

Paper:	B.E_B.Tech
SET:	Item21

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100001
Question Type:	MCQ
Question:	$f(1)+f(2)=f(3)$ ಆಗುವ $f: \{1, 2, 3, 4\} \rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ಗೆ ಆಗುವ ಒಟ್ಟು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :
A:	60
B:	90
C:	108
D:	126

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100002
Question Type:	MCQ
Question:	$x^4+x^3+x^2+x+1=0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು $\alpha, \beta, \gamma, \delta$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $\alpha^{2021} + \beta^{2021} + \gamma^{2021} + \delta^{2021}$ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	-4
B:	-1
C:	1
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100003
Question Type:	MCQ

Question:	$n \in \mathbf{N}$, ಗೆ $S_n = \left\{ z \in \mathbf{C} : z - 3 + 2i = \frac{n}{4} \right\}$ ಮತ್ತು $T_n = \left\{ z \in \mathbf{C} : z - 2 + 3i = \frac{1}{n} \right\}$ ಆದರೆ $\{n \in \mathbf{N} : S_n \cap T_n = \phi\}$ ಗಣದಲ್ಲಿನ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.
A:	0
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100004
Question Type:	MCQ
Question:	$3(\sin 3\theta) x - y + z = 2$ $3(\cos 2\theta) x + 4y + 3z = 3$ $6x + 7y + 7z = 9$ <p>ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಯಾವುದೇ ಪರಿಹಾರವಿರದಿದ್ದರೆ ಆಗ $\theta \in (0, 4\pi)$ ನ ಸಂಖ್ಯೆಯು :</p>
A:	6
B:	7
C:	8
D:	9

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100005
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{n^2 - n - 1} + n\alpha + \beta \right) = 0$ ಆದರೆ ಆಗ $8(\alpha + \beta)$ ನ ಬೆಲೆ :
A:	4
B:	-8
C:	-4
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100006
Question Type:	MCQ
Question:	$[-3, 0]$ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ $f(x) = (x^2 - 2x + 7) e^{(4x^3 - 12x^2 - 180x + 31)}$ ನ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು $f(\alpha)$ ಆಗಿದ್ದರೆ; ಆಗ :
A:	$\alpha = 0$
B:	$\alpha = -3$
C:	$\alpha \in (-1, 0)$
D:	$\alpha \in (-3, -1]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100007
Question Type:	MCQ
Question:	$y(x) = ax^3 + bx^2 + cx + 5$ ವಕ್ರರೇಖೆಯು $P(-2, 0)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ x -ಅಕ್ಷವನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ y -ಅಕ್ಷವನ್ನು ಛೇದಿಸಿದೆ, ಅಲ್ಲಿ y' ನ ಬೆಲೆಯು 3 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $y(x)$ ನ ಸ್ಥಳೀಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು :
A:	$\frac{27}{4}$
B:	$\frac{29}{4}$
C:	$\frac{37}{4}$
D:	$\frac{9}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100008

Question Type:	MCQ
Question:	$A = \{(x, y) : x^2 \leq y \leq \min \{x + 2, y - 3x\}\}$ ಎಂಬ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು :
A:	$\frac{31}{8}$
B:	$\frac{17}{6}$
C:	$\frac{19}{6}$
D:	$\frac{27}{8}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100009
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಯಾವುದೇ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆ xಗೆ, $[x]$ ಅನ್ನುವುದು xಗೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿರಲಿ.</p> <p>$[-10, 10]$ ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ f ಎನ್ನುವ ವಾಸ್ತವ ಬೆಲೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನ $f(x) = \begin{cases} x - [x], [x] \text{ ಬೆಸ ಆದಾಗ} \\ 1 + [x] - x, [x] \text{ ಸಮ ಆದಾಗ} \end{cases}$</p> <p>ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟರೆ $\frac{\pi^2}{10} \int_{-10}^{10} f(x) \cos \pi x \, dx$ ನ ಬೆಲೆಯು :</p>
A:	4
B:	2
C:	1
D:	0

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	100010
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಯಾವುದೇ ಬಿಂದು (x, y) ನಲ್ಲಿ $c : y = y(x)$ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಬರುವ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಒಟ್ಟು $\frac{2e^{2x} - 6e^{-x} + 9}{2 + 9e^{-2x}}$</p> <p>ಆಗಿರಲಿ. c ಯು $\left(0, \frac{1}{2} + \frac{\pi}{2\sqrt{2}}\right)$ ಮತ್ತು $\left(\alpha, \frac{1}{2} e^{2\alpha}\right)$ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ ಆಗ e^α ನ ಬೆಲೆಯು :</p>
A:	$\frac{3 + \sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}}$
B:	$\frac{3}{\sqrt{2}} \left(\frac{3 + \sqrt{2}}{3 - \sqrt{2}}\right)$
C:	$\frac{1}{\sqrt{2}} \left(\frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1}\right)$
D:	$\frac{\sqrt{2} + 1}{\sqrt{2} - 1}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100011
Question Type:	MCQ
Question:	$(x - y^2)dx + y(5x + y^2)dy = 0$ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಿಹಾರವು :
A:	$(y^2 + x)^4 = C (y^2 + 2x)^3 $
B:	$(y^2 + 2x)^4 = C (y^2 + x)^3 $
C:	$ (y^2 + x)^3 = C (2y^2 + x)^4$
D:	$ (y^2 + 2x)^3 = C (2y^2 + x)^4$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	100012

Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಒಟಿ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ರೇಖೆಯು $A(4, 3)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಿ $x - y - 2 = 0$ ರೇಖೆಯನ್ನು B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ. ಆಗ AB ರೇಖಾಖಂಡದ ಉದ್ದವು $\frac{\sqrt{29}}{3}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, B ಯು ಕೂಡ ಇರುವ ರೇಖೆಯು :
A:	$2x + y = 9$
B:	$3x - 2y = 7$
C:	$x + 2y = 6$
D:	$2x - 3y = 3$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100013
Question Type:	MCQ
Question:	ವೃತ್ತ $x^2 + (y - 1)^2 = 1$ ಅನ್ನು ಬಾಹ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿ ಮತ್ತು x -ಅಕ್ಷವನ್ನು ಕೂಡ ಸ್ಪರ್ಶಿಸಿರುವ ವೃತ್ತದ ಬಿಂದು (α, β) , $\beta > 0$ ವಿನ ಪಥವು L ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ L ಮತ್ತು ರೇಖೆ $y = 4$ ನಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು :
A:	$\frac{32\sqrt{2}}{3}$
B:	$\frac{40\sqrt{2}}{3}$
C:	$\frac{64}{3}$
D:	$\frac{32}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100014

Question Type:	MCQ
Question:	P ಎನ್ನುವುದು ಸರಳ ರೇಖೆ $\frac{x-3}{9} = \frac{y+4}{-1} = \frac{z-7}{-5}$ ಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮತಲವಾಗಿದ್ದು, ಸರಳರೇಖೆಗಳಾದ $\frac{x}{2} = \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$ ಮತ್ತು $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{8}$ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರಲಿ. 'd' ಯು ಬಿಂದು (2, -5, 11) ನಿಂದ P ಗೆ ಇರುವ ದೂರವಾದರೆ d ² ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	$\frac{147}{2}$
B:	96
C:	$\frac{32}{3}$
D:	54

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100015
Question Type:	MCQ
Question:	ABC ಒಂದು ತ್ರಿಭುಜವಾಗಿ $\vec{BC} = \vec{a}$, $\vec{CA} = \vec{b}$, $\vec{AB} = \vec{c}$, $ \vec{a} = 6\sqrt{2}$, $ \vec{b} = 2\sqrt{3}$ ಮತ್ತು $\vec{b} \cdot \vec{c} = 12$ ಆಗಿರಲಿ. ಕೆಳಗಿನ ವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. (S1) : $\left (\vec{a} \times \vec{b}) + (\vec{c} \times \vec{b}) \right - \vec{c} = 6(2\sqrt{2} - 1)$ (S2) : $\angle ACB = \cos^{-1} \left(\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}} \right)$ ಆಗ
A:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ
B:	(S1) ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
C:	(S2) ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
D:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	100016
Question Type:	MCQ
Question:	ದ್ವಿಪದ ಹಂಚಿಕೆಯ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿಚಲನೆಯ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 24 ಮತ್ತು 128 ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಸಫಲತೆಗಳು ಬರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು :
A:	$\frac{33}{2^{32}}$
B:	$\frac{33}{2^{29}}$
C:	$\frac{33}{2^{28}}$
D:	$\frac{33}{2^{27}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100017
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದೇತೆರನಾದ ಆರು ಮುಖಗಳಿರುವ ದಾಳದ ಎರಡು ಎಸೆತದಿಂದ ಬರಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ α ಮತ್ತು β ಆಗಿದ್ದರೆ, ಎಲ್ಲಾ $x \in \mathbf{R}$ ಗೆ $x^2 + \alpha x + \beta > 0$ ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು :
A:	$\frac{17}{36}$
B:	$\frac{4}{9}$
C:	$\frac{1}{2}$

D:	$\frac{19}{36}$
----	-----------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	100018
Question Type:	MCQ
Question:	$-4\pi \leq x \leq 4\pi$ ಆಗಿರುವ $ \cos x = \sin x$ ನ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ :
A:	4
B:	6
C:	8
D:	12

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100019
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸ್ತಂಭ (ಗೋಪುರ) PQ ಯು ನೆಲದಲ್ಲಿ Q ಬುಡವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದೆ. ಬಿಂದು R ಅನ್ನುವುದು QR=15 ಆಗುವಂತೆ ಸ್ತಂಭವನ್ನು (ಗೋಪುರ) ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ. ನೆಲದಲ್ಲಿನ A ಬಿಂದುವಿನಿಂದ R ನ ಉನ್ನತಿ ಕೋನ 60° ಆಗಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಸ್ತಂಭ (ಗೋಪುರ)ದ ಭಾಗ PR ಯು A ನಲ್ಲಿ 15° ಕೋನಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ, ಆಗ ಸ್ತಂಭ (ಗೋಪುರ)ದ ಎತ್ತರವು :
A:	$5(2\sqrt{3} + 3)$ ಮೀ
B:	$5(\sqrt{3} + 3)$ ಮೀ
C:	$10(\sqrt{3} + 1)$ ಮೀ
D:	$10(2\sqrt{3} + 1)$ ಮೀ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100020
Question Type:	MCQ

Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಪುನರುಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ ?
A:	$((\sim p) \vee q) \Rightarrow p$
B:	$p \Rightarrow ((\sim p) \vee q)$
C:	$((\sim p) \vee q) \Rightarrow q$
D:	$q \Rightarrow ((\sim p) \vee q)$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100021
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p> $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}$ ಮತ್ತು $B = A - I$ ಆಗಿರಲಿ. $\omega = \frac{\sqrt{3}i - 1}{2}$ ಆದಾಗ, ಗಣ </p> <p> $\{n \in \{1, 2, \dots, 100\} : A^n + (\omega B)^n = A + B\}$ ನ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. </p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100022
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p> 'MANKIND' ಎನ್ನುವ ಪದದ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದ ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಶಬ್ದಕೋಶದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸರಣೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಗ MANKIND ಎನ್ನುವ ಪದ ಬರುವ ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. </p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100023
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$\left(t^2 x^{\frac{1}{5}} + \frac{(1-x)^{\frac{1}{10}}}{t} \right)^{15}, x \geq 0$ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ t ನಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವ ಪದದ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆ K ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $8K$ ಯು _____.
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100024
Question Type:	Numeric Answer
Question:	a, b ಗಳು ಎರಡು ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣವಾಗಿರಲಿ. p ಮತ್ತು r ಗಳು $x^2 - 8ax + 2a = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು q ಮತ್ತು s ಗಳು $x^2 + 12bx + 6b = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿದ್ದು, $\frac{1}{p}, \frac{1}{q}, \frac{1}{r}, \frac{1}{s}$ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಆಗ $a^{-1} - b^{-1}$ ಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100025
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಎಲ್ಲಾ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆ $n \geq 2$ ಗಳಿಗೆ $a_1 = b_1 = 1, a_n = a_{n-1} + 2$ ಮತ್ತು $b_n = a_n + b_{n-1}$ ಆದರೆ ಆಗ $\sum_{n=1}^{15} a_n \cdot b_n$ ಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100026
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$[\alpha]$ ಎನ್ನುವುದು α ಗೆ ಸಮ ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವಾಗಿದ್ದು $f(x) = \begin{cases} 4x^2 - 8x + 5 , & \text{if } 8x^2 - 6x + 1 \geq 0 \\ [4x^2 - 8x + 5], & \text{if } 8x^2 - 6x + 1 < 0, \end{cases}$ ಎಂದಿರಲಿ. ಆಗ ' f ' ನಿಷ್ಪನ್ನಗೊಳ್ಳುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100027
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+1)^{k-1}}{n^{k+1}} [(nk+1) + (nk+2) + \dots + (nk+n)]$ $= 33 \cdot \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^{k+1}} \cdot [1^k + 2^k + 3^k + \dots + n^k],$ <p>ಆದರೆ k ಯ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100028
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$x^2 + y^2 - 2x + 2fy + 1 = 0$ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬರುವ ಎರಡು ವ್ಯಾಸಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳು $2px - y = 1$ ಮತ್ತು $2x + py = 4p$ ಆಗಿರಲಿ. ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅತಿಪರವಲಯ $3x^2 - y^2 = 3$ ನ ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಒಟ್ಟು $m \in (0, \infty)$ _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100029
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>(i) ಪರವಲಯ $75x^2 = 64(5y-3)$ ದು ಬಿಂದು $\left(\frac{8}{5}, \frac{6}{5}\right)$ ನಲ್ಲಿ</p> <p>(ii) y-ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ</p> <p>ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವ ವೃತ್ತಗಳ ವ್ಯಾಸಗಳ ಮೊತ್ತವು _____.</p>

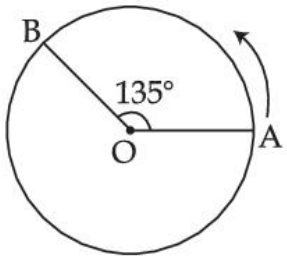
Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100030
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$\frac{x-2}{0} = \frac{y-1}{1} = \frac{z}{1}$ ಮತ್ತು $\frac{x-3}{2} = \frac{y-5}{2} = \frac{z-1}{1}$ ರೇಖೆಗಳ ನಡುವಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಅಂತರದ ರೇಖೆಯು $P : ax - y - z = 0$ ($a > 0$) ಸಮತಲಕ್ಕೆ $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{2}{27}}\right)$ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರಲಿ ಸಮತಲ P ಯಲ್ಲಿ $(1, 1, -5)$ ಬಿಂದುವಿನ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವು (α, β, γ) ಆಗಿದ್ದರೆ $\alpha + \beta - \gamma$ ಯು _____.
-----------	--

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100031
Question Type:	MCQ
Question:	ಸಂವೇಗ [P], ವಿಸ್ತೀರ್ಣ [A] ಮತ್ತು ಕಾಲ [T] ಗಳನ್ನು ಮೂಲ ಪರಿಮಾಣಗಳನ್ನಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದೆ. ನಂತರ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕದ ಆಯಾಮ ಸೂತ್ರವು :
A:	$[P A^{-1} T^0]$
B:	$[P A T^{-1}]$
C:	$[P A^{-1} T]$
D:	$[P A^{-1} T^{-1}]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100032
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಭೌತ ಪರಿಮಾಣಗಳು ಒಂದೇ ಆಯಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ?
A:	ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಸದಿಶ (\vec{D}) ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಆವೇಶ ಸಾಂದ್ರತೆ.
B:	ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ.
C:	ಪ್ರವಾಹ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಮೇಲ್ಮೈ ಆವೇಶ ಸಾಂದ್ರತೆ.
D:	ವಿದ್ಯುತ್ ವಿಭವ ಮತ್ತು ಶಕ್ತಿ.

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

Item No:	33
Question ID:	100033
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿ A ಯಿಂದ B ಗೆ ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಅವನು ಚಲಿಸಿದ ದೂರ 60 m ಆದರೆ, ಸ್ಥಾನಾಂತರದ ಪರಿಮಾಣ ಸರಿಸುಮಾರು _____ m.</p> <p>($\cos 135^\circ = -0.7$ ಎಂದು ಆದರೆ)</p> 
A:	42 m
B:	47 m
C:	19 m
D:	40 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100034
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$v = (3x^2 + 4)$ m/s ವೇಗದಲ್ಲಿ 0.5 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಾಯ ಸರಳ ರೇಖೆಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. $x = 0$ ಯಿಂದ $x = 2$ m ನ ಸ್ಥಾನಾಂತರ ಅವಧಿಯ ನಿವ್ವಳ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸ _____.</p>
A:	64 J
B:	60 J
C:	120 J
D:	128 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35

Question ID:	100035
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದೇ ರಾಶಿ M ಮತ್ತು R ತ್ರಿಜ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಘನ ಉರುಳೆ ಮತ್ತು ಘನ ಗೋಳಗಳು ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಓರೆ ಸಮತಲದ ಮೇಲೆ ಜಾರದೆ ಉರುಳಿದರೆ, ಅವು ನೆಲವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ ಉರುಳೆ ಮತ್ತು ಗೋಳಗಳ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವು = :
A:	$\sqrt{\frac{5}{3}}$
B:	$\sqrt{\frac{4}{5}}$
C:	$\sqrt{\frac{3}{5}}$
D:	$\sqrt{\frac{14}{15}}$

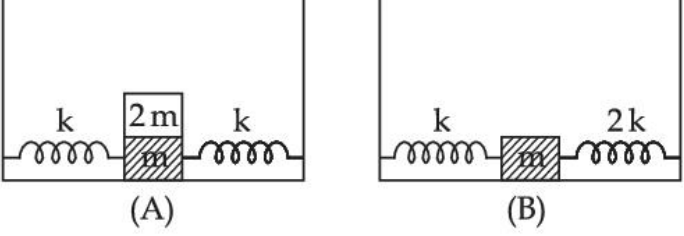
Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	100036
Question Type:	MCQ
Question:	100 kg ರಾಶಿಯ A, B ಮತ್ತು C ಎಂಬ ಏಕರೀತಿಯ ಮೂರು ಕಣಗಳನ್ನು AB=BC=13 m ಇರುವಂತೆ ಸರಳ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದೇ ರಾಶಿ ಹೊಂದಿರುವ ನಾಲ್ಕನೆ ಕಣ P ಮೇಲಿನ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಬಲ F. AC ಯ ಲಂಬ ಮಧ್ಯ ಭೇದದಲ್ಲಿ B ಕಣದಿಂದ 13 m ದೂರದಲ್ಲಿ P ಕಣವನ್ನಿರಿಸಿದೆ. F ನ ಬೆಲೆಯು ಸರಿಸುಮಾರು :
A:	21 G
B:	100 G
C:	59 G
D:	42 G

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37

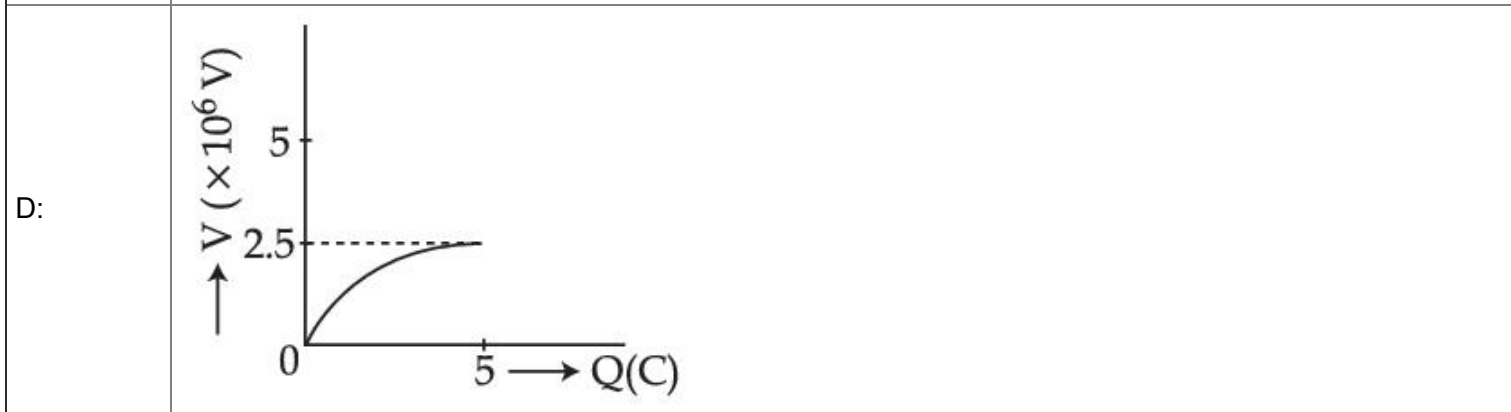
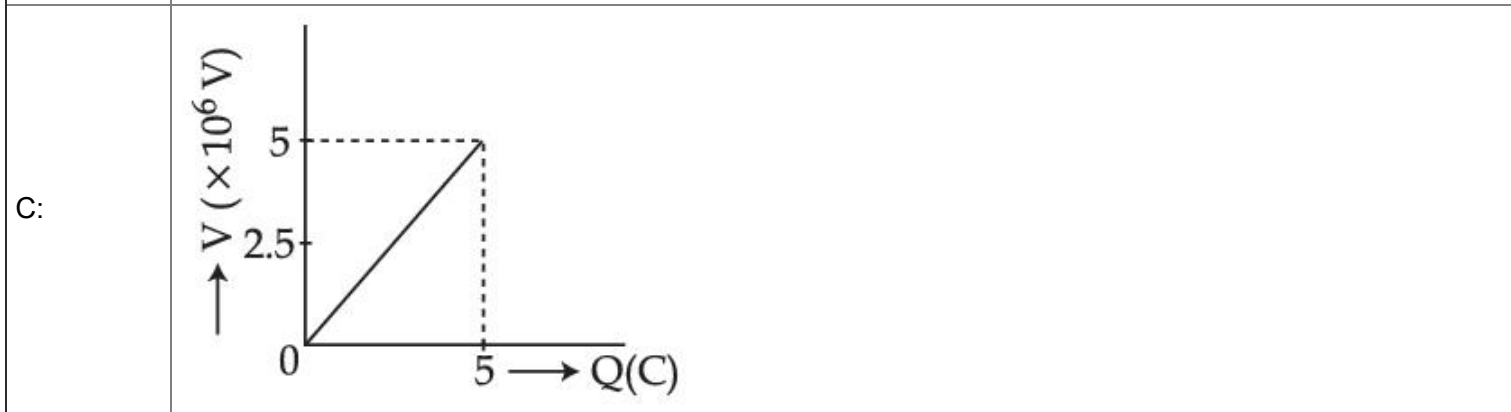
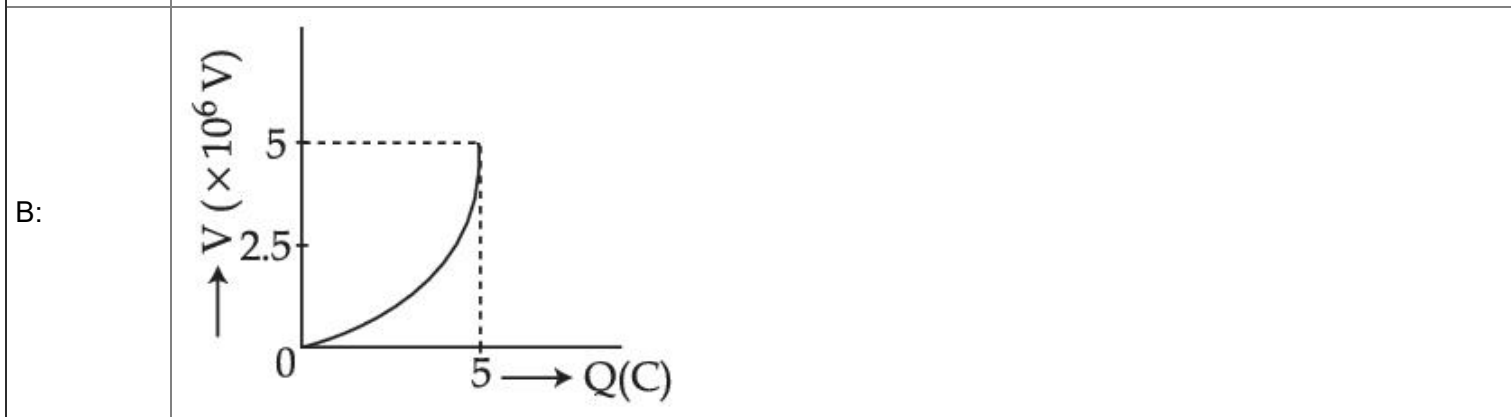
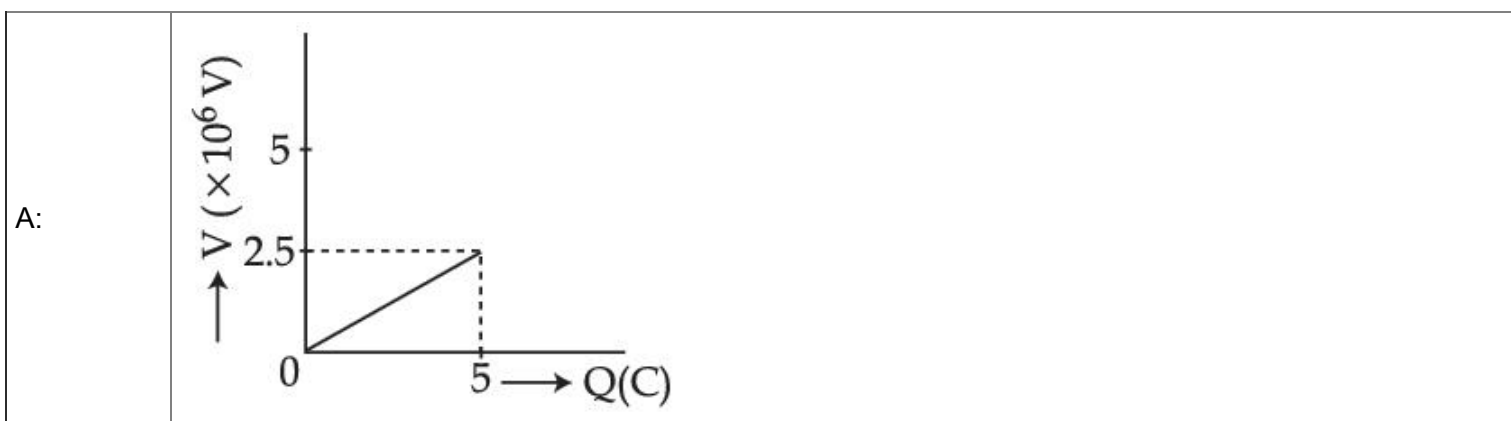
Question ID:	100037
Question Type:	MCQ
Question:	ಒತ್ತಡ $2 \times 10^7 \text{ N/m}^2$ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣತೆ 27°C ನಲ್ಲಿರುವ V ಗಾತ್ರದ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೊತ್ತದ ಅನಿಲವನ್ನು ಸ್ಥಿರೋಷ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಗಾತ್ರ ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವವರೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಸಮೋಷ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅದರ ಗಾತ್ರ ಮರು ದ್ವಿಗುಣವಾಗುವವರೆಗೆ ವಿಸ್ತಾರವಾಗುತ್ತದೆ. ಅನಿಲದ ಅಂತಿಮ ಒತ್ತಡವು _____. ($\gamma = 1.5$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)
A:	$3.536 \times 10^5 \text{ Pa}$
B:	$3.536 \times 10^6 \text{ Pa}$
C:	$1.25 \times 10^6 \text{ Pa}$
D:	$1.25 \times 10^5 \text{ Pa}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100038
Question Type:	MCQ
Question:	(A) ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (B) ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. (C) ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಒಂದು ಅನಿಲದ ಅಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. (D) ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡವು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. (E) ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಅನಿಲದ ಗಾತ್ರವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ :
A:	(A) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
B:	(A), (B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

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

Item No:	39
Question ID:	100039
Question Type:	MCQ
Question:	 <p>ಚಿತ್ರ (A) ನಲ್ಲಿ ರಾಶಿ m ಮೇಲೆ $2m$ ರಾಶಿಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಿ ಅದನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕ k ಇರುವ ಎರಡು ಸುರುಳಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ.</p> <p>ಚಿತ್ರ (B) ನಲ್ಲಿ ರಾಶಿ m ಅನ್ನು ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕ k ಮತ್ತು $2k$ ಇರುವ ಎರಡು ಸುರುಳಿಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. (A) ನಲ್ಲಿನ ರಾಶಿ m ಮತ್ತು (B) ನಲ್ಲಿನ ರಾಶಿ m ಗಳನ್ನು x ದೂರದಷ್ಟು ಸ್ಥಳಾಂತರಿಸಿದಾಗ, (A) ಮತ್ತು (B) ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿತ ಆವರ್ತ ಕಾಲಗಳು T_1 ಮತ್ತು T_2 ಅನುಸರಿಸುವ ಸಂಬಂಧಗಳು :</p>
A:	$\frac{T_1}{T_2} = \frac{3}{\sqrt{2}}$
B:	$\frac{T_1}{T_2} = \sqrt{\frac{3}{2}}$
C:	$\frac{T_1}{T_2} = \sqrt{\frac{2}{3}}$
D:	$\frac{T_1}{T_2} = \frac{\sqrt{2}}{3}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100040
Question Type:	MCQ
Question:	<p>0 ಯಿಂದ $5C$ ಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ $2\mu F$ ಧಾರಕತೆಯ ಒಂದು ಧಾರಕವನ್ನು ಆವೇಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭವಾಂತರ ಮತ್ತು ಧಾರಕದಲ್ಲಿನ ಆವೇಶ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ ?</p>



Topic: Physics-Section A

Item No: 41

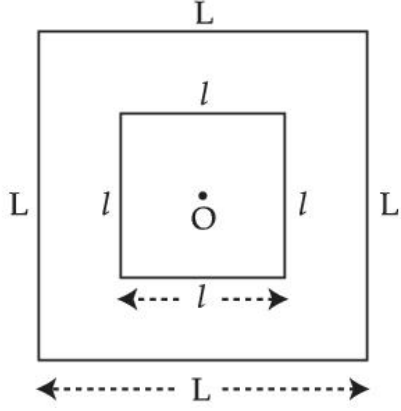
Question ID: **100041**

Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದೇ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಆವೇಶಭರಿತ ಕಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಒಂದು ಏಕರೂಪ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಲು ಅನುವು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳ ಅನುಪಾತ 6:5 ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಾಪೇಕ್ಷ ರಾಶಿಗಳ ಅನುಪಾತ 9:4 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಆವೇಶಗಳ ಅನುಪಾತವು :
A:	8 : 5
B:	5 : 4
C:	5 : 3
D:	8 : 7

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	100042
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಜನಕದಲ್ಲಿನ ಸರಣಿ LCR ಮಂಡಲದ ಅನುರಣನೆ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು :
A:	ಆಕರದ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬೇಕು
B:	ಮೊದಲ ರೋಧಕ್ಕೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ರೋಧವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು
C:	ಮೊದಲ ಧಾರಕಕ್ಕೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಧಾರಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು
D:	ಆಕರದ ಆವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಕಡಿಗೊಳಿಸಬೇಕು

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100043
Question Type:	MCQ

l ಬಾಹುವಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ವರ್ಗ ಕುಣಿಕೆಯನ್ನು L ($L \gg l$) ಬಾಹುವಿರುವ ದೊಡ್ಡ ವರ್ಗ ಕುಣಿಕೆಯ ಒಳಕ್ಕೆ ಇರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ವರ್ಗಗಳು ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿವೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ಕೇಂದ್ರ O ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಸ್ಪರ ಪ್ರೇರಕತೆಯು :



Question:

A: $\frac{2\sqrt{2} \mu_0 L^2}{\pi l}$

B: $\frac{\mu_0 l^2}{2\sqrt{2} \pi L}$

C: $\frac{2\sqrt{2} \mu_0 l^2}{\pi L}$

D: $\frac{\mu_0 L^2}{2\sqrt{2} \pi l}$

Topic: Physics-Section A

Item No: 44

Question ID: 100044

Question Type: MCQ

Question: ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕದಲ್ಲಿ ವಾಹಕ ಪ್ರವಾಹದ rms ಬೆಲೆಯು $6.9 \mu A$ ಆಗಿದೆ. ಕೋನೀಯ ಆವೃತ್ತಿ 600 rad/s ಮತ್ತು 230 V ac ಸರಬರಾಜಿಗೆ ಇದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಈ ಧಾರಕದ ಧಾರಕತೆಯು :

A: 5 pF

B: 50 pF

C: 100 pF

D:	200 pF
----	--------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	100045
Question Type:	MCQ
Question:	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆ ಸರಿಯಾಗಿದೆ ?
A:	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ, ವೀಕ್ಷಕನು ನೋಡಿದಂತೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
B:	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ, ವೀಕ್ಷಕನು ನೋಡಿದಂತೆ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.
C:	ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನಲ್ಲಿ, ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗ ನೀರಿನ ಹನಿಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಮುನ್ನ ಎರಡು ಬಾರಿ ಪೂರ್ಣ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರತಿಫಲನ ಹೊಂದುತ್ತದೆ.
D:	ದ್ವಿತೀಯಕ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿಗಿಂತ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಕಾಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100046
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ರಮವಾಗಿ ಒಂದೇ ದಪ್ಪವಿರುವ μ_A ಮತ್ತು μ_B ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವಿರುವ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ವಿವಿಧ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚಲಿಸಲು t_1 ಮತ್ತು t_2 ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇಲ್ಲಿ $t_2 - t_1 = 5 \times 10^{-10} \text{ s}$ ಮತ್ತು μ_A ಮತ್ತು μ_B ಗಳ ಅನುಪಾತ 1:2 ಆದರೆ ವಸ್ತುವಿನ ದಪ್ಪವನ್ನು ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಕ್ರಮವಾಗಿ A ಮತ್ತು B ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ v_A ಮತ್ತು v_B ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ.
A:	$5 \times 10^{-10} v_A \text{ m}$
B:	$5 \times 10^{-10} \text{ m}$
C:	$1.5 \times 10^{-10} \text{ m}$
D:	$5 \times 10^{-10} v_B \text{ m}$

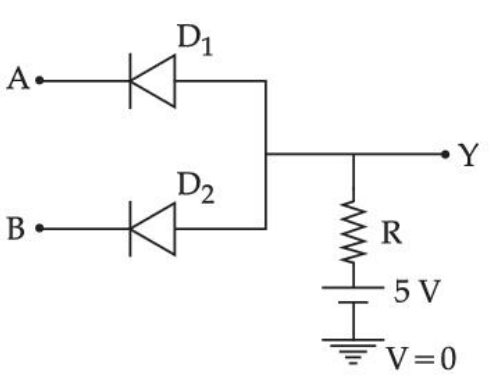
Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	47
Question ID:	100047
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಲೋಹವನ್ನು 800 nm ತರಂಗಾಂತರದ ಬೆಳಕಿಗೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಗ ನಿಗದಿತ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಹೊರಸೂಸುತ್ತವೆ. 500 nm ನ ತರಂಗಾಂತರದ ಬೆಳಕನ್ನು ಬಳಸಿದರೆ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಚಲನಶಕ್ತಿ ದುಪ್ಪಟ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಲೋಹದ ಕಾರ್ಯಫಲನವು _____</p> <p>($hc = 1230 \text{ eV-nm}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)</p>
A:	1.537 eV
B:	2.46 eV
C:	0.615 eV
D:	1.23 eV

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	100048
Question Type:	MCQ
Question:	<p>n ನ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಸುತ್ತುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನ ಪರಿಮಾಣವು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ (ಸಂಕೇತಗಳು ಅವುಗಳ ಎಂದಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ) :</p>
A:	$\frac{nh}{2\pi r}$
B:	$\frac{nh}{2r}$
C:	$\frac{nh}{2\pi}$
D:	$\frac{2\pi r}{nh}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49

Question ID:	100049
Question Type:	MCQ
Question:	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸುತ್ತಾ ಒಂದು ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಕಕ್ಷಾ ಕೋನೀಯ ಚಲನ ಪರಿಮಾಣದೊಂದಿಗೆ ಪರಿಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ (e) ಕಾಂತೀಯ ವಹತ್ವವು.
A:	$\vec{\mu}_L = \frac{eL}{2m}$
B:	$\vec{\mu}_L = -\frac{eL}{2m}$
C:	$\vec{\mu}_l = -\frac{eL}{m}$
D:	$\vec{\mu}_l = \frac{2eL}{m}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100050
Question Type:	MCQ
Question:	<p>A ಅಥವಾ B ಗಳು 5 V ವಿಭವದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ A=1 ಅಥವಾ B=1 ತಾರ್ಕಿಕ ಬೆಲೆಗಳಾಗಿವೆ. ಮತ್ತು A ಅಥವಾ B ಗಳು 0 V ವಿಭವದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ A=0 ಅಥವಾ B=0 ತಾರ್ಕಿಕ ಬೆಲೆಗಳಾಗಿವೆ.</p>  <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದ ನಿಜ ಕೊಷ್ಟಕವು :</p>

A:	A	B	Y
	0	0	0
	1	0	0
	0	1	0
	1	1	1
B:	A	B	Y
	0	0	0
	1	0	1
	0	1	1
	1	1	1
C:	A	B	Y
	0	0	0
	1	0	0
	0	1	0
	1	1	0
D:	A	B	Y
	0	0	1
	1	0	1
	0	1	1
	1	1	0

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	100051
Question Type:	Numeric Answer

Question:	150 km/h ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಕಾರಿಗೆ ಬ್ರೇಕ್ ಅನ್ವಯಿಸಿದ ನಂತರ ಅದು ನಿಲ್ಲುವ ಮುನ್ನ 27 m ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದೇ ಕಾರು ವರದಿ ಮಾಡಿರುವ ಜವದ ಒಂದನೇ ಮೂರರಷ್ಟು ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಅದು ನಿಲ್ಲುವ ಮುನ್ನ ಚಲಿಸುವ ದೂರ _____ m.
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	100052
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುವ ನಾಲ್ಕು ಬಲಗಳು ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿವೆ. F_1 ನಿಂದ F_2 ವಿನ ಬಲಗಳ ಅನುಪಾತ $1 : x$ ಆದರೆ ಇಲ್ಲಿ $x =$ _____.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	100053
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>r ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು L ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ತಂತಿಯ ಒಂದು ತುದಿಯನ್ನು ದೃಢವಾಗಿ ಬಂಧಿಸಿದೆ. ತಂತಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು F ಬಲದಿಂದ ಎಳೆದಾಗ 5 cm ನಷ್ಟು ಅದರ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಅದೇ ವಸ್ತುವಿನ $4r$ ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು $4L$ ಉದ್ದವಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ತಂತಿಯನ್ನು $4F$ ಬಲದಿಂದ ಎಳೆದಾಗ ಈ ತಂತಿಯ ಉದ್ದದಲ್ಲಾಗುವ ಹೆಚ್ಚಳ _____ cm.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	100054
Question Type:	Numeric Answer

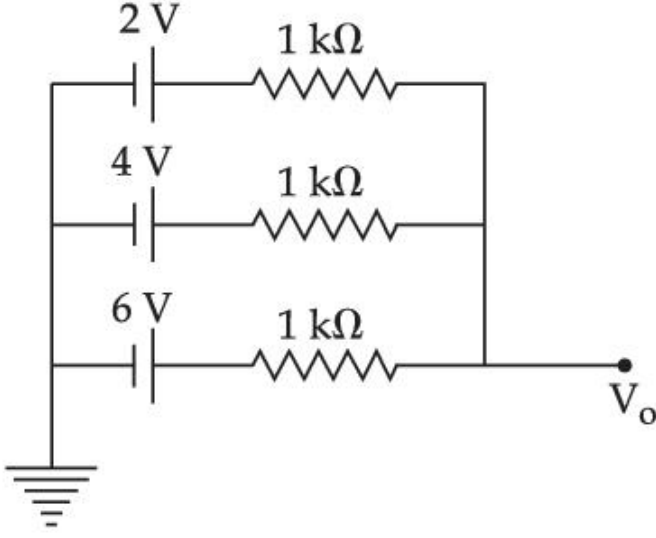
Question:	<p>ಪ್ರತಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಿತ್ತಾಳೆ ಮತ್ತು ಕಬ್ಬಿಣದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ದ್ವಿಲೋಹ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ 20 cm ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವಂತೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಉದ್ದ ಬದಲಾಗದಂತೆ ಒಂದು ಏಕಮಾನ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಉದ್ದಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಹಾಗೆಯೇ ಇರುವಂತೆ ಎರಡೂ ಅಂಶಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಬದಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಿತ್ತಾಳೆಯ ಉದ್ದ 40 cm ಆದರೆ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉದ್ದ _____ cm.</p> <p>($\alpha_{\text{ಕಬ್ಬಿಣ}} = 1.2 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ ಮತ್ತು $\alpha_{\text{ಹಿತ್ತಾಳೆ}} = 1.8 \times 10^{-5} \text{ K}^{-1}$)</p>
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100055
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>18 km/h ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವೀಕ್ಷಕ ಬೈಸಿಕಲ್ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತ ಬೆಟ್ಟದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಬೆಟ್ಟದಿಂದ ಪ್ರತಿಫಲಿಸಿ ಬಂದಂತೆಯೇ ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿ ಅವನ ಹಿಂದಿನ ಕೆಲ ದೂರದಿಂದ ಒಂದು ಆಕರದಿಂದ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಶಬ್ದದ ವೇಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ 320 m/s ಮತ್ತು ಆಕರದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ಶಬ್ದದ ಮೂಲ ಆವೃತ್ತಿ 640 Hz ಆದರೆ ವೀಕ್ಷಕನು ಕೇಳಿಸಿಕೊಂಡ ಎರಡೂ ಶಬ್ದಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಸ್ತರಣೆ ಆವೃತ್ತಿ _____ Hz.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	100056
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>6 m ತ್ರಿಜ್ಯದ ಗೋಳದ ಗಾತ್ರ ಆವೇಶ ಸಾಂದ್ರತೆ $2 \mu\text{C}/\text{cm}^3$ ಆಗಿದೆ. ಗೋಳದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಒಂದು ಘನ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದಲ್ಲಿನ ಬಲರೇಖೆಯ ಸಂಖ್ಯೆ _____ $\times 10^{10} \text{ NC}^{-1}$.</p> <p>(ಕೊಟ್ಟಿದೆ : ನಿರ್ವಾತ ಪ್ರದೇಶದ ವಿದ್ಯುತ್ ಶೀಲತೆ $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2 \text{ N}^{-1} \text{ m}^{-2}$)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	100057
Question Type:	Numeric Answer

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ V_o ನ ಬೆಲೆಯು _____ V.



Question:

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	100058
Question Type:	Numeric Answer
Question:	d ವ್ಯಾಸದ ಮತ್ತು l ಉದ್ದದ ಎಂಟು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಒಂದು R ರೋಧವಿರುವ ಸಂಯೋಜಿತ ಒಂಟಿ ವಾಹಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಒಂಟಿ ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ ಉದ್ದ $2l$ ಇದ್ದು ಅಷ್ಟೇ ರೋಧ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ ಇದರ ವ್ಯಾಸವು _____ d.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100059
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ನೇರಳೆ (ತರಂಗಾಂತರ = 4000 \AA) ಉಂಟುಮಾಡಲು LED ಅರೆವಾಹಕ ವಸ್ತುವಿನ ಶಕ್ತಿಯ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗ್ಯಾಪ್ _____ eV. (ಹತ್ತಿರದ ಪೂರ್ಣಾಂಕಕ್ಕೆ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100060

Question Type:	Numeric Answer
Question:	6.03 ಲಕ್ಷ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆವರಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ TV ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ h ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಚದರ ಕಿ.ಮೀ. ನಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಸಾಂದ್ರತೆ 100 ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ 6400 ಕಿ.ಮೀ ಆದರೆ h ನ ಬೆಲೆಯು ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ _____.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100061
Question Type:	MCQ
Question:	<p>SO₂Cl₂ ಅಧಿಕ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ನೀಡುವುದು.</p> $\text{SO}_2\text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$ <p>ಈ ಆಮ್ಲ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಲು 16 ಮೋಲ್‌ಗಳಷ್ಟು NaOH ಅವಶ್ಯವಾಗುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ SO₂Cl₂ ಮೋಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು :</p>
A:	16
B:	8
C:	4
D:	2

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100062
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಮಾನ್ಯ ಮಾಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ ?
A:	$n=3, l=2, m_l=0, s=+\frac{1}{2}$
B:	$n=3, l=2, m_l=-2, s=+\frac{1}{2}$
C:	$n=3, l=3, m_l=-3, s=-\frac{1}{2}$

D:	$n = 3, l = 0, m_l = 0, s = -\frac{1}{2}$
----	---

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100063
Question Type:	MCQ
Question:	<p>0.5 mL L⁻¹ ನಷ್ಟು ಸಾರತೆಯಿರುವ ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿನ ಕುಸಿತವು 0.0405°C ಆಗಿದೆ. ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 1.05 g mL⁻¹ ಇರುವುದು.</p> <p>ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದ ವಾಂಟಾಫ್ ಗುಣಕವು _____.</p> <p>(ದತ್ತ : $k_f = 1.86 \text{ k kg mol}^{-1}$)</p>
A:	0.8
B:	1.1
C:	1.9
D:	2.4

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100064
Question Type:	MCQ
Question:	<p>20 mL ನಷ್ಟು 0.1 M NH₄OH ನ್ನು 40 mL ನಷ್ಟು 0.05 M HCl ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು _____.</p> <p>(ದತ್ತ : $K_b(\text{NH}_4\text{OH}) = 1 \times 10^{-5}$, $\log 2 = 0.30$, $\log 3 = 0.48$, $\log 5 = 0.69$, $\log 7 = 0.84$, $\log 11 = 1.04$)</p>
A:	3.2
B:	4.2
C:	5.2
D:	6.2

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

Item No:	65										
Question ID:	100065										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">ಪಟ್ಟಿ - I</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">ಪಟ್ಟಿ - II</td> </tr> <tr> <td>(A) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$</td> <td>(I) Cu</td> </tr> <tr> <td>(B) $CO(g) + 3H_2(g) \rightarrow CH_4(g) + H_2O(g)$</td> <td>(II) Cu/ZnO - Cr₂O₃</td> </tr> <tr> <td>(C) $CO(g) + H_2(g) \rightarrow HCHO(g)$</td> <td>(III) Fe_xO_y + K₂O + Al₂O₃</td> </tr> <tr> <td>(D) $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$</td> <td>(IV) Ni</td> </tr> </table> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ :</p>	ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II	(A) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$	(I) Cu	(B) $CO(g) + 3H_2(g) \rightarrow CH_4(g) + H_2O(g)$	(II) Cu/ZnO - Cr ₂ O ₃	(C) $CO(g) + H_2(g) \rightarrow HCHO(g)$	(III) Fe _x O _y + K ₂ O + Al ₂ O ₃	(D) $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$	(IV) Ni
ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II										
(A) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$	(I) Cu										
(B) $CO(g) + 3H_2(g) \rightarrow CH_4(g) + H_2O(g)$	(II) Cu/ZnO - Cr ₂ O ₃										
(C) $CO(g) + H_2(g) \rightarrow HCHO(g)$	(III) Fe _x O _y + K ₂ O + Al ₂ O ₃										
(D) $CO(g) + 2H_2(g) \rightarrow CH_3OH(g)$	(IV) Ni										
A:	(A) - (II), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (III)										
B:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)										
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)										
D:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100066
Question Type:	MCQ
Question:	[Rn] 5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ² ಹೊರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸವಿರುವ ಧಾತುವಿನ IUPAC ಪದ್ಧತಿಯ ಹೆಸರು :
A:	ವುನ್ನಿಲ್‌ಬಿಯಮ್
B:	ವುನ್ನಿಲುನಿಯಮ್
C:	ವುನ್ನಿಲ್‌ಕ್ವಾಡಿಯಮ್
D:	ವುನ್ನಿಲ್‌ಟ್ರಿಯಮ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67

Question ID:	100067
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ತಾಮ್ರ ಉದ್ಧರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಿಟ್ಟ (ಲೋಹ ಕಶ್ಚಲ) ವಾಗಿ ತೆಗೆದುಹಾಕುವ ಸಂಯುಕ್ತವು/ಗಳು :</p> <p>(A) CaO (B) FeO (C) Al₂O₃ (D) ZnO (E) NiO</p> <p>ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(C), (D) ಮಾತ್ರ
B:	(A), (B), (E) ಮಾತ್ರ
C:	(A), (B) ಮಾತ್ರ
D:	(B) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100068
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಆಪ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿನ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ H₂O₂ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಉಂಟಾಗುವುದು _____.</p>
A:	Mn ²⁺
B:	Mn ⁴⁺
C:	Mn ³⁺
D:	Mn ⁶⁺

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100069

Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ಷಾರೀಯ ಲೋಹಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವನ್ನು ಆರಿಸಿ :
A:	Li < K < Na < Rb < Cs
B:	Li < Na < K < Rb < Cs
C:	Cs < Rb < K < Na < Li
D:	Li < Na < K < Cs < Rb

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	100070
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನ 'B' ನಲ್ಲಿರುವ 'ಬೋರಾನ್' ಸುತ್ತಲಿನ ಜ್ಯಾಮಿತಿಯು.</p> $\text{BF}_3 + \text{NaH} \xrightarrow{450 \text{ K}} \text{A} + \text{NaF}$ $\text{A} + \text{NMe}_3 \rightarrow \text{B}$
A:	ತ್ರಿಕೋನ ತಲೀಯ
B:	ಚತುರ್ಭುಜೀಯ
C:	ಪಿರಮಿಡೀಯ
D:	ಚೌಕ ತಲೀಯ

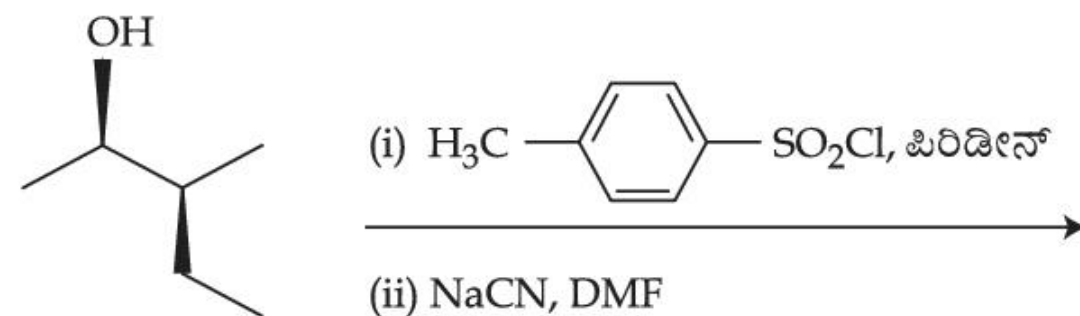
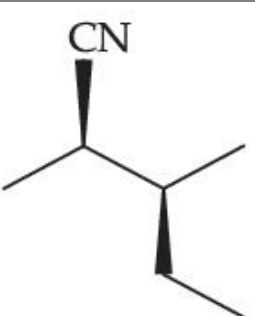
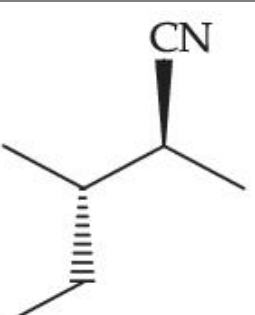
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100071
Question Type:	MCQ
Question:	ಬ್ರೋಮಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಅಧಿಕ ಫ್ಲೋರಿನ್ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಅಂತರ ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ ಸಂಯುಕ್ತ (ಇಂಟರ್ ಹ್ಯಾಲೋಜನ್ ಸಂಯುಕ್ತ) ವು :
A:	ಹೈಪೋಹ್ಯಾಲೈಟ್
B:	ಹ್ಯಾಲೈಟ್

C:	ಪರ್‌ಹ್ಯಾಲೇಟ್
D:	ಹ್ಯಾಲೈಟ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	100072
Question Type:	MCQ
Question:	ದ್ಯುತಿ ರಸಾಯನ ದೂಮ್ರ-ಕಾವಳದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಾರದ ಕೆಳಗಿನದು :
A:	NO
B:	NO ₂
C:	SO ₂
D:	HCHO

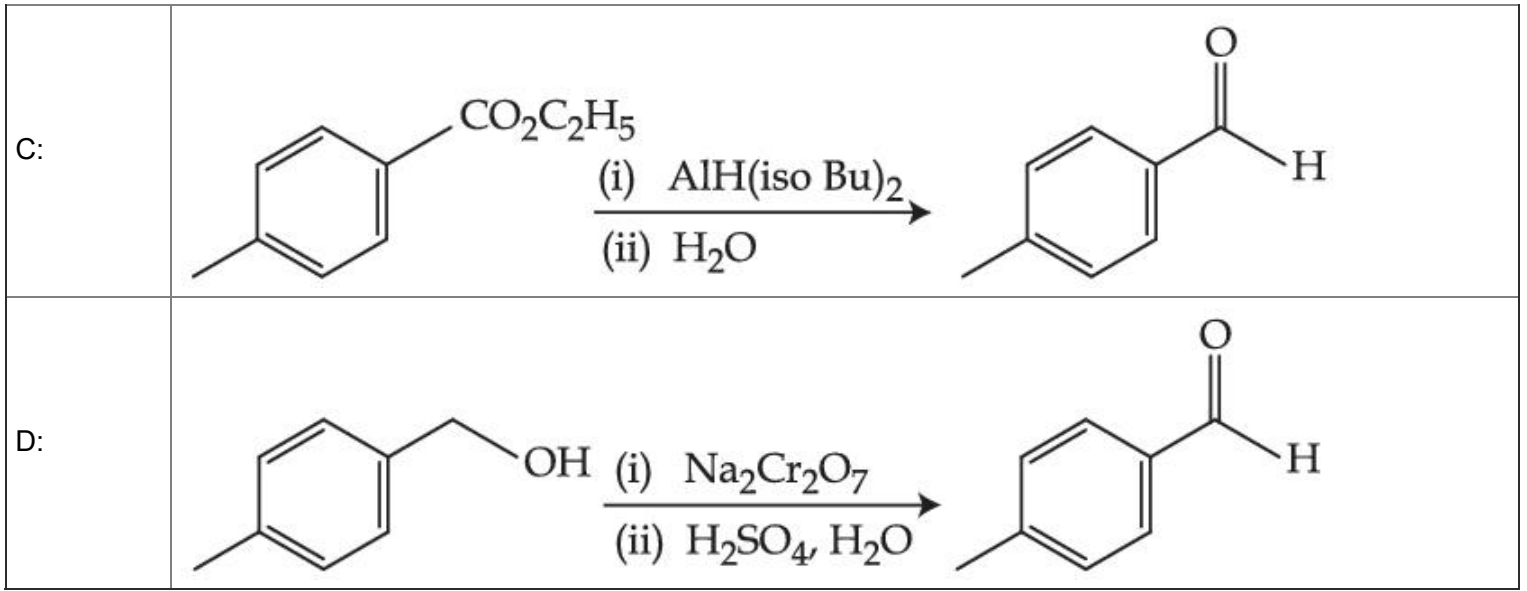
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	100073
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯು 'X' ಮತ್ತು 'Y' ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಒಂದೇ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ ಆದರೆ ಭಿನ್ನ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ 'a' ಮತ್ತು 'b' ಗಳನ್ನು ನೀಡುವದು. 'a' ಯನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸಿದಾಗ ಇರುವೆಗಳು ನೀಡುವ ವಸ್ತುವು ಬರುವದು.</p> <p> $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \quad \quad \text{CH}_3 \\ \quad \quad \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C}-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ 'ಸಂಯುಕ್ತ' 'A' </p> <p> $\begin{array}{l} \text{X} \rightarrow \text{a} + \text{O}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \text{CH}_3 \\ \text{Y} \rightarrow \text{b} + \text{O}=\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\text{CH}_2-\overset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}}-\text{CH}_3 \\ \quad \quad \quad \\ \quad \quad \quad \text{CH}_3 \end{array}$ </p> <p>'X' ಮತ್ತು 'Y' ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ</p>
A:	KMnO ₄ /H ⁺ ಮತ್ತು ದುರ್ಬಲ KMnO ₄ , 273 K

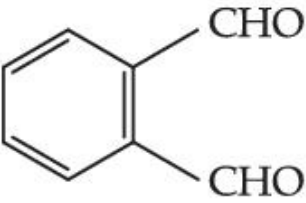
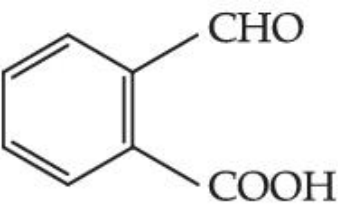
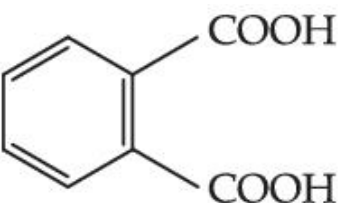
B:	ದುರ್ಬಲ KMnO_4 273 K ಮತ್ತು KMnO_4/H^+
C:	KMnO_4/H^+ ಮತ್ತು $\text{O}_3, \text{H}_2\text{O}/\text{Zn}$
D:	$\text{O}_3, \text{H}_2\text{O}/\text{Zn}$ ಮತ್ತು KMnO_4/H^+

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100074
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಅತ್ಯಂತ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವು :</p>  <p>(i) $\text{H}_3\text{C}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{SO}_2\text{Cl}$, ಪಿರಿಡೀನ್ (ii) NaCN, DMF</p>
A:	
B:	

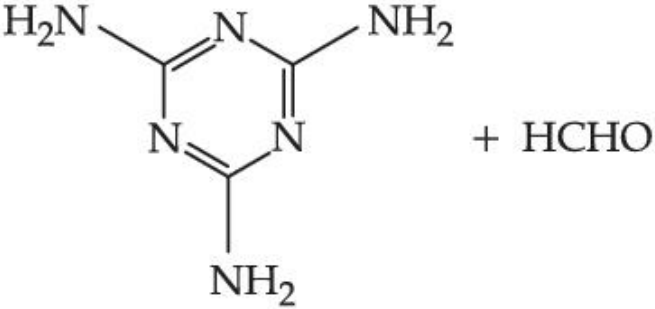
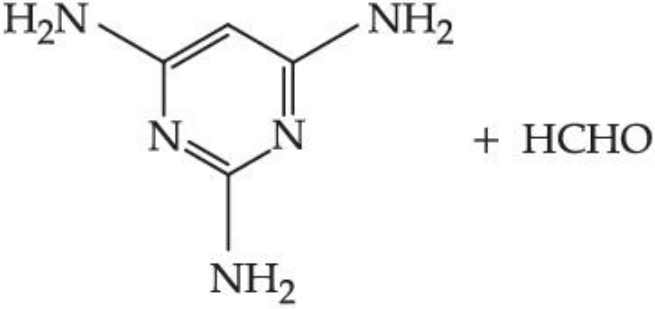
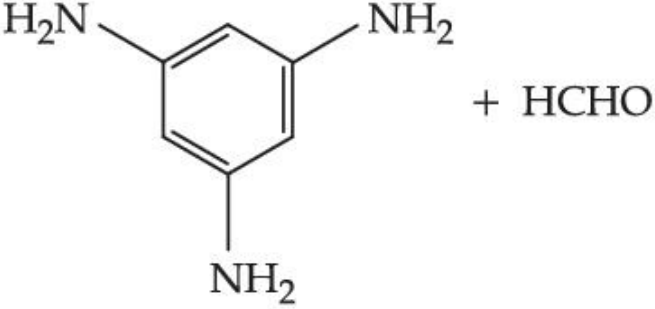
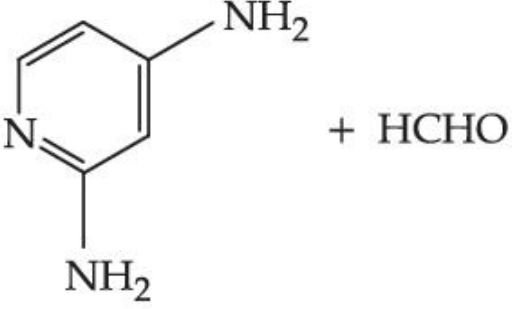
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100075
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್ (ಈಡು) ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು ನೀಡಿರುವ ಉಪಾಧಿಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವುದಿಲ್ಲ.
A:	
B:	



Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100076
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯು NH_3 ಯೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವಾಗ ಕಾಯಿಸಿದರೆ ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ಕೊಡುವುದು. ತರುವಾಯ B ಯನ್ನು ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಂಯುಕ್ತ C ($\text{C}_8\text{H}_5\text{NO}_2$) ಬರುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ C ಯು ಇಥನಾಲಿಕ್ KOH, ಅಲ್ಟ್ರಾಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಕ್ವಾರಿಯ ಜಲವಿಭಜನೆಯ ಶ್ರೇಣಿ (ಸರಣಿ) ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ (ಪ್ರೈಮರಿ) ಅಮೈನ್ ಕೊಡುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ A ಯು :</p>
A:	
B:	
C:	



Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100077
Question Type:	MCQ
Question:	ಮೆಲಮೈನ್ ಬಹ್ವಾಣುವು ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ತಯಾರಾಗುವುದು.
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100078
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಗಳ ಗುಣವಿಹೀನಗೊಳಿಸಿದಾಗ, ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ರಚನೆಯು ಬದಲಾಗದೇ ಉಳಿಯುವುದು.
A:	ಪ್ರೈಮರಿ
B:	ಸೆಕೆಂಡರಿ
C:	ಟರ್ಷರಿ
D:	ಕ್ವಾಟರ್ನರಿ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100079
Question Type:	MCQ
Question:	ಔಷಧಿಗಳು ರಿಸೆಪ್ಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದೆ, ಇದು ತನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.
A:	ಅಗೋನಿಸ್ಟ್‌ಗಳು
B:	ಆಂಟಿ‌ಅಗೋನಿಸ್ಟ್‌ಗಳು
C:	ಅಲ್ಲೋಸ್ಟೆರಿಕ್‌ಗಳು
D:	ಆಂಟಿ ಹಿಸ್ಟಮಿನ್‌ನಿಸ್ಟ್‌ಗಳು

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100080
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ I : ಗ್ಲಿಸರಾಲ್‌ನ್ನು KHSO_4 ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ, ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಅಕ್ರೋಲಿನ್ ತಯಾರಾಗುವುದು.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ II : ಅಕ್ರೋಲಿನ್ ಹಣ್ಣಿನ ವಾಸನೆ ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು ಗ್ಲಿಸರಾಲ್‌ಗಳ ಸಾನಿಧ್ಯವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ :</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
B:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸಹ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
C:	ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿ ಇದೆ.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100081
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಬೇಧಗಳಲ್ಲಿ</p> <p>$\text{N}_2, \text{N}_2^+, \text{N}_2^-, \text{N}_2^{2-}, \text{O}_2, \text{O}_2^+, \text{O}_2^-, \text{O}_2^{2-}$</p> <p>ಡಯಾಕಾಂತೀಯತೆ ತೋರುವ ಪ್ರಬೇಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100082
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>298 K ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಪೇನ್, ಗ್ರಾಫೈಟ್ ಮತ್ತು ಡೈಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ಗಳ ದಹನ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $-2220.0 \text{ kJ mol}^{-1}$, $-393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$ ಮತ್ತು $-285.8 \text{ kJ mol}^{-1}$ ಆಗಿದೆ. ಪ್ರೋಪೇನ್‌ನ (C_3H_8) ತಯಾರಿಕಾ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಪ್ರಮಾಣವು _____ kJ mol^{-1}. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100083

Question Type:	Numeric Answer
Question:	27°C ನಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಹೊಂದಿದ ಅನಿಲದ ಒತ್ತಡವು 4 atm ಇರುವುದು. ಇದೇ ತಾಪದಲ್ಲಿ ಪಾತ್ರೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದೆ. ತೇವಾಂಶ ಅನಿಲದ ಹೊಸ ಒತ್ತಡವು _____ $\times 10^{-1}$ atm. (ದತ್ತ : ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡ 27°C ನಲ್ಲಿ 0.4 atm ಇರುವುದು)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	100084
Question Type:	Numeric Answer
Question:	298 K ನಲ್ಲಿ $Zn Zn^{2+}(aq) Sn^{x+} Sn$ ಕ್ಕಾಗಿ ಕೋಶ ವಿಭವ 0.801 V ಆಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ 298 K ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾ ಭಾಗಲಬ್ಧವು (ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ಕೋಷಂಟ್) 10^{-2} ಆಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿದ್ಯುತರಸಾಯನ ಕೋಶ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. (ದತ್ತ : $E_{Zn^{2+} Zn}^{\circ} = -0.763$ V, $E_{Sn^{x+} Sn}^{\circ} = +0.008$ V ಮತ್ತು $\frac{2.303RT}{F} = 0.06$ V)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100085
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಅನಿಲ ಸಂಯುಕ್ತ A ಯ ವಿಭಜನೆಗಾಗಿ ಅರ್ಧಾಯು 240 ಸೆಕೆಂಡಗಳಾಗಿವೆ. ಪ್ರಾರಂಭಿಕವಾಗಿ ಅನಿಲಗಳ ಒತ್ತಡವು 500 ಟಾರ್ ಇದ್ದು, ತರುವಾಯ 250 ಟಾರ್ ಒತ್ತಡವಾದಾಗ ಅರ್ಧಾಯುವು 4.0 ನಿಮಿಷವಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯ ಕ್ರಿಯಾ ದರ್ಜೆಯು _____. (ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ತರ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100086
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>ಮುಂದಿನ ಲೋಹಿಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ :</p> <p>$[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$</p> <p>$[\text{CoCl}(\text{NH}_3)_5]^{2+}$</p> <p>$[\text{Co}(\text{CN})_6]^{3-}$</p> <p>$[\text{Co}(\text{NH}_3)_5(\text{H}_2\text{O})]^{3+}$</p> <p>ಅತಿ ಚಿಕ್ಕ ತರಂಗದೂರದ ಬೆಳಕನ್ನು ಹೀರಿ (ಅವಶೋಷಿಸುವ) ಕೊಳ್ಳುವ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಮಹತ್ವ (ಭ್ರಾಮ್ಯತೆ) ಯ ಮೌಲ್ಯವು _____ B.M. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)</p>
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100087
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>Co^{3+}, Ti^{2+}, V^{2+} ಮತ್ತು Cr^{2+} ಕೊಟ್ಟಿರುವುಗಳಲ್ಲಿ ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲದಿಂದ ಹೈಡ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾರದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕ (ಅಭಿಕಾರಕ) ದ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಮಹತ್ವದ ಮೌಲ್ಯವು _____ B.M. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100088
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿನ ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವ ಜೆಲ್ಡಾನ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, 0.25 g ನಷ್ಟು ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಅಮೋನಿಯಾವನ್ನು 2.5 mL ನಷ್ಟು 2 M H_2SO_4 ನಿಂದ ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸಿದೆ.</p> <p>ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಶೇಕಡವಾರು ನೈಟ್ರೋಜನ್‌ವು _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100089
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಚಕ್ರೀಯವಲ್ಲದ $\text{C}_4\text{H}_5\text{N}$ ನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಕರೀಕರಿಸಿದ sp^3 ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

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

Item No:	90
Question ID:	100090
Question Type:	Numeric Answer

Question:

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ

(ಇಲ್ಲಿ Et ಯು $-C_2H_5$ ಆಗಿದೆ)

ಉತ್ಪನ್ನ A ನಲ್ಲಿರುವ ಕೈರಾಲ್ ಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು/ಗಳು _____.