

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Set 04
Exam Date:	29 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Kannada

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154601
Question Type:	MCQ
Question:	$z \neq 0$ ಯು ಮಿಶ್ರ ಊಹ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ $\left z - \frac{1}{z}\right = 2$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $ z $ ನ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು :
A:	$\sqrt{2}$
B:	1
C:	$\sqrt{2} - 1$
D:	$\sqrt{2} + 1$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	15477154602
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಮಾತೃಕೆಗಳು, ಮಾತೃಕೆ $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ ಯಿಂದ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಮೂಲಭೂತ ಪರಿವರ್ತನೆಗಳಿಂದ ಬಂದ ಮಾತೃಕೆಗಳಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ?
A:	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$
B:	$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
C:	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$
D:	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	15477154603
Question Type:	MCQ

Question:	$\alpha, \beta \in \mathbb{R}$ ಆಗಿದ್ದು, $x + y + z = 6$ $2x + 5y + \alpha z = \beta$ $x + 2y + 3z = 14$ ಸಮೀಕರಣಗಳು ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, $\alpha + \beta$ ನ ಬೆಲೆಯು:
A:	8
B:	36
C:	44
D:	48

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	15477154604
Question Type:	MCQ
Question:	\mathbb{R} ಮೇಲೆ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ f ಎನ್ನುವ ಉತ್ಪನ್ನ $f(x) = \begin{cases} \frac{\log_e(1+5x) - \log_e(1+\alpha x)}{x} & ; \text{if } x \neq 0 \\ 10 & ; \text{if } x = 0 \end{cases}$ $x = 0$ ನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ α ನ ಬೆಲೆಯು
A:	10
B:	-10
C:	5
D:	-5

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	15477154605
Question Type:	MCQ
Question:	$[t]$ ಎನ್ನುವುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಆಗ $\int_0^1 [2x - 3x^2 - 5x + 2 + 1] dx$ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	$\frac{\sqrt{37} + \sqrt{13} - 4}{6}$
B:	$\frac{\sqrt{37} - \sqrt{13} - 4}{6}$

C:	$\frac{-\sqrt{37}-\sqrt{13}+4}{6}$
D:	$\frac{-\sqrt{37}+\sqrt{13}+4}{6}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	15477154606
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ ಒಂದು ಶ್ರೇಣಿಯಾಗಿದ್ದು, $a_0 = a_1 = 0$ ಮತ್ತು</p> <p>$a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2a_n + 1 \forall n \geq 0$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ,</p> <p>$a_{25}a_{23} - 2a_{25}a_{22} - 2a_{23}a_{24} + 4a_{22}a_{24}$ ಯು:</p>
A:	483
B:	528
C:	575
D:	624

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	15477154607
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$\sum_{r=1}^{20} (r^2 + 1)(r!)$ ಆದರೆ, ಯು:</p>
A:	22! - 21!
B:	22! - 2 (21!)
C:	21! - 2 (20!)
D:	21! - 20!

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	15477154608
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$I(x) = \int \frac{\sec^2 x - 2022}{\sin^{2022} x} dx$ ಗೆ, if $I\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2^{1011}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ</p>
A:	$3^{1010} I\left(\frac{\pi}{3}\right) - I\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0$

B:	$3^{1010} I\left(\frac{\pi}{6}\right) - I\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0$
C:	$3^{1011} I\left(\frac{\pi}{3}\right) - I\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0$
D:	$3^{1011} I\left(\frac{\pi}{6}\right) - I\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	15477154609
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{dy}{dx} = \frac{x+y-2}{x-y}$ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರ ವಕ್ರವು (2, 1) ಮತ್ತು (k + 1, 2), k > 0 ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ ಆಗ
A:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e(k^2 + 1)$
B:	$\tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e(k^2 + 1)$
C:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k+1}\right) = \log_e(k^2 + 2k + 2)$
D:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e\left(\frac{k^2 + 1}{k^2}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	154771546010
Question Type:	MCQ
Question:	$y = y(x)$ ಯು (0, 1) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ $\frac{dy}{dx} + \left(\frac{2x^2 + 11x + 13}{x^3 + 6x^2 + 11x + 6}\right) y = \frac{(x+3)}{x+1}$ $x > -1$ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರದ ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿರಲಿ. ಆಗ $y(1)$ ಯು:
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$\frac{5}{2}$

D:	$\frac{7}{2}$
----	---------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	154771546011
Question Type:	MCQ
Question:	<p>m_1, m_2 ಎಂಬುದು ಪ್ರತಿಬಾಹುಗಳ ಉದ್ದ a ಇರುವ ವರ್ಗದ ಎರಡು ಪಾರ್ಶ್ವಬಾಹುಗಳ ರೇಖೆಗಳ ಓಟಗಳಾಗಿರಲಿ ಹಾಗೂ</p> $a^2 + 11a + 3(m_1^2 + m_2^2) = 220$ <p>ಎಂದಿರಲಿ. ವರ್ಗದ ಒಂದು ಶೃಂಗವು $(10(\cos\alpha - \sin\alpha), 10(\sin\alpha + \cos\alpha))$, $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಕರ್ಣದ ಸಮೀಕರಣ $\cos\alpha - \sin\alpha)x + (\sin\alpha + \cos\alpha)y = 10$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $72[\sin^4\alpha + \cos^4\alpha] + a^2 - 3a + 13$ ನ ಬೆಲೆಯು:</p>
A:	119
B:	128
C:	145
D:	155

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771546012
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$S = \left\{x \in \mathbb{R} : 2\cos\left(\frac{x^2+x}{6}\right) = 4^x + 4^{-x}\right\}$ ಎಂಬ ಗಣದಲ್ಲಿನ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು</p>
A:	1
B:	3
C:	0
D:	ಅಪರಿಮಿತ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771546013
Question Type:	MCQ

Question:	$A(a, -2), B(a, 6)$ ಮತ್ತು $C\left(\frac{\alpha}{4}, -2\right)$ ಗಳು ΔABC ತ್ರಿಭುಜದ ಶೃಂಗಗಳಾಗಿರಲಿ. $\left(5, \frac{\alpha}{4}\right)$ ಯು ΔABC ತ್ರಿಭುಜದ ಪರಿಕೇಂದ್ರವಾಗಿದ್ದರೆ, ΔABC ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸರಿಯಲ್ಲ?
A:	ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 24
B:	ಸುತ್ತಳತೆಯು 25
C:	ಪರಿತ್ರಿಜ್ಯವು
D:	ಅಂತಃತ್ರಿಜ್ಯವು 2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	154771546014
Question Type:	MCQ
Question:	Q ಯು ಬಿಂದು $P(1, 2, 3)$ ನಿಂದ $x+2y+z=14$ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಲಂಬದ ಪಾದವಾಗಿರಲಿ. R ಅನ್ನುವುದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿದ್ದು, $\angle PRQ=60^\circ$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ ΔPQR ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು:
A:	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
B:	$\sqrt{3}$
C:	$2\sqrt{3}$
D:	3

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	154771546015
Question Type:	MCQ
Question:	$(2, 3, 9), (5, 2, 1), (1, \lambda, 8)$ ಮತ್ತು $(\lambda, 2, 3)$ ಗಳು ಏಕಸಮತಲಸ್ಥವಾಗಿದ್ದರೆ, λ ನ ಎಲ್ಲ ಸಾಧ್ಯತೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು:
A:	$\frac{21}{2}$
B:	$\frac{59}{8}$
C:	$\frac{57}{8}$
D:	$\frac{95}{8}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	154771546016
Question Type:	MCQ
Question:	ಚೀಲ - I ರಲ್ಲಿ 3 ಕೆಂಪು, 4 ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು 3 ಬಿಳಿ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ ಮತ್ತು ಚೀಲ - II ರಲ್ಲಿ 2 ಕೆಂಪು, 5 ಕಪ್ಪು ಮತ್ತು 2 ಬಿಳಿ ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಚೀಲ - I ರಿಂದ ಚೀಲ - II ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ನಂತರ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಚೀಲ - II ರಿಂದ ತೆಗೆಯಲಾಗುವುದು. ಹಾಗೆ ತೆಗೆಯಲಾದ ಚೆಂಡು ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವುದು ಎಂದು ಕಂಡುಬರುವುದು. ಆಗ ವರ್ಗಾವಣೆಗೊಂಡ ಚೆಂಡು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು:
A:	$\frac{4}{9}$
B:	$\frac{5}{18}$
C:	$\frac{1}{6}$
D:	$\frac{3}{10}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	154771546017
Question Type:	MCQ
Question:	$S = \{z = x + iy : z - 1 + i \geq z , z < 2, z + i = z - 1 \}$. ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ, $w = 2x + iy \in S$ (ಕೆಲವು $y \in \mathbb{R}$ ನಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಎಲ್ಲ x ಬೆಲೆಗಳ ಗಣವು
A:	$\left[-\sqrt{2}, \frac{1}{2\sqrt{2}}\right]$
B:	$\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{4}\right]$
C:	$\left[-\sqrt{2}, \frac{1}{2}\right]$
D:	$\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2\sqrt{2}}\right]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	154771546018
Question Type:	MCQ

Question:	<p>$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ ಗಳು ಮೂರು ಏಕೀಭವಿಸುವ ಸಮತಲಸ್ಥ ಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು, ಯಾವುದೇ ಎರಡರ ನಡುವಿನ ಕೋನಗಳು ಸಮವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂದಾಗಿರಲಿ. ಅವುಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು 14 ಆಗಿ ಮತ್ತು</p> $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) + (\vec{b} \times \vec{c}) \cdot (\vec{c} \times \vec{a}) + (\vec{c} \times \vec{a}) \cdot (\vec{a} \times \vec{b}) = 168,$ <p>ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ ನ ಬೆಲೆಯು:</p>
A:	10
B:	14
C:	16
D:	18

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	154771546019
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$f(x) = \sin^{-1} \left(\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x + 7} \right)$ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರವು:</p>
A:	$[1, \infty)$
B:	$[-1, 2]$
C:	$[-1, \infty)$
D:	$(-\infty, 2]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	154771546020
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$(p \Rightarrow q) \vee (p \Rightarrow r)$ ಈ ಹೇಳಿಕೆಯು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾಗಿಲ್ಲ?</p>
A:	$(p \wedge (\sim r)) \Rightarrow q$
B:	$(\sim q) \Rightarrow ((\sim r) \vee p)$
C:	$p \Rightarrow (q \vee r)$
D:	$(p \wedge (\sim q)) \Rightarrow r$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21

Question ID:	154771546021
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ದ್ವಿಪದ ಹಂಚಿಕೆಯು ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 82.5 ಮತ್ತು 1350 ಆಗಿವೆ. ಆಗ ದ್ವಿಪದ ಹಂಚಿಕೆಯ ಪ್ರಯತ್ನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	154771546022
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\alpha, \beta (\alpha > \beta)$ ಗಳು $x^2 - x - 4 = 0$ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾಗಿರಲಿ. $P_n = \alpha^n - \beta^n$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $n \in \mathbb{N}$ ಗೆ $\frac{P_{15}P_{16} - P_{14}P_{16} - P_{15}^2 + P_{14}P_{15}}{P_{13}P_{14}}$ ನ ಬೆಲೆ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	154771546023
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$k \in \mathbb{N}$ ಗೆ $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ ಆಗಿರಲಿ. $X^T A^k X = 33$ ಆದರೆ, k ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	154771546024
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೆ ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲದಂತೆ 2, 3, 4, 5, 6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ರೂಪುಗೊಂಡಿರುವ 1012 ಮತ್ತು 23421 ರ ನಡುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು 55ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	154771546025
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\sum_{k=1}^{10} K^2 \binom{10}{C_k}^2 = 22000L$ ಆದರೆ, L ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771546026
Question Type:	Numeric Answer
Question:	[t] ಯು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕದ ಸಂಖ್ಯೆ $\leq t$ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದರೆ ಆಗ ತೆರೆದ ಅಂತರಾಳ $(-20, 20)$ ನಲ್ಲಿ $f(x) = 4 2x+3 + 9\left[x + \frac{1}{2}\right] - 12[x+20]$ ಉತ್ಪನ್ನವು ನಿಷ್ಪನ್ನಗೊಳ್ಳದಿರುವ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	154771546027
Question Type:	Numeric Answer
Question:	(a, b) ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ $y = x^3 - x^2 + x$ ಎಂಬುವುದಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವು $y = 5x^2 + 2x - 25$ ಎಂಬುವುದಕ್ಕೆ $(2, -1)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸ್ಪರ್ಶಕವೂ ಆಗಿದ್ದರೆ, $ 2a+9b $ ಯು _____ ಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	154771546028
Question Type:	Numeric Answer
Question:	AB ಯು $(x-2)^2 + (y+1)^2 = \frac{169}{4}$ ವೃತ್ತದ 12 ಉದ್ದದ ಜ್ಯಾ ಆಗಿರಲಿ. ವೃತ್ತಕ್ಕೆ A ಮತ್ತು B ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದರೆ, AB ಜ್ಯಾದಿಂದ P ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇರುವ ದೂರದ ಐದರಷ್ಟರ ಬೆಲೆ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771546029
Question Type:	Numeric Answer
Question:	\vec{a} ಮತ್ತು \vec{b} ಯು ಎರಡು ಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು, $ \vec{a} + \vec{b} ^2 = \vec{a} ^2 + 2 \vec{b} ^2$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ ಮತ್ತು $ \vec{a} \times \vec{b} ^2 = 75$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಫೆ $ \vec{a} ^2$ ನ ಬೆಲೆ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	154771546030
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$S = \{(x,y) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : 9(x-3)^2 + 16(y-4)^2 \leq 144\}$ ಮತ್ತು $T = \{(x,y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : (x-7)^2 + (y-4)^2 \leq 36\}$ ಆದರೆ, $n(S \cap T) = \underline{\hspace{2cm}}$.
-----------	--

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1269431
Question Type:	MCQ
Question:	A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಏಕರೀತಿಯ ಲೋಹದ ಗೋಳಗಳನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ದೂರದಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಅವು ಪರಸ್ಪರ F ಬಲದಿಂದ ವಿಕರ್ಷಣೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಮತ್ತೊಂದು ಏಕರೀತಿಯ ಆವೇಶ ಭರಿತವಲ್ಲದ ಗೋಳ C ಅನ್ನು ಮೊದಲು A ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದ ನಂತರ B ಜೊತೆಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ A ಮತ್ತು B ಗಳ ನಡುವಿನ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದಾಗ ಗೋಳ C ಮೇಲಿನ ಬಲವು ಹೀಗಿರುತ್ತದೆ.
A:	3F/2
B:	3F/4
C:	F
D:	2F

Topic:	Physics-Section A										
Item No:	32										
Question ID:	1269432										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ I ರ ಜೊತೆಗೆ ಪಟ್ಟಿ II ಅನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ I</th> <th>ಪಟ್ಟಿ II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ಭ್ರಾಮಕ</td> <td>I. Nms^{-1}</td> </tr> <tr> <td>B. ಪೀಡನ</td> <td>II. J kg^{-1}</td> </tr> <tr> <td>C. ಗುಪ್ತೋಷ್ಣ</td> <td>III. Nm</td> </tr> <tr> <td>D. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ</td> <td>IV. Nm^{-2}</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ:</p>	ಪಟ್ಟಿ I	ಪಟ್ಟಿ II	A. ಭ್ರಾಮಕ	I. Nms^{-1}	B. ಪೀಡನ	II. J kg^{-1}	C. ಗುಪ್ತೋಷ್ಣ	III. Nm	D. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	IV. Nm^{-2}
ಪಟ್ಟಿ I	ಪಟ್ಟಿ II										
A. ಭ್ರಾಮಕ	I. Nms^{-1}										
B. ಪೀಡನ	II. J kg^{-1}										
C. ಗುಪ್ತೋಷ್ಣ	III. Nm										
D. ಸಾಮರ್ಥ್ಯ	IV. Nm^{-2}										
A:	A-III, B-II, C-I, D-IV										
B:	A-III, B-IV, C-II, D-I										
C:	A-IV, B-I, C-III, D-II										
D:	A-II, B-III, C-I, D-IV										

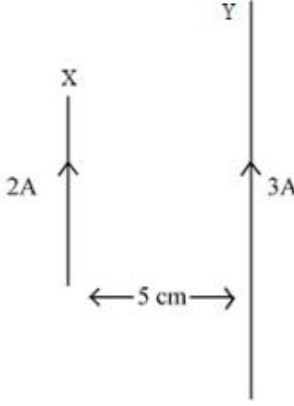
Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	33
Question ID:	1269433
Question Type:	MCQ
Question:	ಎರಡು ಏಕರೀತಿಯ ತೆಳು ಲೋಹದ ಫಲಕಗಳು $q_1 > q_2$ ಇರುವಂತೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ q_1 ಮತ್ತು q_2 ಆವೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಒಂದು ಸಮಾನಾಂತರ ಫಲಕದ C ಧಾರಕತೆಯ ಧಾರಕವಾಗುವಂತೆ ಫಲಕಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಹತ್ತಿರ ತರಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಭಾಂತರವು
A:	$\frac{(q_1 + q_2)}{C}$
B:	$\frac{(q_1 - q_2)}{C}$
C:	$\frac{(q_1 - q_2)}{2C}$
D:	$\frac{2(q_1 - q_2)}{C}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	1269434
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A ಎಂದು ಮತ್ತು ಇನ್ನೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ R ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A : ಕಾನ್‌ಸ್ಟಾಂಟನ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನಿನ್ ಧರದ ಮಿಶ್ರಲೋಹಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಿತ ರೋಧ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.</p> <p>ಕಾರಣ R : ಕಾನ್‌ಸ್ಟಾಂಟನ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನಿನ್‌ಗಳು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ರೋಧದ ಶಾಖ ಸಹಗಣಕವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಿಸಿಕೊಂಡು, ನೀಡಲಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
B:	A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು A ಗೆ R ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಲ್ಲ.
C:	A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1269435
Question Type:	MCQ

Question:	1 m ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು X ಮತ್ತು Y ಎಂಬ 2 ಅಸಮಾನವಾದ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. X ಭಾಗದ ತಂತಿಯನ್ನು W ಎಂಬ ಮತ್ತೊಂದು ತಂತಿಯಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಗಿದೆ. W ನ ಉದ್ದವು X ನ ಉದ್ದದ ದುಪ್ಪಟ್ಟಾಗಿದೆ ಹಾಗೂ W ನ ರೋಧವು Y ಯ ರೋಧದ ದುಪ್ಪಟ್ಟು ಆಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ X ಮತ್ತು Y ಯ ಉದ್ದಗಳ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
A:	1:4
B:	1:2
C:	4:1
D:	2:1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	1269436
Question Type:	MCQ
Question:	<p>3 A ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ 5 m ಉದ್ದದ ತಂತಿ Y ಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಇರುವಂತೆ, 2 A ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ 50 cm ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎರಡೂ ತಂತಿಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು 5 cm ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಒಂದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುತ್ತಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ Y ತಂತಿಯಲ್ಲಿ ವರ್ತಿಸುತ್ತಿರುವ ಬಲವು</p> 
A:	X ತಂತಿಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ $1.2 \times 10^{-5} \text{ N}$
B:	X ತಂತಿಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಹೊರಗೆ $1.2 \times 10^{-4} \text{ N}$
C:	X ತಂತಿಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ $1.2 \times 10^{-4} \text{ N}$
D:	X ತಂತಿಯ ದಿಕ್ಕಿನ ಕಡೆಗೆ $2.4 \times 10^{-5} \text{ N}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	1269437
Question Type:	MCQ

Question:	ಒಬ್ಬ ಜಾದೂಗಾರನು ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಎಸೆಯುತ್ತಾನೆ. ಮೊದಲನೇ ಚೆಂಡು ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಲುಪಿದಾಗ, ಇನ್ನೊಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಎಸೆಯುತ್ತಾನೆ. ಆ ಜಾದೂಗಾರನು ಪ್ರತಿ ಸೆಕೆಂಡಿಗೆ n ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಎಸೆದಿರುವುದಾಗಿ ಊಹಿಸಿದರೆ, ಚೆಂಡು ತಲುಪಿದ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ
A:	$\frac{g}{2n}$
B:	$\frac{g}{n}$
C:	$2gn$
D:	$\frac{g}{2n^2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	1269438
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಶುದ್ಧ ರೋಧಕ ಮಂಡಲ X ಧಾತುವನ್ನು ಎ.ಸಿ.(a.c.)ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಲಾಗಿದ್ದು, 100 V ಗರಿಷ್ಠ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಸರಬರಾಜು ಮಾಡಿದಾಗ ವೋಲ್ಟೇಜ್ ಜತೆಗಿನ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ 5A ನ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಎರಡನೇ ರೋಧಕ ಮಂಡಲ ಧಾತು Y ಅನ್ನು ಅದೇ ಎ.ಸಿ.(a.c.)ಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿದಾಗ, ಅದು ಕೂಡ ಅಷ್ಟೇ ಮೌಲ್ಯದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ನೀಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಅದರ ಪ್ರಾವಸ್ಥೆಯು ವೋಲ್ಟೇಜ್‌ಗೆ $\frac{\pi}{2}$ ಹಿಂದೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಸರಬರಾಜಿಗೆ X ಮತ್ತು Y ಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರವಾಹದ ಆರ್.ಎಂ.ಎಸ್ (rms) ಮೌಲ್ಯವು ಆಂಪಿಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ?
A:	$\frac{10}{\sqrt{2}}$
B:	$\frac{5}{\sqrt{2}}$
C:	$5\sqrt{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	1269439
Question Type:	MCQ
Question:	$2I_0$ ತೀವ್ರತೆಯ ಒಂದು ಅನುಪೊಲಾರಾಯ್ಡ್ (ಅಧ್ಯವೀಕ್ಯತ) ಬೆಳಕಿನ ಸಮೂಹವನ್ನು ಒಂದು ಪೊಲಾರಾಯ್ಡ್ P ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ನಂತರ P ಗೆ ಸಾಪೇಕ್ಷಿತವಾಗಿ ತನ್ನ ಪಾಸ್ ಅಕ್ಷಕ್ಕೆ 30° ಕೋನದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿರುವ ಮತ್ತೊಂದು ಪೊಲಾರಾಯ್ಡ್ Q ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಹೊರಸೂಸಿದ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆ,
A:	$\frac{I_0}{4}$

B:	$\frac{I_0}{2}$
C:	$\frac{3I_0}{4}$
D:	$\frac{3I_0}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	1269440
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದೇ ವಿಭವಾಂತರದಲ್ಲಿ ಒಂದು α ಕಣ ಮತ್ತು ಒಂದು ಪ್ರೋಟಾನ್ ಅನ್ನು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಎರಡೂ ಪಡೆಯುವ ರೇಖೀಯ ಸಂವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತ
A:	$\sqrt{2}:1$
B:	$2\sqrt{2}:1$
C:	$4\sqrt{2}:1$
D:	8:1

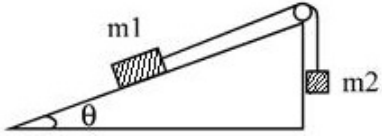
Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1269441
Question Type:	MCQ
Question:	ಈ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ: (A) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಗಾತ್ರವು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (B) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಗಾತ್ರವು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. (C) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಅನುಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (D) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಘನ ಮೂಲಕ್ಕೆ ಅನುಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (E) ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವುದನ್ನು ಆರಿಸಿ:
A:	(A) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ.
B:	(A) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ.
C:	(B) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ.
D:	(A) ಮತ್ತು (C). ಮಾತ್ರ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42

Question ID:	1269442
Question Type:	MCQ
Question:	1 kg ತೂಕದ ವಸ್ತುವನ್ನು, ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯದ ಮೂರರಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋದಾಗ ಅದು ಪಡೆಯುವ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿಯು ____. [$g=10\text{ms}^{-2}$ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ = 6400 km ಆಗಿದ್ದಾಗ]
A:	48 MJ
B:	24 MJ
C:	36 MJ
D:	12 MJ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	1269443
Question Type:	MCQ
Question:	'h' ಎತ್ತರದಿಂದ ಒಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಅದು ತನ್ನ ಮೊದಲಾರ್ಧ ಮತ್ತು ಎರಡು ಅರ್ಧ ದೂರಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಕ್ರಮಿಸಲು ಕ್ರಮವಾಗಿ t_1 ಮತ್ತು t_2 ಕಾಲವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದರೆ, ಸರಿಯಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಆರಿಸಿ.
A:	$t_1 = (\sqrt{2})t_2$
B:	$t_1 = (\sqrt{2} - 1)t_2$
C:	$t_2 = (\sqrt{2} + 1)t_1$
D:	$t_2 = (\sqrt{2} - 1)t_1$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	1269444
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ $m_1 = 5 \text{ kg}$ ಮತ್ತು $m_2 = 3 \text{ kg}$ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಕಾಯಗಳನ್ನು ಒಂದು ಹಗುರವಾದ ದಾರದಿಂದ ಸೇರಿಸಿ ನಯವಾದ ಹಗುರ ಗಾಲಿಯ ಮೇಲೆ ಒಂದು ತುದಿ ಓರೆ ಸಮತಲದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ m_1 ರಾಶಿಯ ಮೇಲೆ ಓರೆ ಸಮತಲದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಬಲ</p> <p>[$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿ]</p> 
A:	30 N
B:	40 N
C:	50 N
D:	60 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1269445
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ವೇಳೆ ಕಾಯದ ಸಂವೇಗವು 20% ದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾದರೆ, ಏರಿಕೆಯಾಗುವ ಚಲನ ಶಕ್ತಿ ಎಷ್ಟು?
A:	36%
B:	40%
C:	44%
D:	48%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	1269446
Question Type:	MCQ
Question:	ಬಲ $5\hat{i} + 3\hat{j} - 7\hat{k}$ ಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಒಂದು ಮೂಲದ ಮೇಲಿನ ಭ್ರಾಮಕ τ ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸ್ಥಾನಿಕ ಸದಿಶ $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣದ ಮೇಲೆ ಬಲವು ವರ್ತಿಸಿದರೆ, ಭ್ರಾಮಕ τ ಇದರ ಮೌಲ್ಯ,
A:	$11\hat{i} + 19\hat{j} - 4\hat{k}$
B:	$-11\hat{i} + 9\hat{j} - 16\hat{k}$
C:	$-17\hat{i} + 19\hat{j} - 4\hat{k}$
D:	$17\hat{i} + 9\hat{j} + 16\hat{k}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1269447
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಉಷ್ಣಗತಿ ವಿಜ್ಞಾನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಮಧ್ಯಂತರ ಸ್ಥಿತಿ (E) ಗೆ ರೇಖೀಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಮೂಲ ಸ್ಥಿತಿ D ಯಿಂದ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ E ಯಿಂದ F ಗೆ ಸಮ ಒತ್ತಡ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದಾಗಿ ಅದು ಮೂಲ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಕುಗ್ಗುತ್ತದೆ. D ಯಿಂದ E ಗೆ E ಯಿಂದ F ಗೆ ಅನಿಲವು ಮಾಡಿದ ಒಟ್ಟು ಕೆಲಸ</p>
A:	-450 J
B:	450 J
C:	900 J
D:	1350 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	1269448
Question Type:	MCQ
Question:	<p>37° ಕಾಂತಿನತಿ ಕೋನವಿರುವ (ಆಂಗಲ್ ಆಪ್ ಡಿಪ್) ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಲಂಬ ಅಂಗ 6×10^{-5} T ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿನ ಭೂಮಿಯ ಫಲಿತ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು</p> <p>($\tan 37^\circ = \frac{3}{4}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)</p>
A:	8×10^{-5} T
B:	6×10^{-5} T
C:	5×10^{-4} T
D:	1×10^{-4} T

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	1269449
Question Type:	MCQ
Question:	NTP ಯಲ್ಲಿನ ಬ್ರೌನಿಯನ್ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿನ 5×10^{-17} kg ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಹೊಗೆ ಕಣದ ಸರಾಸರಿ ವರ್ಗಮೂಲವು [$k = 1.38 \times 10^{-23}$ JK ⁻¹ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ]
A:	60 mm s ⁻¹
B:	12 mm s ⁻¹
C:	15 mm s ⁻¹
D:	36 mm s ⁻¹

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1269450
Question Type:	MCQ
Question:	ಬೆಳಕು ಗಾಳಿಯಿಂದ ನೀಡಲಾದ ಮಾಧ್ಯಮಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿ ಮತ್ತು ಮಾಧ್ಯಮದ ಅಂತರ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ 45° ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವಕ್ರೀಭವನದ ನಂತರ ಬೆಳಕಿನ ಕಿರಣವು ತನ್ನ ಮೂಲ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ 15° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬಾಗಿ ಚಲಿಸಿದರೆ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು
A:	1.732
B:	1.333
C:	1.414
D:	2.732

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	1269451
Question Type:	Numeric Answer
Question:	250 g ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳ್ಳದ ದ್ರವವನ್ನು 50 cm ಉದ್ದದ ನಳಿಕೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನು ಮಚ್ಚಲಾಗಿದೆ. ಆ ನಳಿಕೆಯನ್ನು ಕ್ಷಿತಿಜ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಒಂದು ತುದಿಯ ಮೇಲೆ $x\sqrt{F}$ rad s ⁻¹ ಏಕರೂಪದ ಕೋನೀಯ ವೇಗದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಲಾದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿ ದ್ರವ ಉಂಟುಮಾಡಿದ ಬಲ F ಆಗಿದ್ದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1269452

Question Type:	Numeric Answer
Question:	110 W ಬಲ್ಬ್ ಬೆಳಕಿನ 10% ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಗೋಚರ ಕಿರಣವನ್ನಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಲ್ಬ್‌ನಿಂದ 1 m ದೂರಕ್ಕೆ ಮತ್ತು 5m ದೂರಕ್ಕೆ ಗೋಚರ ಕಿರಣದ ಸರಾಸರಿ ತೀವ್ರತೆಯ ಬದಲಾವಣೆಯು $a \times 10^{-2} \text{ W/m}^2$ ಆಗಿದ್ದರೆ, 'a' ಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1269453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	10^{-4} m^2 ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಮತ್ತು 0.5 m ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಲೋಹದ ತಂತಿಯು ಕಡಿತ ಪೀಡನೆ $5 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$ ಹೊಂದಿದೆ. 10 kg ತೂಕದ ದಿಮ್ಮಿಯನ್ನು ತಂತಿಯ ತುದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಕ್ಷಿತಿಜ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ತಿರುಗಿಸಿದಾಗ ದಿಮ್ಮಿಯ ರೇಖೀಯ ವೇಗ ms^{-1} ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1269454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	8 g/cc ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು 0.3 g ದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯಿರುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಚೆಂಡನ್ನು ಗ್ಲಿಸರಿನ್ ತುಂಬಿರುವ ಸಂಗ್ರಾಹಕಕ್ಕೆ ಬೀಳಿಸಿದಾಗ, ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯದ ನಂತರ ಅದರ ವೇಗವು ಸ್ಥಿರವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಗ್ಲಿಸರಿನ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.3 g/cc ಆಗಿದ್ದರೆ, ಚೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಸ್ನಿಗ್ಧ ಬಲವು $x \times 10^{-4} \text{ N}$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. [g = 10m/s ² ಎಂದು ಬಳಸಿ]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1269455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಪಾರ ತಿರುವರ್ತನೆಗೆ ಒಂದು ತಿರುವರ್ತನ ಸಂಜ್ಞೆ $2\sin(6.28 \times 10^6)t$ ಅನ್ನು ವಾಹಕ ಸಂಜ್ಞೆ $4\sin(12.56 \times 10^9)t$ ಗೆ ಸಂಕಲನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಂತರ ರೇಖೀಯಲ್ಲದ ವರ್ಗ ನಿಯಮ ಸಾಧನದ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿತ ಸಂಜ್ಞೆಯನ್ನು ಹಾಯಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಳಿಕ ಹೊರಬಂದ ನಿರ್ಗತ (ಔಟ್‌ಪುಟ್) ಅನ್ನು ಬ್ಯಾಂಡ್ ಪಾಸ್ ಶೋಧಕದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದರೆ, ಬ್ಯಾಂಡ್ ಪಾಸ್ ಶೋಧಕದಿಂದ ಹೊರಬಂದ ನಿರ್ಗತ ನಿರ್ಗತ (ಔಟ್‌ಪುಟ್) ಸಂಜ್ಞೆಯ ಬ್ಯಾಂಡ್ ಅಗಲವು _____ MHz ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1269456

Question Type:	Numeric Answer
Question:	10 g ರಾಶಿ ಮತ್ತು 50 cm ಉದ್ದದ ತಂತಿ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅಡ್ಡತರಂಗಗಳ ಜವವು 60 ms^{-1} ಆಗಿದೆ. ತಂತಿಯ ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ 2 mm^2 ಮತ್ತು ಯಂಗ್ ಮಾಪನ $1.2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉದ್ದದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ತಂತಿಯ ವಿಸ್ತಾರವು ಸೆಳೆತದ ಜೊತೆಗೆ $x \times 10^{-5} \text{ m}$ ಆಗಿದ್ದರೆ x ನ ಬೆಲೆ _____

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1269457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಲೋಲಕದ ಲೋಹದ ಗುಂಡಿನ ಸಾಪೇಕ್ಷ ಸಾಂದ್ರತೆ 5 ಆಗಿದೆ. ಲೋಲಕದ ಆವರ್ತ ಕಾಲವು 10 s ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಲೋಹದ ಗುಂಡನ್ನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಹೊಸ ಆವರ್ತಕಾಲವು $5\sqrt{x}$ s ಆಗಿದ್ದರೆ, x ನ ಬೆಲೆ __ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	1269458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 20 V ಸರಬರಾಜಿಗೆ 8 V ಝೆನಾರ್ ಡಯೋಡ್ ಅನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿನ ರೋಧ R ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ 25 mA ಗರಿಷ್ಠ ಝೆನಾರ್ ಪ್ರವಾಹವಾದರೆ, ಆಗ R ನ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು _____ Ω ಆಗಿರುತ್ತದೆ

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1269459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	25λ ಮತ್ತು 16λ ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಾದ A ಮತ್ತು B ಗಳ ಕ್ಷಯಕಿ (ಡಿಕೇ) ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು B ಮತ್ತು A ಗಳ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅನುಪಾತವು “e” ಕಾಲ $\frac{1}{a\lambda}$ ನಂತರ ಆಗಿದ್ದರೆ, $a=$ __.

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

Item No:	60
Question ID:	1269460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	100 V ಡಿಸಿ(dc) ಸರಬರಾಜನ್ನು ಬಳಸಿ 500 μ F ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಧಾರಕವನ್ನು ಆವೇಶಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು LC ಮಂಡಲವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಇದನ್ನು 50 mH ಇರುವ ಪ್ರೇರಕದ ಜೊತೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ, LC ಮಂಡಲದಲ್ಲಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವು ___ A ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	1269461
Question Type:	MCQ
Question:	ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ. $4 \text{HNO}_3(\text{l}) + 3 \text{KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{NOCl}(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 3 \text{KNO}_3(\text{s})$ 110.0 g ನಷ್ಟು KNO_3 ತಯಾರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾಗುವ HNO_3 ನ ಪ್ರಮಾಣವು (ಮೊತ್ತವು) (ದತ್ತ: H, O, N ಮತ್ತು K ಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1, 16, 14 ಮತ್ತು 39 ಆಗಿವೆ)
A:	32.2 g
B:	69.4 g
C:	91.5 g
D:	162.5 g

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	1269462
Question Type:	MCQ
Question:	ಈ ಕೆಳಗೆ 4 ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. A. $n = 3, l = 2, m_l = 1, m_s = +1/2$ B. $n = 4, l = 1, m_l = 0, m_s = +1/2$ C. $n = 4, l = 2, m_l = -2, m_s = -1/2$ D. $n = 3, l = 1, m_l = -1, m_s = +1/2$ ಶಕ್ತಿಯ ಏರಿಕೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು,
A:	$D < B < A < C$
B:	$D < A < B < C$
C:	$B < D < A < C$

D:	B < D < C < A
----	---------------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	1269463
Question Type:	MCQ
Question:	$C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 400 \text{ kJ}$ $C(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g) + 100 \text{ kJ}$ ಶೇಕಡಾ 60% ಶುದ್ಧತೆಯ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಕೊರತೆಯಲ್ಲಿ ಸುಡಲು ಬಿಟ್ಟಾಗ, ಶೇಕಡಾ 60% ರಷ್ಟು ಕಾರ್ಬನ್ 'CO' ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಉಳಿದಿದ್ದು 'CO ₂ ' ಆಗಿ ಬದಲಾಗುವುದು. 0.6 kg ಕಲ್ಲಿದ್ದಲನ್ನು ದಹಿಸಿದಾಗ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವ ಶಾಖವು _____.
A:	1600 kJ
B:	3200 kJ
C:	4400 kJ
D:	6600 kJ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1269464
Question Type:	MCQ
Question:	200 mL ನಷ್ಟು 0.01 M HCl ಅನ್ನು 400 mL ನಷ್ಟು 0.01M H ₂ SO ₄ ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಮಿಶ್ರಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು __. ದತ್ತ: log 2 = 0.30, log 3 = 0.48, log 5 = 0.70, log 7 = 0.84, log 11 = 1.04
A:	1.14
B:	1.78
C:	2.34
D:	3.02

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	1269465
Question Type:	MCQ

Question:	ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳ ಸಂಧಿಸ್ಥ ತಾಪಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ಅನಿಲ</th> <th>ಸಂಧಿಸ್ಥ ತಾಪಗಳು(K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>He</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>CH₄</td> <td>190.0</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>304.2</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>405.5</td> </tr> </tbody> </table>	ಅನಿಲ	ಸಂಧಿಸ್ಥ ತಾಪಗಳು(K)	He	5.2	CH ₄	190.0	CO ₂	304.2	NH ₃	405.5
	ಅನಿಲ	ಸಂಧಿಸ್ಥ ತಾಪಗಳು(K)									
	He	5.2									
	CH ₄	190.0									
CO ₂	304.2										
NH ₃	405.5										
ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣದ ಕಲ್ಲಿದ್ದಲಿನ ಮೇಲೆ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಅದಿಶೋಷಿತವಾಗಿರುವ ಅನಿಲವು,											
A:	He										
B:	CH ₄										
C:	CO ₂										
D:	NH ₃										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1269466
Question Type:	MCQ
Question:	ಟೆನ್(ತವರ)ದ ದ್ರವವೇಚನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಲೋಹವು
A:	ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದು
B:	ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದು
C:	ದ್ರವರೂಪಕ್ಕೆ ತಂದು ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಹಾಯಿಸುವುದು
D:	NaOH ನೊಂದಿಗೆ ದ್ರವಿಸಲಾಗುವುದು

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	1269467
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ I: ಸ್ಪ್ಯಾನ್ಟೇನ್ ಒಂದು ಆಣ್ವಿಕ ಹೈಡ್ರೈಡ್‌ಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿದೆ.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ II: ಸ್ಪ್ಯಾನ್ಟೇನ್ ಒಂದು ತಲೀಯ ಅಣುವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ 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:	1269468
Question Type:	MCQ
Question:	ನೆಲೆಸುವ ಸಮಯ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವಂತೆ ಪೋರ್ಟ್‌ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸಿಮೆಂಟ್ 'X' ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ 'X' ವು?
A:	$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$
B:	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
C:	CaSO_4
D:	CaCO_3

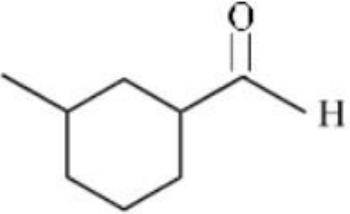
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1269469
Question Type:	MCQ
Question:	ಬೋರಾಕ್ಸ್‌ನ್ನು CoO ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ಲಾಟಿನಮ್ ಲೂಪ್ ಮೇಲೆ ಇರಿಸಿ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ನೀರಿನ ಬಣ್ಣದ ಬೀಡು ತಯಾರಾಗುತ್ತದೆ, ಇದಕ್ಕೆ ದೊಡ್ಡ ಕಾರಣವು
A:	B_2O_3
B:	$\text{Co}(\text{BO}_2)_2$
C:	CoB_4O_7
D:	$\text{Co}[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4]$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1269470
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ 3d ಲೋಹೀಯ ಅಯಾನು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನ ಹೊಂದಿದಾಗ, ಕನಿಷ್ಠ ಜಲೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ($\Delta_{\text{hyd}}H$) ಯನ್ನು ನೀಡುತ್ತದೆ ?
A:	Cr^{2+}
B:	Mn^{2+}
C:	Fe^{2+}
D:	Co^{2+}

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71

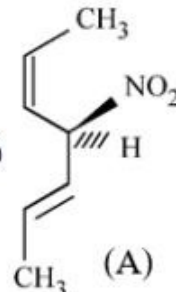
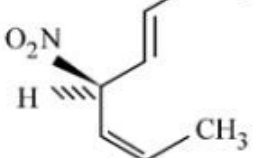
Question ID:	1269471
Question Type:	MCQ
Question:	ತಾಮ್ರ (II) ನ ಅಷ್ಟಭುಜೀಯ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು ರಚನೆಯಲ್ಲಿ, ವಿಕೃತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ (ಜಾನ್-ಟೆಲ್ಲರ್). ಈ ಕೆಳಗಿನ ತಾಮ್ರ (II) ನ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಗರಿಷ್ಠ ರಚನಾ ವಿಕೃತಿಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ? (ಇಲ್ಲಿ en – ಇಥಲೀನ್ ಡೈಅಮೈನ್ ; H ₂ N-CH ₂ -CH ₂ -NH ₂)
A:	[Cu(H ₂ O) ₆]SO ₄
B:	[Cu(en)(H ₂ O) ₄]SO ₄
C:	cis-[Cu(en) ₂ Cl ₂]
D:	trans-[Cu(en) ₂ Cl ₂]

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	1269472
Question Type:	MCQ
Question:	ಡೈನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಸಂಯುಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಆದರೆ ಅತಿ ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಒಂದು ಆಕ್ಸೈಡ್ ಸಸ್ಯಗಳ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹಾಳು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣಾ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹಿನ್ನಡೆ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ, ಅದು
A:	NO
B:	NO ₃ ⁻
C:	NO ₂
D:	NO ₂ ⁻

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	1269473
Question Type:	MCQ
Question:	γ-ಮಿಥೈಲ್ ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್ ಕಾರ್ಬಾಲ್ಡೆಹೈಡ್‌ನ ಸರಿಯಾದ ರಚನೆಯು:
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1269474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯು ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯಾಶ್ರೇಣಿ (ಕ್ರಮ)ಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿ ಸಂಯುಕ್ತ 'B'ಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ಯ ಸರಿಯಾದ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕೈರಾಲಿಟಿಯು :</p> <p>(ಇಲ್ಲಿ, Et = C₂H₅ ಆಗಿದೆ)</p> <p> Compound 'A'</p>
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1269475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ:</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ I: ಸಂಯುಕ್ತವು  ಧ್ರುತಿಪಟುತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ II:  ಇದು ಮೇಲಿನ ಸಂಯುಕ್ತದ ಪ್ರತಿಬಿಂಬವಾಗಿದೆ.</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:	76
Question ID:	1269476
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಇಥೆನಾಲ್‌ನ್ನು ಪ್ರಬಲ H_2SO_4 ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಅನಿಲವನ್ನು ತಂಪಾದ ದುರ್ಬಲ ಬೇಯರ್ಸ್ ಅಭಿಕಾರಕದ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದ ಒಳಗೆ ಹಾಯಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಸಂಯುಕ್ತವು,</p>
A:	ಫಾರ್ಮಾಲ್‌ಡೆಹೈಡ್
B:	ಫಾರ್ಮಿಕ್ ಆಮ್ಲ
C:	ಗ್ಲೈಕಾಲ್
D:	ಇಥೆನಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ

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

Item No:	77
Question ID:	1269477
Question Type:	MCQ
Question:	ಹಿನ್ನಬರ್ಗ್ ಅಭಿಕಾರಕವು
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1269478
Question Type:	MCQ
Question:	ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಬಹ್ವಾಣು (ಪಾಲಿಮರ್) ಅಲ್ಲ?
A:	ಪ್ರೋಟೀನ್
B:	ಸ್ಪಾರ್ಟ್
C:	ರಬ್ಬರ್
D:	ರೇಯಾನ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1269479
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A: ಅಮೈಲೋಸ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ.</p> <p>ಕಾರಣ R: ಅಮೈಲೋಸ್ ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ರೇಖೀಯ ಅಣುವಾಗಿದ್ದು, 200 ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಘಟಕಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.</p>
A:	A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ.
B:	A ಮತ್ತು R ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿಲ್ಲ.
C:	A ಸರಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ, ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1269480
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ವು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದು NaOH ಜೊತೆ CH_3COOH ಗಳ ತಟಸ್ಥೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಸಮಾನತಾ ಬಿಂದುವಿನ ಸಮೀಪದ pH ನಲ್ಲಿ ತನ್ನ ಬಣ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆ ತೋರುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ವು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಅಯಾನಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ವು,</p>
A:	ಮಿಥೈಲ್ ಆರೇಂಜ್
B:	ಮಿಥೈಲ್ ರೆಡ್ (ಕೆಂಪು)
C:	ಫಿನಾಪ್ತಲೀನ್
D:	ಎರಿಯೋಕ್ರೋಮ್ ಬ್ಲಾಕ್ T

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1269481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>'x' g ನಷ್ಟು ಆಣ್ವಿಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್ (O_2) ನ್ನು 200 g ನಷ್ಟು ನಿಯಾನ್ (Ne) ನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದೆ. ಕ್ರಿಯಾಹೀನ O_2 ಮತ್ತು Ne ಗಳ ಮಿಶ್ರಣದ ಒತ್ತಡವು ಸಿಲಿಂಡರ್‌ನಲ್ಲಿ 25 ಬಾರ್ ಆಗಿದೆ. ಒಂದೇ ತಾಪ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ Ne ನ ಆಂತರಿಕ ಒತ್ತಡವು 20 ಬಾರ್ ಇರುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ 'x' ನ ಮೌಲ್ಯವು___.</p> <p>[ದತ್ತ: O_2 ವಿನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿ = 32 g mol^{-1}. Ne ವಿನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿ = 20 g mol^{-1}]</p>

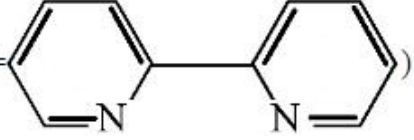
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	1269482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, PF ₅ , BrF ₅ , PCl ₃ , SF ₆ , [ICl ₄] ⁻ , ClF ₃ , IF ₅ . ಮೇಲ್ಕಂಡ ಅಣುಗಳು/ಅಯಾನುಗಳಲ್ಲಿ, sp ³ d ² ಸಂಕರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಣುಗಳು/ಅಯಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1269483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1.80 g ನಷ್ಟು ದ್ರಾವ್ಯ 'A' ಯನ್ನು 62.5 cm ³ ನಷ್ಟು ಎಥೆನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದೆ. ದ್ರಾವಣದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವು 155.1 K ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ದ್ರಾವ್ಯ A ಯ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು __ g mol ⁻¹ . [ದತ್ತ: ಎಥೆನಾಲ್‌ನ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವು 156.0 K ಆಗಿದೆ. ಎಥೆನಾಲ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 0.80 g cm ⁻³ ಆಗಿದೆ. ಎಥೆನಾಲ್‌ನ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದು ಕುಸಿತದ ನಿಯತಾಂಕವು 2.00 K kg mol ⁻¹ ಆಗಿದೆ.]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1269484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೋಶಕ್ಕಾಗಿ, Cu(s) Cu ²⁺ (0.001M) Ag ⁺ (0.01M) Ag(s) 298 K ನಲ್ಲಿ ಕೋಶ ವಿಭವವು 0.43 V ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. Cu ²⁺ /Cu ಗಾಗಿ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಡ್ ವಿಭವದ ಪ್ರಮಾಣವು ____ × 10 ⁻² V. [ದತ್ತ: E _{Ag⁺/Ag} [⊖] = 0.80 V ಮತ್ತು $\frac{2.303RT}{F} = 0.06 V$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1269485
Question Type:	Numeric Answer

Question:	30 ವರ್ಷಗಳ ಅರ್ಧಾಯು ಹೊಂದಿರುವ $1\mu\text{g}$ ನಷ್ಟು ರೇಡಿಯೋ ಪಟುತ್ವ ಲೇಶಧಾತು X ನ್ನು ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮರವು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದೆಂದು ಊಹಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೂರು ವರ್ಷಗಳ ತರುವಾಯ ಮರದಲ್ಲಿ ಉಳಿದಿರುವ X ನ ಮೊತ್ತವು $___ \times 10^{-1}\mu\text{g}$. [ದತ್ತ: $\ln 10 = 2.303$; $\log 2 = 0.30$]
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1269486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	Na[Co(bpy)Cl ₄] ನಲ್ಲಿ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿ ಮತ್ತು ಸಹವೇಲನ್ನಿಗಳ ಮೊತ್ತವು $___$. (ದತ್ತ: bpy = )

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1269487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೆಳಗೆ ಸಲ್ಫರ್ ಮೂಲದ ಆಕ್ಸೋ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ: H_2SO_3 , H_2SO_4 , $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_8$ and $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$. ಪೆರಾಕ್ಸೋ ಬಂಧ (O-O) ವು ಕಂಡುಬರುವ $___$ ಆಕ್ಸೋ ಆಮ್ಲವು/ಗಳು.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1269488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು 1.84 mg ನಷ್ಟು ಪಾಲಿಹೈಡ್ರಿಕ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ನ ಮಾದರಿಯ ಅಣುತೂಕವು 92.0 g/mol ಆಗಿದ್ದು, STP ನಲ್ಲಿ 1.344 mL ನಷ್ಟು H_2 ಅನಿಲವನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಸಂಯುಕ್ತ 'X' ನಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಆಲ್ಕೋಹಾಲಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಸಂಖ್ಯೆಯು $___$.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1269489
Question Type:	Numeric Answer

Question:	(±) Ph(C=O)C(OH)(CN)Ph ನೊಂದಿಗೆ HCN ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ತ್ರಿವಿಮಿತೀಯ ಸಮಾಂಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ _____ [ಇಲ್ಲಿ ph ≡ C ₆ H ₅ - ಆಗಿದೆ]
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1269490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಬೈಥಿಯೊನಾಲನಲ್ಲಿರುವ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ __ ಆಗಿವೆ.