(0) = p, p \neq 0$ ಮತ್ತು $f(1) = \frac{1}{3}$ ಆಗಿರಲಿ. ಹಾಗಾದಾಗ $f(x) = 0$ ಮತ್ತು $f \circ f \circ f \circ f(x) = 0$ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಸ್ತವ ಮೂಲವನ್ನು, ಆಗ $f(-3)$ ಯು _____ ಗೆ ಸಮ.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	1569423
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$A = \begin{bmatrix} 1 & a & a \\ 0 & 1 & b \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, a, b \in \mathbb{R}$ ಆಗಿರಲಿ. $A^n = \begin{bmatrix} 1 & 48 & 2160 \\ 0 & 1 & 96 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ ಹಲವು $n \in \mathbb{N}$ ಆದಾಗ $n + a + b$ ಯು _____ ಗೆ ಸಮ.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	1569424
Question Type:	Numeric Answer
Question:	[t] ಎಂಬುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$, ಈ $f(x) = 5x - 7 + [x^2 + 2x]$ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಮೊತ್ತದ ಬೆಲೆಗಳು $\left[\frac{5}{4}, 2\right]$ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	1569425
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\frac{dy}{dx} = \frac{4y^3 + 2yx^2}{3xy^2 + x^3}$, $y(1) = 1$ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ $y = y(x)$ ಆಗಿರಲಿ. ಹಲವು $n \in \mathbb{N}$ ಗಳಿಗೆ, $y(2) \in [n - 1, n)$ ಆದರೆ, ಆಗ 'n' = _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	1569426
Question Type:	Numeric Answer
Question:	f ಎಂಬುದು ಅವಕಲನ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರಲಿ \mathbb{R} . $f'(0) = 4$ ಮತ್ತು $f(x) + \int_0^x (x-t) f'(t) dt = (e^{2x} + e^{-2x}) \cos 2x + \frac{2}{a} x$ ಆದರೆ, ಆಗ $(2a + 1)^5 a^2$ _____ ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	1569427
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$a_n = \int_{-1}^n \left(1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + \frac{x^{n-1}}{n}\right) dx$ ಆಗಿರಲಿ. $n \in \mathbb{N}$. ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $\{n \in \mathbb{N} : a_n \in (2, 30)\}$ ಗಣದ ಎಲ್ಲಾ ಗಣಾಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	1569428
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>ವೃತ್ತಗಳು $x^2 + 6x + y^2 + 8y + 16 = 0$ ಮತ್ತು $x^2 + y^2 + 2(3 - \sqrt{3})x + 2(4 - \sqrt{6})y = k + 6\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$, $k > 0$ ಎಂಬ ವೃತ್ತಗಳು $P(\alpha, \beta)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅಂತಸ್ತವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿದರೆ, ಆಗ, $(\alpha + \sqrt{3})^2 + (\beta + \sqrt{6})^2$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	1569429
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>x-ಅಕ್ಷ ಮತ್ತು $4x^3 - 3xy^2 + 6x^2 - 5xy - 8y^2 + 9x + 14 = 0$ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ $(-2, 3)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕ ಮತ್ತು ಲಂಬಗಳಿಂದಾವೃತ್ತವಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು A ಆದರೆ, $8A =$ _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	1569430
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$x = \sin(2\tan^{-1} \alpha)$ ಮತ್ತು $y = \sin\left(\frac{1}{2}\tan^{-1}\frac{4}{3}\right)$ ಆಗಿರಲಿ. $S = \{\alpha \in \mathbb{R} : y^2 = 1 - x\}$ ಆದರೆ, $\sum_{\alpha \in S} 16\alpha^3$ _____ ಗೆ ಸಮ.</p>

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1569431
Question Type:	MCQ
Question:	<p>AM ತಿರುವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ, ಕ್ರಮವಾಗಿ 6 V ಮತ್ತು 2 V ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ಪಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವಂತೆ ಒಂದು ವಾಹಕದ ತರಂಗದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಸಂಜ್ಞೆಯಿಂದ ತಿರುವರ್ತನೆಯು ಸಂಭವಿಸಲಾಗಿದೆ, ಶೇಕಡಾವಾರು ತಿರುವರ್ತನೆಯ ಸೂಚ್ಯಂಕವು</p>
A:	100%
B:	80%
C:	60%
D:	50%

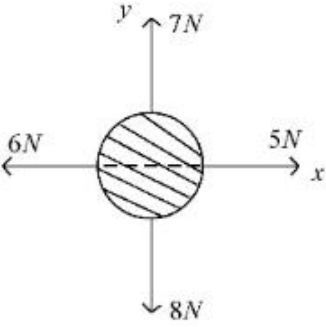
Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1569432
Question Type:	MCQ

Question:	ಎರಡು ಸುತ್ತಿನ ವೃತ್ತೀಯ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹವು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ B_1 ಕಾಂತ ಪ್ರೇರಣೆ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸುರುಳಿಯನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ಮರುಸುತ್ತಿಸಿ 5 ಸುತ್ತುಗಳ ವೃತ್ತೀಯ ಸುರುಳಿಯಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ಅದು ತನ್ನ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ B_2 ಕಾಂತ ಪ್ರೇರಣೆ ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ, $\frac{B_2}{B_1}$ ನ ಅನುಪಾತ
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 ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಒಂದು ದ್ರವದ ಹನಿಯು σ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಸೆಳೆತ $7.5 \times 10^{-4} \text{ Ncm}^{-1}$ ಹೊಂದಿರುವ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಅರ್ಧ ಮುಳುಗಿ ಅರ್ಧ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ cm ಗಳಲ್ಲಿ ಹನಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವು ($g = 10\text{ms}^{-2}$)
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:	0.05 kg ರಾಶಿಯ ಎರಡು ಬಿಲಿಯರ್ಡ್ ಚೆಂಡುಗಳು 10 ms^{-1} ನ ಪರಸ್ಪರ ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಸಂಘಟ್ಟನೆಗೊಂಡು ಮತ್ತೆ ಅದೇ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಹಿಂದೆ ಪುಟಿಯುತ್ತವೆ. ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಅವಧಿ $t = 0.005 \text{ s}$ ಆದರೆ, ಪರಸ್ಪರ ಚೆಂಡುಗಳ ನಡುವೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬಲ ಎಷ್ಟು?
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:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ಮುಕ್ತ ಕಾಯ ರೇಖಾಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ, ನಾಲ್ಕು ಬಲಗಳು 'x' ಮತ್ತು 'y' ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾಯದ ನಿವ್ವಳ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ಶೂನ್ಯವಾಗಿರಿಸಲು x-ಅಕ್ಷದೊಂದಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೋನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಬಲವನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸಬೇಕು?</p> 
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:	<p>R_1 ತ್ರಿಜ್ಯದ ಒಂದು ಒಂಟಿ ಗೋಳವನ್ನು R_2 ತ್ರಿಜ್ಯದ ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ಗೋಳದಿಂದ ಆವರಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಧಾರಕತೆ ಅದರ n ಪಟ್ಟು ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತ $\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$</p>

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:	V_p ಮತ್ತು V_d ವಿಭದಲ್ಲಿ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡ ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ತರಂಗಾಂತರಗಳ ಅನುಪಾತ $1:\sqrt{2}$ ಆದರೆ, V_p to V_d ಗಳ ಅನುಪಾತವು _____
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:	ಒಂದು ಮಸೂರದ ಮುಂದೆ 2.4 m ನಲ್ಲಿ ಉಲ್ಲೇಖವಾಗಿ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಸೂರದ ಹಿಂದೆ 12 cm ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾದ ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬಿಂಬಿತ ಬಿಂಬವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. 1 cm ದಪ್ಪವಿರುವ ಮತ್ತು 1.5 ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವಿರುವ ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಫಲಕವನ್ನು ಮಸೂರ ಮತ್ತು ಪರದೆಯ ನಡುವೆ, ಗಾಜಿನ ಫಲಕದ ಸಮತಲ ಪರದೆಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಮತ್ತೆ ತೀಕ್ಷ್ಣ ಬಿಂಬಿತ ಬಿಂಬವನ್ನು ಪರದೆಯ ಮೇಲೆ ವೀಕ್ಷಿಸಲು ವಸ್ತುವನ್ನು ಎಷ್ಟು ದೂರ ಪಲ್ಲಟ ಮಾಡಬೇಕು?
A:	0.8 m
B:	3.2 m
C:	1.2 m
D:	5.6 m

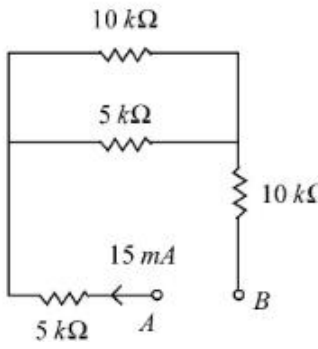
Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	1569439

Question Type:	MCQ
Question:	x -ದಿಕ್ಕಿನ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗವನ್ನು $E_y = 540 \sin \pi \times 10^4(x - ct) \text{Vm}^{-1}$. ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಆಗ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದ (EM) ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಶೃಂಗ ಬೆಲೆಯು ($c = 3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$)
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:	ನಿಮ್ಮ ಜೀವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೋಹದ ವಸ್ತುವಿನ ಜೊತೆ ನೀವು ಲೋಹ ಶೋಧಕದೊಳಗೆ ನಡೆದು ಹೋದಾಗ ಅಲಾರ್ಮ್ ಶಬ್ದ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದು ಯಾವ ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ?
A:	ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ಪ್ರೇರಣೆ
B:	ac ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಅನುರಣನೆ
C:	ac ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇರಣೆ
D:	ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ವ್ಯತಿಕರಣ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1569441
Question Type:	MCQ
Question:	$1 \times 10^{-4} \text{Wbm}^{-2}$ ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಲಂಬ ಕೋನದಲ್ಲಿ 0.1 keV ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯ ಆವೃತ್ತಿಯು (ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ರಾಶಿ = $9.0 \times 10^{-31} \text{kg}$)
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>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುವಂತೆ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ 15 mA ಪ್ರವಾಹವಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರದ ಬೆಲೆಯು</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>ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಎತ್ತರ $h = 2R$ ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್ಸ್ ಲೋಲಕದ ಉದ್ದವು</p> <p>ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ $= R$</p> <p>ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿನ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ, $g = \pi^2 \text{ ms}^{-2}$)</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:	ಎರಡು ಮೋಲ್ಗಳ ಹೀಲಿಯಂ ಮತ್ತು n ಮೋಲ್ಗಳ ಜಲಜನಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿನ ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳ rms ಜವವು ಶಬ್ದದ ಜವದ $\sqrt{2}$ ರಷ್ಟಿದ್ದರೆ, n ನ ಬೆಲೆಯು
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1569445
Question Type:	MCQ
Question:	$T_1 = 447^\circ\text{C}$ ಮತ್ತು $T_2 = 147^\circ\text{C}$ ನಲ್ಲಿ ಎಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ η_1 ಹಾಗೂ $T_1 = 947^\circ\text{C}$ ಮತ್ತು $T_2 = 47^\circ\text{C}$ ನಲ್ಲಿ ಎಂಜಿನ್‌ನ ದಕ್ಷತೆ η_2 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಅನುಪಾತ $\frac{\eta_1}{\eta_2}$ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
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:	ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ $\frac{5}{4}R$ ದೂರದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಿಂದ ಒಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ವಸ್ತುವಿನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಕಡಿತವಾಗುವ ತೂಕವು ಇಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ $R = 6400 \text{ km}$
A:	36%
B:	50%
C:	64%
D:	25%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1569447
Question Type:	MCQ

Question:	ಒಂದು ಹಗ್ಗದಿಂದ 9.8 kg ರಾಶಿಯ ಮರಳಿನ ಚೀಲವನ್ನು ನೇತುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. 10 ms^{-1} ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ 200 g ನ ಒಂದು ಗುಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ತೂರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ನಷ್ಟವಾದ ಚಲನಶಕ್ತಿಯು
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:	ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ θ ಕೋನದಲ್ಲಿ 15 ms^{-1} ಜವದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಅದರ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರಗಳು ಸಮವಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ 'tan θ ' ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ
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:	ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ಪ್ರವಾಹಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ರೋಧ, ಪ್ರವಾಹ ಹಾಗೂ ಕಾಲಗಳ ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ 1%, 2% ಮತ್ತು 3% ಗರಿಷ್ಠ ದೋಷಗಳಾಗಿವೆ. ವೆಚ್ಚವಾದ ಶಾಖವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಶೇಕಡಾವಾರು ಗರಿಷ್ಠ ದೋಷವು
A:	2
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1569450
Question Type:	MCQ

Question:	ಒಂದು ಜಲಜನಕ ಪರಮಾಣು ತನ್ನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ನೆಲ ಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಬರುವಾಗ λ ತರಂಗಾಂತರದ ಫೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರಸೂಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಧಾನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ 'n' ಬೆಲೆಯು (R : ರಿಡ್ಬರ್ಗ್‌ನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ)
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:	ಒಂದು ಕಣವು ಪ್ರತಿ ಮೀಟರ್‌ಗೆ 5 ms^{-1} ನಂತೆ ವೇಗ ವರ್ಧಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆ. ಆ ಕಣದ ವೇಗವು 20 ms^{-1} ಇರುವ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಅದರ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು _____ ms^{-2} ಆಗಿರುತ್ತದೆ

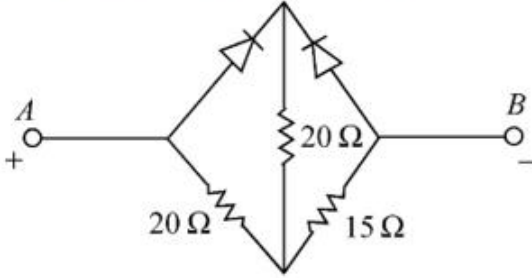
Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1569452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	3m ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುವ ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದ ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ M ರಾಶಿಯ ಏಕರೀತಿಯ ಮೂರು ಗೋಳಗಳನ್ನಿರಿಸಿದೆ. ಪರಸ್ಪರ ಲಂಬ ಬಾಹುಗಳನ್ನು ಮೂಲವಾಗಿರಿಸಿ ಛೇದಕ ಬಿಂದುವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಾಗ, ರಾಶಿ ಕೇಂದ್ರದ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸದಿಶದ ಪರಿಮಾಣವು \sqrt{x} m ಆಗಿದ್ದರೆ, ಇಲ್ಲಿ $x =$ _____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1569453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	25°C ಯಲ್ಲಿರುವ 300 g ನೀರಿಗೆ 0°C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿನ 120 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ತುಣುಕನ್ನು ಹಾಕಿದೆ. ನೀರಿನ ಉಷ್ಣತೆ 0°C ತಲುಪುವಷ್ಟರಲ್ಲಿ xg ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಕರಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____. [ನೀರಿನ ವಿಶೇಷ ಶಾಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ = $4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$ ಮತ್ತು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಗುಪ್ತೋಷ್ಣ = $3.5 \times 10^5 \text{ Jkg}^{-1}$ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1569454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	(i) ಮೂರನೇ ಅನುವು ಮಾಡಿದ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎರಡನೇ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಮತ್ತು (ii) ಗರಿಷ್ಠ ಅನುವು ಮಾಡಿದ ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಎರಡನೇ ಅನುವು ಮಾಡಿದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಜಲಜನಕದ ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಂಕ್ರಮಣ ಉಂಟುಮಾಡಿದಾಗ ಫೋಟಾನ್ ಶಕ್ತಿಗಳ ಅನುಪಾತವು $\frac{x}{x+4}$ ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1569455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಫೋಟೋನ್‌ಮೀಟರ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, 1.20V emf ನ ಒಂದು ಕೋಶವು 36 cm ಉದ್ದದ ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ಸಮತೋಲನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. 1.80V emf ಇರುವ ಕೋಶದಿಂದ ಈ ಕೋಶವನ್ನು ಬದಲಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಮೇಲಿನ ನಿರ್ಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಫೋಟೋನ್‌ಮೀಟರ್ ತಂತಿಯ ಸಮತೋಲನ ಉದ್ದದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು _____ cm.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1569456
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ಆದರ್ಶ ಡಯೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಬಲೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದೆಯಾದರೆ A ಮತ್ತು B ನಡುವಿನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ರೋಧವು _____ Ω .



Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1569457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದೇ ಆವೃತ್ತಿ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಪಾರವಿರುವ ಎರಡು ಸರಳ ಸಂಗತ ಚಲನೆಗಳು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಆದ್ಯಾರೋಪಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಫಲಿತ ಪಾರವು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಚಲನೆಗಳ ಪಾರದ $\sqrt{3}$ ಪಟ್ಟಿಗೆ ಸಮನಾದರೆ, ಚಲನೆಗಳ ನಡುವಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆ ಅಂತರವು _____ $^\circ$.

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

Item No:	58
Question ID:	1569458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C ಮತ್ತು 3C ಧಾರಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಜೋಡಣೆಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ 18V ವಿಭವಾಂತರಕ್ಕೆ ಆವೇಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ C ನ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ 9 ಇರುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ ಧಾರಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತಿಮ ವಿಭವಾಂತರವು _____ V.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1569459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	20 cm ಸಂಗಮದೂರವಿರುವ ಒಂದು ಉನ್ನತ (ಪೀನ) ಮಸೂರವನ್ನು ಒಂದು ಉನ್ನತ (ಪೀನ) ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ ಎರಡರ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷಗಳ ಸಂಧಿಸುವಂತೆ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಮಸೂರ ಮತ್ತು ದರ್ಪಣದ ನಡುವಿನ ದೂರ 10 cm ಗಳಾದರೆ, ಉನ್ನತ (ಪೀನ) ಮಸೂರದಿಂದ 60 cm ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಬಿಂದು ವಸ್ತುವನ್ನು ಇಟ್ಟಾಗ ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಉಂಟಾದ ಬಿಂಬವು ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಂಧಿಸಿದರೆ, ಉನ್ನತ (ಪೀನ) ದರ್ಪಣದ ಸಂಗಮದೂರವು _____ cm.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1569460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	20 Ω ರೋಧವಿರುವ ಮುಚ್ಚಿದ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ವೆಬರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತೀಯ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ϕ (s) ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ $\phi = 8t^2 - 9t + 5$. ನಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, $t = 0.25$ s ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಿತವಾದ ಪ್ರವಾಹದ ಪರಿಮಾಣವು _____ mA.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	1569461
Question Type:	MCQ

Question:	ಪಟ್ಟಿ I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ	
	ಪಟ್ಟಿ I	ಪಟ್ಟಿ II
	A. XeO ₃	I. sp ³ d, ರೇಖೀಯ
	B. XeF ₂	II. sp ³ , ಪಿರಮಿಡೀಯ
	C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ , ವಿಕೃತ ಅಷ್ಟಭುಜೀಯ
D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² , ಚೌಕೀಯ ಪಿರಮಿಡೀಯ	
	ಕೆಲಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.	
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:	1kg ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಭಾಷ್ಪಶೀಲವಲ್ಲದ ದ್ರಾವ್ಯಗಳಾದ X ಮತ್ತು Y ಗಳನ್ನು 1 g ನಷ್ಟು ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ದ್ರಾವಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. A ಮತ್ತು B ಗಳ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುಗಳ ಕುಸಿತದ ಅನುಪಾತವು 1:4 ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ X ಮತ್ತು Y ಗಳ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಗಳ ಅನುಪಾತವು
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:	K_{a_1} , K_{a_2} and K_{a_3} ಗಳು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಯಾನೀಕರಣ ನಿಯತಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. (a) $H_2C_2O_4 = H^+ + HC_2O_4^-$ (b) $HC_2O_4^- = H^+ + C_2O_4^{2-}$ (c) $H_2C_2O_4 = 2H^+ + C_2O_4^{2-}$ K_{a_1} , K_{a_2} and K_{a_3} ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು
A:	$K_{a_3} = K_{a_1} + K_{a_2}$
B:	$K_{a_3} = K_{a_1} - K_{a_2}$
C:	$K_{a_3} = K_{a_1} / K_{a_2}$
D:	$K_{a_3} = K_{a_1} \times K_{a_2}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1569464
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ವಹನತಾ ಕೋಶದಲ್ಲಿ 10 ಮೋಲ್ಗಳಷ್ಟು 20 mL NaCl ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದ ಕೋಶದ ಮೋಲಾರ್ ವಾಹಕತೆಯು Λ_{m1} ಮತ್ತು 20 ಮೋಲ್ಗಳಷ್ಟು 80 mL NaCl ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿದ್ದು Λ_{m2} ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಕೋಶಗಳು ಒಂದೇ ವಾಹಕತೆ ತೋರಿಸುತ್ತವೆ. Λ_{m2} ಮತ್ತು Λ_{m1} ಗಳ ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು
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:	ಮಿಸೆಲ್ಲೆಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ? A. ಮಿಸೆಲ್ಲೆ ತಯಾರಿಕೆಯು ಬಹಿರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. B. ಮಿಸೆಲ್ಲೆ ತಯಾರಿಕೆಯು ಅಂತರುಷ್ಣಕ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. C. ಎಂಟ್ರೋಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯು ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. D. ಎಂಟ್ರೋಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯು ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ.
A:	(A, D) ಮಾತ್ರ
B:	(A, C) ಮಾತ್ರ

C:	(B, C) ಮಾತ್ರ
D:	(B, D) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1569466
Question Type:	MCQ
Question:	Be, B, Na ಮತ್ತು O ಗಳ ಪ್ರಥಮ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪೊಗಳು ಅನುಸರಿಸುವ ಕ್ರಮವು
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:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ:</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ I: ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣ (ಪಿಗ್ ಕಬ್ಬಿಣ) ವನ್ನು ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದ ಚೂರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ II: ಬೀಡು ಕಬ್ಬಿಣ (ಪಿಗ್ ಕಬ್ಬಿಣ) ವು ಎರಕ ಹೊಯ್ದು ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ಸಾಪೇಕ್ಷವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಕಾರ್ಬನ್ ಹೊಂದಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
B:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
C:	ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1569468
Question Type:	MCQ
Question:	ಅತಿ ಶುದ್ಧ (>99.95%) ವಾದ ಡೈಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಪಡೆಯುವುದು ಹೀಗೆ:
A:	ಸತು(ಜಿಂಕ್)ನೊಂದಿಗೆ ಜಲೀಯು ಕ್ಷಾರವು ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ

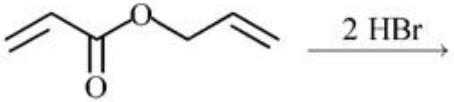
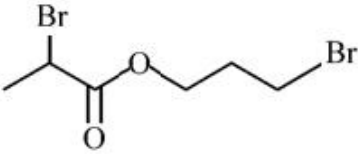
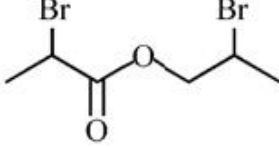
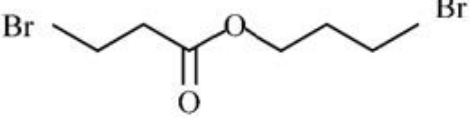
B:	ಪ್ಲಾಟಿನಂ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಮ್ಲೀಯ ನೀರನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ.
C:	ನಿಕೆಲ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಬೆಚ್ಚನೆಯ ಜಲೀಯ ಬೇರಿಯಂ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸೈಡ್ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ.
D:	ಜಿಂಕ್(ಸತು) ವಿನೋದಿಗೆ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲದ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ

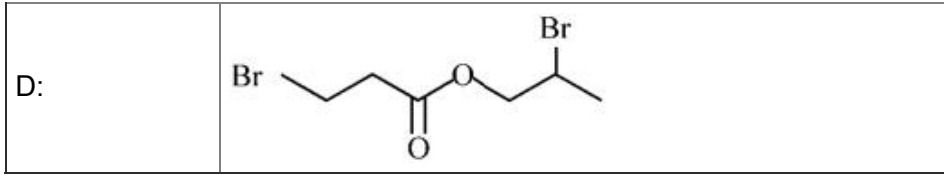
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1569469
Question Type:	MCQ
Question:	ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು
A:	Be > Mg > Ca > Sr
B:	Sr > Ca > Mg > Be
C:	Sr > Be > Mg > Ca
D:	Be > Sr > Mg > Ca

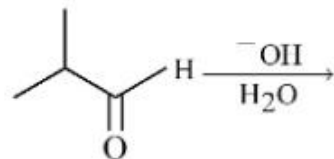
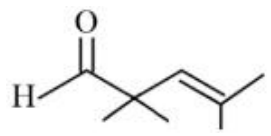
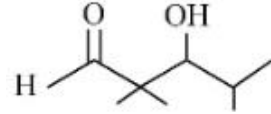
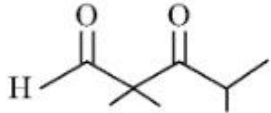
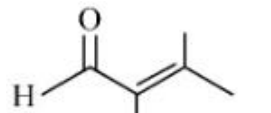
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1569470
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಮ್ಲೀಯ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು NO, N ₂ O, B ₂ O ₃ , N ₂ O ₅ , CO, SO ₃ , P ₄ O ₁₀
A:	3
B:	4
C:	5
D:	6

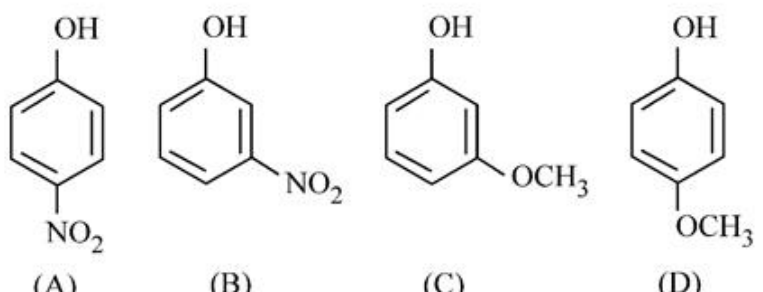
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	1569471
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಲೋಹ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಿಗಾಗಿ ಅವಶೋಷಣ ಶಕ್ತಿಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು A : [Ni(en) ₃] ²⁺ , B : [Ni(NH ₃) ₆] ²⁺ , C : [Ni(H ₂ O) ₆] ²⁺
A:	C < B < A
B:	B < C < A
C:	C < A < B
D:	A < C < B

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	72										
Question ID:	1569472										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ I</th> <th>ಪಟ್ಟಿ II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ಸಲ್ಫೇಟ್</td> <td>I. ಕೀಟನಾಶಕ</td> </tr> <tr> <td>B. ಫ್ಲೋರೈಡ್</td> <td>II. ಮೂಳೆ ಬಾಗುವಿಕೆ</td> </tr> <tr> <td>C. ನಿಕೋಟಿನ್</td> <td>III. ಭೇದಿಯ ಔಷಧ ಪರಿಣಾಮ</td> </tr> <tr> <td>D. ಸೋಡಿಯಂ ಆರ್ಸಿನೈಟ್</td> <td>IV. ಸಸ್ಯನಾಶಕ</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.</p>	ಪಟ್ಟಿ I	ಪಟ್ಟಿ II	A. ಸಲ್ಫೇಟ್	I. ಕೀಟನಾಶಕ	B. ಫ್ಲೋರೈಡ್	II. ಮೂಳೆ ಬಾಗುವಿಕೆ	C. ನಿಕೋಟಿನ್	III. ಭೇದಿಯ ಔಷಧ ಪರಿಣಾಮ	D. ಸೋಡಿಯಂ ಆರ್ಸಿನೈಟ್	IV. ಸಸ್ಯನಾಶಕ
ಪಟ್ಟಿ I	ಪಟ್ಟಿ II										
A. ಸಲ್ಫೇಟ್	I. ಕೀಟನಾಶಕ										
B. ಫ್ಲೋರೈಡ್	II. ಮೂಳೆ ಬಾಗುವಿಕೆ										
C. ನಿಕೋಟಿನ್	III. ಭೇದಿಯ ಔಷಧ ಪರಿಣಾಮ										
D. ಸೋಡಿಯಂ ಆರ್ಸಿನೈಟ್	IV. ಸಸ್ಯನಾಶಕ										
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>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು</p> 
A:	
B:	
C:	



Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1569474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು</p> 
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1569475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಮುಂದಿನವುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಮ್ಲ ಬಲದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.</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 ನ ಸರಿಯಾದ ರಚನೆಯು</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:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
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>ಪಟ್ಟಿ I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ I ಪಾಲಿಮರ್ (ಬಹುಾಣು)</th> <th>ಪಟ್ಟಿ II ವಸ್ತುಗಳು</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ನೈಲಾನ್ 6.6</td> <td>I. ಬಕೆಟ್‌ಗಳು</td> </tr> <tr> <td>B. ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್</td> <td>II. ನಾನ್‌ಸ್ಟಿಕ್ (ಅಂಟಿರಲಾರದ) ಸಾಮಾನುಗಳು</td> </tr> <tr> <td>C. ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್</td> <td>III. ಬ್ರಷ್‌ನ ಬ್ರಿಸ್ಟೆಲ್‌ಗಳು(ತಂತುಗಳು)</td> </tr> <tr> <td>D. ಟೆಫ್ಲಾನ್</td> <td>IV. ಗೊಂಬೆಗಳು</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಸರಿಯಾಗಿ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.</p>	ಪಟ್ಟಿ I ಪಾಲಿಮರ್ (ಬಹುಾಣು)	ಪಟ್ಟಿ II ವಸ್ತುಗಳು	A. ನೈಲಾನ್ 6.6	I. ಬಕೆಟ್‌ಗಳು	B. ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್	II. ನಾನ್‌ಸ್ಟಿಕ್ (ಅಂಟಿರಲಾರದ) ಸಾಮಾನುಗಳು	C. ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್	III. ಬ್ರಷ್‌ನ ಬ್ರಿಸ್ಟೆಲ್‌ಗಳು(ತಂತುಗಳು)	D. ಟೆಫ್ಲಾನ್	IV. ಗೊಂಬೆಗಳು
ಪಟ್ಟಿ I ಪಾಲಿಮರ್ (ಬಹುಾಣು)	ಪಟ್ಟಿ II ವಸ್ತುಗಳು										
A. ನೈಲಾನ್ 6.6	I. ಬಕೆಟ್‌ಗಳು										
B. ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್	II. ನಾನ್‌ಸ್ಟಿಕ್ (ಅಂಟಿರಲಾರದ) ಸಾಮಾನುಗಳು										
C. ಅಧಿಕ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪಾಲಿಥಿನ್	III. ಬ್ರಷ್‌ನ ಬ್ರಿಸ್ಟೆಲ್‌ಗಳು(ತಂತುಗಳು)										
D. ಟೆಫ್ಲಾನ್	IV. ಗೊಂಬೆಗಳು										
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 -ಗ್ಲೂಕೋಸ್‌ನ C1 ಮತ್ತು β -ಫ್ರೂಕ್ಟೋಸ್‌ನ C2 ನಡುವೆ ಕಂಡು ಬರುವ ಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ ಕೆಂಡಿಯು ಕಾಣುವುದು:
A:	ಮಾಲೋಸ್
B:	ಸುಕ್ರೋಸ್
C:	ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್
D:	ಅಮೈಲೋಸ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1569479
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಲವು ಔಷಧಿಗಳು ಕಿಣ್ವದ (ಎಂಜೈಮ್) ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಜಾಗವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಅನ್ಯ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ಜಾಗಗಳ ಹೆಸರು,
A:	ಕ್ರಿಯಾಹೀನ ಪ್ರದೇಶ (ಜಾಗ)
B:	ಅಲ್ಟ್ರಾಸ್ಟ್ರೀರಿಕ್ ಪ್ರದೇಶ (ಜಾಗ)
C:	ಸ್ಪರ್ಧಾ ಪ್ರದೇಶ (ಜಾಗ)
D:	ಚಿಕಿತ್ಸಾ ಪ್ರದೇಶ (ಜಾಗ)

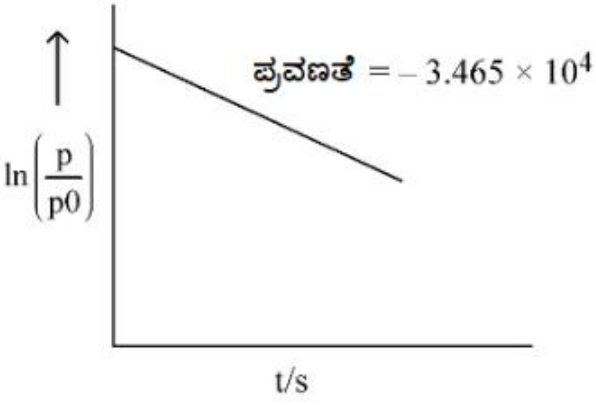
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1569480
Question Type:	MCQ
Question:	ಇದು ತಯಾರಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡಾಗ ಮೀಥೈಲ್ ಆರೆಂಜ್ ಸೂಚಕದ ಅಂತಿಮ ಬಿಂದುವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ:
A:	ಕ್ವಿನೊನಾಯಿಡ್ ರೂಪ
B:	ಹೆಟಿರೋಸೈಕ್ಲಿಕ್ ರೂಪ
C:	ಫಿನಾಲಿಕ್ ರೂಪ
D:	ಬೆಂಜಾಯ್ಡ್ ರೂಪ

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1569481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	56.0 litre ನಷ್ಟು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಅಧಿಕ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ ಮತ್ತು 20 litre ನಷ್ಟು ಅಮೋನಿಯಾ ಅನಿಲವು ತಯಾರಾಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಉಪಯೋಗವಾಗದೇ ಉಳಿದ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು _____ L.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	1569482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಸೀಲು ಮಾಡಿದ 2 dm ³ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಫ್ಲಾಸ್ಕ್ 11 g ನಷ್ಟು ಪ್ರೋಪೇನ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಫ್ಲಾಸ್ಕ್ ತುಂಬಾ ದುರ್ಬಲವಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡವು ಒಂದು ವೇಳೆ 2 MPa ಯನ್ನು ದಾಟಿದರೆ ಬರ್ಸ್ಟ್ (ಸೀಳು) ಆಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಫ್ಲಾಸ್ಕ್ ಬರ್ಸ್ಟ್ (ಸೀಳುವ) ಆಗುವ ತಾಪವು _____ °C . [ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ] (ದತ್ತ: R = 8.3 J K ⁻¹ mol ⁻¹), C ಮತ್ತು H ನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 12u ಮತ್ತು 1u ಆಗಿವೆ. (ಪ್ರೋಪೇನ್ ಆದರ್ಶ ಅನಿಲವಾಗಿ ವರ್ತಿಸುವುದೆಂದು ಭಾವಿಸಿ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1569483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಹೈಡ್ರೋಜನ್ H ಪರಮಾಣುವಿನ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ n = 5 ನಿಂದ ಭೂ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಇಳಿದಾಗ, ಕಂಡುಬರುವ ಉತ್ಸರ್ಜನಾ ರೇಖೆಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1569484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಉಷ್ಣಗತಿ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುವಾಗ ಕೆಳಕಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ಮಾಡುವನು. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} \quad \Delta H = -55.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬಹುದಾದ CH ₃ COOH ಇದರ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು _____ kJ mol ⁻¹ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1569485
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಅಜೋಮೀಥೇನ್‌ನ ವಿಭಜನೆಯು, $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ, 600 K ನಲ್ಲಿ ಆಂಶಿಕ ಒತ್ತಡದ ಬದಲಾವಣೆ (ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು) ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.</p>  <p>ಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧಾಯುವು $___ \times 10^{-5}$ s. [ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1569486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>XeO_3, XeOF_4 ಮತ್ತು XeF_6 ಗಳಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರ ಪರಮಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಒಟ್ಟು ಏಕಾಂಗಿ ಜೋಡಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಕಲಿತ ಮೊತ್ತ _____</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1569487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ $\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{2+}$, $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{2+}$, $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ ಮತ್ತು $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ ಮುಣೀಯ ಪ್ರಮಾಣಕ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವ ಹೊಂದಿದ M^{3+} ಅಯಾನಿನ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಭ್ರಾಮ್ಯತೆಯು $___ \text{ B.M.}$ [ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1569488
Question Type:	Numeric Answer

Question:	4.5 mg ಯಷ್ಟು ಒಂದು ಅಜ್ಞಾತ ಮಾನೋಹೈಡ್ರಿಕ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ಮಾದರಿ R-OH ಅನ್ನು ಮೀಥೈಲ್ ಮೆಗ್ನೀಷಿಯಂ ಅಯೋಡೈಡ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ಒಂದು ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆ ಆಗುವುದು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ ಮಾಪನ ಮಾಡಿದರೆ 3.1 mL ನಷ್ಟು ಗಾತ್ರವಿರುತ್ತದೆ. ಅಜ್ಞಾತ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್‌ನ ಆಣ್ವಿಕ ತೂಕವು ___ g/mol. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1569489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಎರಡು ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಕಾಗದದ ವರ್ಣಾತ್ಮಕ ವಿಭೇದನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ತಳರೇಖೆಯಿಂದ ದ್ರಾವಕ ಫ್ರಂಟ್, ಬಣ್ಣ A ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ B ಗಳು ಪ್ರಯಾಣಿಸಿದ ದೂರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 3.25 cm, 2.08 cm ಮತ್ತು 1.05 cm ಗಳಾಗಿವೆ. A ಯಿಂದ B ಗೆ R_f ಮೌಲ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತವು _____

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1569490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C_5H_{12} ಅಣುಸೂತ್ರವುಳ್ಳ ಆಲ್ಕೇನ್‌ಗಳು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಮಾನೋಡೆರಿವೇಟಿವ್‌ಗಳು (ಮಾನೋ ಸಾಧಿತ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳು) (ತ್ರಿವಿಮಿತೀಯ ಸಮಾಂಗಿಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ) ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)