

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Set 08
Exam Date:	26 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Kannada

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	144961
Question Type:	MCQ
Question:	$x^2 + (3 - a)x + 1 = 2a$ ಮೂಲಗಳ ವರ್ಗಗಳ ಮೊತ್ತದ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು:
A:	4
B:	5
C:	6
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	144962
Question Type:	MCQ
Question:	$z = x + iy$ ಯು $ z - 2 = 0$ ಮತ್ತು $ z - i - z + 5i = 0$ ನ್ನು ಸಂತ್ಯುಪ್ತಿಗೊಳಿಸಿದರೆ, ಆಗ
A:	$x + 2y - 4 = 0$
B:	$x^2 + y - 4 = 0$
C:	$x + 2y + 4 = 0$
D:	$x^2 - y + 3 = 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	144963
Question Type:	MCQ
Question:	$A = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} 9^2 & -10^2 & 11^2 \\ 12^2 & 13^2 & -14^2 \\ -15^2 & 16^2 & 17^2 \end{bmatrix}$ ಆಗಿರಲಿ, ಆಗ $A'BA$ ಬೆಲೆಯು:
A:	1224
B:	1042

C:	540
D:	539

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	144964
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{\substack{i,j=0 \\ i \neq j}}^n {}^n C_i {}^n C_j$ ವಿಸ್ತರಣೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:
A:	$2^{2n} - 2^n C_n$
B:	$2^{2n-1} - 2^{n-1} C_{n-1}$
C:	$2^{2n} - \frac{1}{2} 2^n C_n$
D:	$2^{n-1} + 2^{n-1} C_n$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	144965
Question Type:	MCQ
Question:	P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಾದ $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 1$ ಮತ್ತು $y = x^2$ ಮೇಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಿಂದುಗಳಾಗಿರಲಿ. P ಮತ್ತು Q ಗಳ ನಡುವೆ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವಿರುವಂತೆ P ಬಿಂದುವಿನ x -ನಿರ್ದೇಶಕದ ಮೌಲ್ಯವು ಇರಬಹುದಾದ ಅಂತರಗಳವು:
A:	$\left(0, \frac{1}{4}\right)$
B:	$\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{4}\right)$
C:	$\left(\frac{1}{4}, \frac{1}{2}\right)$
D:	$\left(\frac{3}{4}, 1\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	144966
Question Type:	MCQ

Question:	$\left(-\frac{\pi}{6}, \frac{\pi}{6}\right)$ ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸಿದ $f_a(x) = \tan^{-1} 2x - 3ax + 7$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿರುವ a ಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು \bar{a} ಆದರೆ $f_{\bar{a}}\left(\frac{\pi}{8}\right)$ ನ ಬೆಲೆಯು:
A:	$8 - \frac{9\pi}{4(9+\pi^2)}$
B:	$8 - \frac{4\pi}{9(4+\pi^2)}$
C:	$8 \left(\frac{1+\pi^2}{9+\pi^2}\right)$
D:	$8 - \frac{\pi}{4}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	144967
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಲವು $\alpha \in \mathbb{R}$ ನಲ್ಲಿ $\beta = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\alpha x - (e^{3x} - 1)}{\alpha x (e^{3x} - 1)}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $\alpha + \beta$ ದ ಬೆಲೆಯು:
A:	$\frac{14}{5}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$\frac{5}{2}$
D:	$\frac{7}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	144968
Question Type:	MCQ
Question:	$x = \frac{\pi}{4}$ ನಲ್ಲಿ $\log_e 2 \frac{d}{dx} (\log_{\cos x} \operatorname{cosec} x)$ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	$-2\sqrt{2}$
B:	$2\sqrt{2}$
C:	-4
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
--------	-----------------------

Item No:	9
Question ID:	144969
Question Type:	MCQ
Question:	$\int_0^{20\pi} (\sin x + \cos x)^2 dx$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:
A:	$10(\pi + 4)$
B:	$10(\pi + 2)$
C:	$20(\pi - 2)$
D:	$20(\pi + 2)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	1449610
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{dy}{dx} + \frac{xy}{x^2 - 1} = \frac{x^4 + 2x}{\sqrt{1 - x^2}}, x \in (-1, 1)$ <p>ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾದ $y = f(x)$ ವಕ್ರ ರೇಖೆಯು ಮೂಲ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋದರೆ $\int_{-\frac{\sqrt{3}}{2}}^{\frac{\sqrt{3}}{2}} f(x) dx$ ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:</p>
A:	$\frac{\pi}{3} - \frac{1}{4}$
B:	$\frac{\pi}{3} - \frac{\sqrt{3}}{4}$
C:	$\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{4}$
D:	$\frac{\pi}{6} - \frac{\sqrt{3}}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	1449611
Question Type:	MCQ
Question:	(1, 3) ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $2x^2 + 3y^2 = 5$ ಎಂಬ ದೀರ್ಘವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳ ಜೋಡಿಯ ನಡುವಿನ ಲಘು ಕೋನವು:

A:	$\tan^{-1}\left(\frac{16}{7\sqrt{5}}\right)$
B:	$\tan^{-1}\left(\frac{24}{7\sqrt{5}}\right)$
C:	$\tan^{-1}\left(\frac{32}{7\sqrt{5}}\right)$
D:	$\tan^{-1}\left(\frac{3+8\sqrt{5}}{35}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	1449612
Question Type:	MCQ
Question:	$y = x^2$ ಮತ್ತು $y = -(x-2)^2$ ಎಂಬ ಪರವಲಯಗಳಿಗೆ ಎಳೆದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕದ ಸಮೀಕರಣವು:
A:	$y = 4(x-2)$
B:	$y = 4(x-1)$
C:	$y = 4(x+1)$
D:	$y = 4(x+2)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	1449613
Question Type:	MCQ
Question:	ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿರುವ P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುಗಳ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು $x^2 - 4x - 6 = 0$ ಎಂಬುದು ಮೂಲಗಳಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ y-ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು $y^2 + 2y - 7 = 0$ ಎಂಬುದರ ಮೂಲಗಳಾಗಿರಲಿ. PQ ಎಂಬುದು $x^2 + y^2 + 2ax + 2by + c = 0$ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವಾದರೆ, $(a + b - c)$ ಯ ಬೆಲೆಯು:
A:	12
B:	13
C:	14
D:	16

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	1449614
Question Type:	MCQ

Question:	ಅತಿಪರವಲಯ $kx^2 - y^2 = 6$ ನ ದಿಶಾಕ್ಷ ನಿಯತರೇಖೆಯು $x - 1 = 0$ ರೇಖೆಯಾದರೆ ; ಆಗ ಅತಿಪರವಲಯ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಬಿಂದು:
A:	$(-2\sqrt{5}, 6)$
B:	$(-\sqrt{5}, 3)$
C:	$(\sqrt{5}, -2)$
D:	$(2\sqrt{5}, 3\sqrt{6})$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	1449615
Question Type:	MCQ
Question:	ಸದಿಶ \vec{a} ಯು $\hat{i}, \hat{i} + \hat{j}$ ಎಂಬ ಸದಿಶಗಳಿಂದ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (ಏರ್ಪಟ್ಟ) ಸಮತಲ ಹಾಗೂ $\hat{i} - \hat{j}, \hat{i} + \hat{k}$ ನಿಂದ ನಿಶ್ಚಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮತಲಗಳ ಛೇದಕ ರೇಖೆಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ \vec{a} ಮತ್ತು $\vec{b} = \hat{i} - 2\hat{j} + 2\hat{k}$ ನ ನಡುವಿನ ವಿಶಾಲಕೋನವು :
A:	$\frac{3\pi}{4}$
B:	$\frac{2\pi}{3}$
C:	$\frac{4\pi}{5}$
D:	$\frac{5\pi}{6}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	1449616
Question Type:	MCQ
Question:	$0 < x < \frac{1}{\sqrt{2}}$ ಇದ್ದಾಗ $\frac{\sin^{-1} x}{\alpha} = \frac{\cos^{-1} x}{\beta}$ ಆದರೆ, $\sin\left(\frac{2\pi\alpha}{\alpha+\beta}\right)$ ಇದರ ಬೆಲೆಯು:
A:	$4\sqrt{(1-x^2)}(1-2x^2)$
B:	$4x\sqrt{(1-x^2)}(1-2x^2)$
C:	$2x\sqrt{(1-x^2)}(1-4x^2)$

D:	$4\sqrt{(1-x^2)}(1-4x^2)$
----	---------------------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	1449617
Question Type:	MCQ
Question:	ಬೂಲಿಯನ್ ಬೀಜೋಕ್ತಿಯು $p \Leftrightarrow (q \Rightarrow p)$ ನಕಾರವು
A:	$(\sim p) \wedge q$
B:	$p \wedge (\sim q)$
C:	$(\sim p) \vee (\sim q)$
D:	$(\sim p) \wedge (\sim q)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	1449618
Question Type:	MCQ
Question:	ಯಾದೃಷ್ಟಿಕ ಚರದ ದ್ವಿಪದ ಹಂಚಿಕೆ X ಆಗಿರಲಿ. ಅದರ ಸರಾಸರಿ 4 ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿಚಲನೆಯು $\frac{4}{3}$ ಆದರೆ $54 P(X \leq 2)$ ವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ:
A:	$\frac{73}{27}$
B:	$\frac{146}{27}$
C:	$\frac{146}{81}$
D:	$\frac{126}{81}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	1449619
Question Type:	MCQ
Question:	$\int \frac{\left(1 - \frac{1}{\sqrt{3}}\right)(\cos x - \sin x)}{\left(1 + \frac{2}{\sqrt{3}} \sin 2x\right)} dx$ ಅವಕಲನವು=

A:	$\frac{1}{2} \log_e \left \frac{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{12}\right)}{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)} \right + C$
B:	$\frac{1}{2} \log_e \left \frac{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)}{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{3}\right)} \right + C$
C:	$\log_e \left \frac{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{6}\right)}{\tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{12}\right)} \right + C$
D:	$\frac{1}{2} \log_e \left \frac{\tan\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{12}\right)}{\tan\left(\frac{x}{2} - \frac{\pi}{6}\right)} \right + C$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	1449620
Question Type:	MCQ
Question:	$y = x^2 - 1 $, ಮತ್ತು $y = 1$ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಕ್ಷೇತ್ರಫಲವು:
A:	$\frac{2}{3}(\sqrt{2} + 1)$
B:	$\frac{4}{3}(\sqrt{2} - 1)$
C:	$2(\sqrt{2} - 1)$
D:	$\frac{8}{3}(\sqrt{2} - 1)$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	1449621
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ಮತ್ತು $B = \{3, 6, 7, 9\}$ ಆಗಿರಲಿ. $\{C \subseteq A : C \cap B \neq \emptyset\}$ ಗಣದ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ _____

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	1449622
Question Type:	Numeric Answer
Question:	(2, 1, 4) ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $\vec{r} = (\hat{i} + \hat{j}) + \lambda(\hat{i} + a\hat{j} - \hat{k})$ ಮತ್ತು $\vec{r} = (\hat{i} + \hat{j}) + \mu(-\hat{i} + \hat{j} - a\hat{k})$ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸಮತಲದ ಲಂಬ ಅಂತರವು $\sqrt{3}$ ಆದರೆ a ಯ ಗರಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	1449623
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1, 2, 3, 4, 5 ಮತ್ತು 6 ನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತಿತಿಸಿದಂತೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿ 1000 ಮತ್ತು 3000 ದ ನಡುವೆಯಿರುವ ಹಾಗೂ 4 ರಿಂದ ನಿಶ್ಚೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	1449624
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\sum_{k=1}^{10} \frac{k}{k^4 + k^2 + 1} = \frac{m}{n}$, ಇಲ್ಲಿ m ಮತ್ತು n ಗಳು ಸಹಯುಗ್ಮ, ಆಗ $m + n =$ _____

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	1449625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$[0, 2\pi]$ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ $2\sin^2\theta - \cos 2\theta = 0$ ಮತ್ತು $2\cos^2\theta + 3\sin\theta = 0$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವು $k\pi$, ಆದರೆ, ಆಗ k ಯು _____ ಗೆ ಸಮ.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	1449626
Question Type:	Numeric Answer

Question:	40 ಪ್ರಾಪ್ತಾಂಕಗಳ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ 30 ಮತ್ತು 5. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ 12 ಮತ್ತು 10 ಎಂಬ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಾಗಿ ನಮೂದಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಗಮನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ದತ್ತದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾಗಿರುವ ಎರಡು ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ನಂತರ ೦ ವು ಮಾನಕ ವಿಚಲನೆಯಾದರೆ, ಆಗ $38\sigma^2$ _____ ಗೆ ಸಮ.
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	1449627
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$3x - 8y + 7z = 4$ ಎಂಬುದು $L: lx - y + 3(1 - l)z = 1, x + 2y - z = 2$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು $3x + 2y + z = 6$ ಎಂಬ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿರುವ ಸಮತಲವಾಗಿದೆ. ಅವು L ರೇಖೆ ಮತ್ತು y -ಅಕ್ಷದ ನಡುವಿನ ಲಘುಕೋನವಾದರೆ, ನಂತರ $415 \cos^2\theta$ ದ ಬೆಲೆಯು _____ ಗೆ ಸಮ.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	1449628
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣ $\frac{dy}{dx} - y = 2 - e^{-x}$ ನ ಪರಿಹಾರವು ವಕ್ರರೇಖೆ $y = y(x)$ ಎಂದು ಊಹಿಸಿದೆ. ಅಲ್ಲದೆ $\lim_{x \rightarrow \infty} y(x)$ ಪರಿಮಿತವಾಗಿದೆ. $x = 0$ ದಲ್ಲಿ 'a' ಮತ್ತು 'b' ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳಾದರೆ, x - ಮತ್ತು y - ಛೇದಕಗಳಾದರೆ, ಆಗ $a - 4b$ ಬೆಲೆಯು _____ ಗೆ ಸಮ.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	1449629
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಮೊದಲನೆಯ ಪದ 100, ಕೊನೆಯ ಪದ 199 ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಹೊಂದಿರುವ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಪದಗಳು ಹಾಗೂ ಗರಿಷ್ಠ ಪದಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳ ಮೊತ್ತವು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	1449630
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$, ಇಲ್ಲಿ $a, b, c, d \in \{-1, 0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$, ಹಾಗಾದರೆ $A = A^{-1}$ ಆಗುವ ಮಾತೃಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.
-----------	--

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1449631
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ 45° ಮತ್ತು 30° ಕೋನ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕಗಳನ್ನು ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಅವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಅನುಪಾತವು
A:	$1:\sqrt{2}$
B:	$\sqrt{2}:1$
C:	$2:\sqrt{3}$
D:	$\sqrt{3}:2$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1449632
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ವರ್ನಿಯರ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 10 ವಿಭಾಗಗಳಿರುವ ವರ್ನಿಯರ್ ಸ್ಕೇಲ್, ಮೇನ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ 9 ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ಸಮನಾಗಿದೆ. ವರ್ನಿಯರ್ ಕ್ಯಾಲಿಪರ್ಸ್‌ನ ಎರಡೂ ದವಡೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ವರ್ನಿಯರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ಶೂನ್ಯವು ಮುಖ್ಯ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ಶೂನ್ಯದ ಎಡಕ್ಕೆ ಪಲ್ಲಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ವರ್ನಿಯರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ನಾಲ್ಕನೇ ವಿಭಾಗವು ಸರಿಯಾಗಿ ಮೇನ್ ಸ್ಕೇಲ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮೇನ್ ಸ್ಕೇಲ್ ವಿಭಾಗವು 1 mm ಗೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ವಸ್ತುವಿನ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಾಗ ವಸ್ತುವನ್ನು ಎರಡು ದವಡೆಗಳ ನಡುವೆ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈಗ ವರ್ನಿಯರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ ಶೂನ್ಯವು ಮೇನ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ 30 ಮತ್ತು 31 ನಡುವೆ ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ವರ್ನಿಯರ್ ಸ್ಕೇಲ್‌ನ 6ನೇ ವಿಭಾಗ ಮೇನ್ ಸ್ಕೇಲ್ ವಿಭಾಗವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಗೋಳೀಯ ವಸ್ತುವಿನ ವ್ಯಾಸವು
A:	3.02 cm
B:	3.06 cm
C:	3.10 cm
D:	3.20 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	1449633

Question Type:	MCQ
Question:	0.15 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಚೆಂಡು ಒಂದು ಗೋಡೆಯನ್ನು 12ms^{-1} ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಜವದಲ್ಲಿ ಬಡಿದು, ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಜವವನ್ನು ಬದಲಿಸದರೆ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಪುಟಿಯುತ್ತದೆ. ಚೆಂಡು ಗೋಡೆಯ ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಚೆಂಡಿನ ಮೇಲೆ ಗೋಡೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದ ಬಲವು 100 N ಆಗಿದೆಯಾದರೆ, ಗೋಡೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಚೆಂಡು ಸಂಪರ್ಕದಲ್ಲಿರುವ ಸಮಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ?
A:	0.018 s
B:	0.036 s
C:	0.009 s
D:	0.072 s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	1449634
Question Type:	MCQ
Question:	8 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಾಯ ಮತ್ತು 2 kg ರಾಶಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕಾಯ ಒಂದೇ ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದೆಯಾದರೆ, ಅವುಗಳ ಸಂವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವು
A:	1:1
B:	2:1
C:	1:4
D:	4:1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1449635
Question Type:	MCQ
Question:	5 mm ಮತ್ತು 10 mm ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಸಮರೂಪ ಆವೇಶಭರಿತ ಗೋಳೀಯ ವಾಹಕಗಳು 2 cm ಅಂತರದ ದೂರದಲ್ಲಿವೆ. ಈ ಗೋಳಗಳನ್ನು ವಾಹಕತೆಯ ತಂತಿಯಿಂದ ಸೇರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, A ಮತ್ತು B ಗೋಳಗಳ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಿಮಾಣಗಳ ಅನುಪಾತವು,
A:	1:2
B:	2:1
C:	1:1
D:	1:4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36

Question ID:	1449636
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸಮತಲ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದಲ್ಲಿನ ಆಂದೋಲಿತ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರವು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ, $B_y = 5 \times 10^{-6} \sin 1000\pi(5x - 4 \times 10^8 t)T$ ಆಗಿದೆ. ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಾರವು
A:	$15 \times 10^2 \text{ Vm}^{-1}$
B:	$5 \times 10^{-6} \text{ Vm}^{-1}$
C:	$16 \times 10^{12} \text{ Vm}^{-1}$
D:	$4 \times 10^2 \text{ Vm}^{-1}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	1449637
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ರಮವಾಗಿ $1.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ ಮತ್ತು $2.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ ಜವಗಳಲ್ಲಿ M_1 ಮತ್ತು M_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳಕು ಚಲಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ಕ್ರಾಂತಿ ಕೋನವು
A:	$\tan^{-1}\left(\frac{3}{\sqrt{7}}\right)$
B:	$\tan^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$
C:	$\cos^{-1}\left(\frac{3}{4}\right)$
D:	$\sin^{-1}\left(\frac{2}{3}\right)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	1449638
Question Type:	MCQ
Question:	ವಿಮೋಚಕ ವೇಗದ ಒಂದನೇ ಮೂರರಷ್ಟಿರುವ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮನಾದ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಲಂಬ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಒಂದು ಕಾಯವನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾಯವು ತಲುಪುವ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರವು _____. (ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯ = 6400 km ಮತ್ತು $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)
A:	800 km
B:	1600 km
C:	2133 km
D:	4800 km

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	1449639
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಪಾರ ತಿರುವರ್ತಕಗೊಂಡ ಸಂಜ್ಞೆಯ ಶೃಂಗದಿಂದ ಶೃಂಗಕ್ಕೆ ಇರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಕನಿಷ್ಠ ವೋಲ್ಟತೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ 60 V ಮತ್ತು 20 V ಗಳಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಶೇಕಡವಾರು ತಿರುವರ್ತಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು
A:	0.5%
B:	50%
C:	2%
D:	30%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	1449640
Question Type:	MCQ
Question:	ರಾಶಿ M ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ರಾಶಿಗಳು $\frac{M'}{3}$ ಮತ್ತು $\frac{2M'}{3}$ ($M' < M$) ಎಂಬ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಬೇರ್ಪಡುತ್ತವೆಯಾದರೆ, ಈ ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳ ಡಿ-ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರಗಳ ಅನುಪಾತವು
A:	1:2
B:	2:1
C:	1:1
D:	2:3

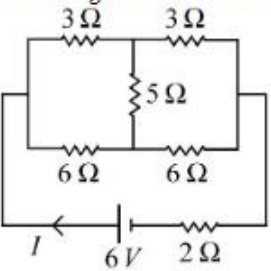
Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1449641
Question Type:	MCQ
Question:	60 cm × 50 cm × 20 cm ಆಯಾಮಗಳಿರುವ ಒಂದು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಘನವನ್ನು 1 cm ದಪ್ಪ ಗೋಡೆಯಿರುವ ನಿರೋಧಕ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರಿಸಿದೆ. 0°C ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿನ ಮಂಜುಗಡ್ಡೆ ಘನದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು 40°C ಉಷ್ಣತೆಯ ಕೊಠಡಿಗೆ ತರಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯ ಕರಗುವ ದರ ಸರಿಸುಮಾರು, (ಮಂಜಿನ ದ್ರವನ ಗುಪ್ತೋಷ್ಣವು $3.4 \times 10^5 \text{ J kg}^{-1}$ ಮತ್ತು ನಿರೋಧ ಗೋಡೆಯ ಶಾಖ ವಾಹಕತ್ವ $0.05 \text{ Wm}^{-1}\text{C}^{-1}$)
A:	$61 \times 10^{-3} \text{ kg s}^{-1}$
B:	$61 \times 10^{-5} \text{ kg s}^{-1}$
C:	208 kg s^{-1}

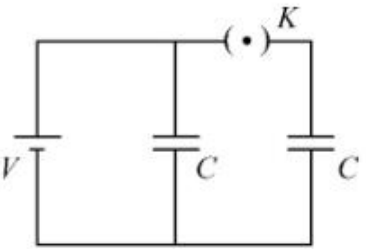
D:	$30 \times 10^{-5} \text{ kg s}^{-1}$
----	---------------------------------------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	1449642
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಅನಿಲವು n ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯಾದರೆ, ಸ್ಥಿರ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿನ ಅನಿಲದ ವಿಶೇಷ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿನ ಅನಿಲದ ವಿಶೇಷ ಶಾಖಗಳ ಅನುಪಾತವು
A:	$\frac{n}{n+2}$
B:	$\frac{n+2}{n}$
C:	$\frac{n}{2n+2}$
D:	$\frac{n}{n-2}$

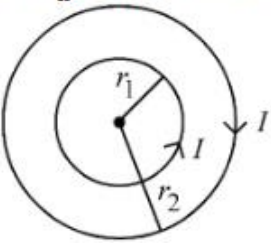
Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	1449643
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಅಡ್ಡ ತರಂಗವನ್ನು $y = 2 \sin(\omega t - kx)$ cm ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ತರಂಗ ವೇಗವು ಕಣದ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗಕ್ಕೆ ಸಮವಾಗಲು ತರಂಗಾಂತರದ ಬೆಲೆಯು (cm ಗಳಲ್ಲಿ) _____
A:	4π
B:	2π
C:	π
D:	2

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	1449644
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಒಂದು $6V$ ಬ್ಯಾಟರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಈ ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರವಾಹವು,</p> 
A:	$1A$
B:	$2A$
C:	$\frac{6}{11} A$
D:	$\frac{4}{3} A$

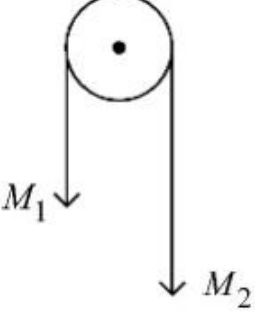
Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1449645
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ತೋರಿಸಿರುವ ಎರಡೂ ಸಮರೂಪ ಧಾರಕಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಒಂದು ವಿಭವಾಂತರ V ಇರುವ ಒಂದು ಆಕರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಕೀಲಿ 'k' ಅನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದಾಗ, ಸಂಯೋಜನೆಯ ನಡುವೆ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E_1 ಆಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಲಿಯನ್ನು ತೆರೆದು ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ 5 ಇರುವ ಡೈಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಧಾರಕಗಳ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈಗ ಸಂಯೋಜನೆ ನಡುವೆ ಶೇಖರಣೆಯಾದ ಒಟ್ಟು ಶಕ್ತಿ E_2 ಆದರೆ, E_1/E_2 ಅನುಪಾತವು _____</p> 
A:	$\frac{1}{10}$
B:	$\frac{2}{5}$
C:	$\frac{5}{13}$
D:	$\frac{5}{26}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46

Question ID:	1449646
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ $r_1=30\text{ cm}$ ಮತ್ತು $r_2= 50\text{ cm}$ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಿರುವ ಏಕಕೇಂದ್ರೀಯ ಎರಡು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕುಣಿಕೆಗಳನ್ನು X-Y ಸಮತಲದಲ್ಲಿರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಮೂಲಕ $I= 7A$ ಪ್ರವಾಹವು ಹರಿಯುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಎರಡು ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕುಣಿಕೆಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ನಿವ್ವಳ ಕಾಂತ ವಾಹತ್ವವು ಸರಿಸುಮಾರು __.</p> 
A:	$\frac{7}{2} \hat{k} \text{ Am}^2$
B:	$-\frac{7}{2} \hat{k} \text{ Am}^2$
C:	$7 \hat{k} \text{ Am}^2$
D:	$-7 \hat{k} \text{ Am}^2$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1449647
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ವೇಗ ಆಯ್ಕೆಗಾರ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ $\vec{E} = E \hat{k}$ ಮತ್ತು $B = 12\text{ mT}$ ಇರುವ ಒಂದು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ $\vec{B} = B \hat{j}$ ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಧನಾತ್ಮಕ x-ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಪಲ್ಲಟಗೊಳ್ಳದೆ 728 eV ಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ E ನ ಬೆಲೆಯು __. (ಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ರಾಶಿ $9.1 \times 10^{-31}\text{kg}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)</p>
A:	192 kVm^{-1}
B:	192 mVm^{-1}
C:	9600 kVm^{-1}
D:	16 kVm^{-1}

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	1449648
Question Type:	MCQ

<p>Question:</p>	<p>ಒಂದು ಘರ್ಷಣಾ ರಹಿತ ಗಾಲಿ ಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುವ ಹಗುರವಾದ ಉದ್ದವಾಗದ ಒಂದು ದಾರದ ಎರಡೂ ತುದಿಗೆ M_1 ಮತ್ತು M_2 ಎಂಬ ಎರಡು ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕಟ್ಟಿದೆ. M_2 ನ ರಾಶಿ M_1 ರಾಶಿಗಿಂತ ಎರಡರಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು a_1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ. M_2 ನ ರಾಶಿ M_1 ರಾಶಿಯ ಮೂರರಷ್ಟಿದ್ದರೆ, ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು a_2 ಆಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಅನುಪಾತವನ್ನು $\frac{a_1}{a_2}$ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ.</p> 
A:	$\frac{1}{3}$
B:	$\frac{2}{3}$
C:	$\frac{3}{2}$
D:	$\frac{1}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	1449649
Question Type:	MCQ
Question:	ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳ ರಾಶಿ ಸಂಬಂಧವು 4:3 ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಅನುಪಾತವು
A:	4 : 3
B:	$\left(\frac{3}{4}\right)^{\frac{1}{3}}$
C:	1 : 1
D:	$\left(\frac{4}{3}\right)^{\frac{1}{3}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1449650

Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಕ್ರೇನ್‌ನಿಂದ ಒಂದು ಭಾರವನ್ನು ಎತ್ತುಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಹಗ್ಗದ ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $2.5 \times 10^{-4} \text{m}^2$ ಆಗಿದೆ. ಕ್ರೇನ್‌ನ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ 10 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಕ್ರೇನ್‌ನ ಎತ್ತುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು 25 ಮೆಟ್ರಿಕ್ ಟನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಹಗ್ಗದ ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು _____ ($g=10 \text{ms}^{-2}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)
A:	$6.25 \times 10^{-4} \text{m}^2$
B:	$10 \times 10^{-4} \text{m}^2$
C:	$1 \times 10^{-4} \text{m}^2$
D:	$1.67 \times 10^{-4} \text{m}^2$

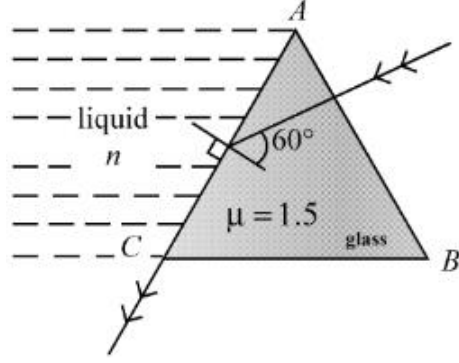
Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	1449651
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ವೇಳೆ $\vec{A} = (2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) \text{m}$ ಮತ್ತು $\vec{B} = (\hat{i} + 2\hat{j} + 2\hat{k}) \text{m}$ ಆದರೆ, ಸದಿಶ \vec{B} ಮೂಲಕವಿರುವ ಸದಿಶ \vec{A} ನ ಅಂಗವು _____ m.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1449652
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಮತ್ತು ಉದ್ದಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ ತನ್ನ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ತಿರುಗುವ ಒಂದು ಉರುಳಿಯಾಕಾರದ ಸರಳಿನ ಚಕ್ರವರ್ತಿನ ತ್ರಿಜ್ಯವು _____ m. (ಸರಳಿನ ಉದ್ದ $10\sqrt{3} \text{ m}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1449653
Question Type:	Numeric Answer

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಮಬಾಹು ಪಟ್ಟಕದ ಮುಖ AC ಯ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವಿರುವ ದ್ರವದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ 60° ಕೋನದಲ್ಲಿ ಬಾಹು AC ಗೆ ಆಪಾತವಾದ ಬೆಳಕಿನ ಸಮೂಹವು ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ AC ಮುಖವನ್ನು ಸವರಿಕೊಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ದ್ರವದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ $n = \frac{\sqrt{x}}{4}$ ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು (ಗಾಜಿನ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ = 1.5 ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)

Question:



Topic: Physics-Section B

Item No: 54

Question ID: 1449654

Question Type: Numeric Answer

Question: ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸಂಬಂಧದಂತೆ ಎರಡು ಹಗುರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ಗಳು ಸಂಯೋಜನೆಗೊಂಡು ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಒಂದು ಭಾರವಾದ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಆಗಿ ಮಾರ್ಪಡುತ್ತವೆ:
 ${}^2_1X + {}^2_1X = {}^4_2Y$
 ಕ್ರಮವಾಗಿ 2_1X ಮತ್ತು 4_2Y ಗಳ ಒಂದು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಬಂಧನ ಶಕ್ತಿಗಳು 1.1 MeV ಮತ್ತು 7.6 MeV ಆಗಿವೆಯಾದರೆ, ಈ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಶಕ್ತಿಯು _____ MeV.

Topic: Physics-Section B

Item No: 55

Question ID: 1449655

Question Type: Numeric Answer

Question: ಒಂದು ನಿಗದಿತ ಬೆಂಬಲದಿಂದ 20 m ಉದ್ದದ ಮತ್ತು 0.4 m^2 ಅಡ್ಡ ಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವಿರುವ 20 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಸಮರೂಪ ಭಾರವಾದ ಸರಳನ್ನು ನೇತುಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ಪಾರ್ಶ್ವ ಸಂಕುಚಿತತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸದೆ ಸರಳಿನ ವಿಸ್ತಾರವು $x \times 10^{-9} \text{ m}$ ಆಗಿದ್ದರೆ, x ನ ಬೆಲೆ _____.
 ($Y = 2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ ಮತ್ತು $g = 10 \text{ ms}^{-2}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ)

Topic: Physics-Section B

Item No: 56

Question ID: 1449656

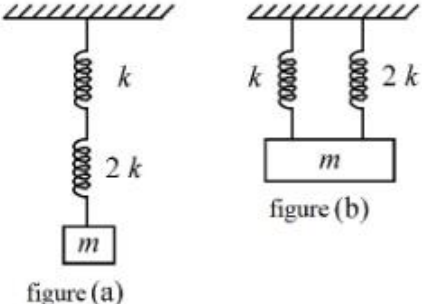
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು CE ಮಾದರಿ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಮಾದರಿ ವರ್ಗ ಲಾಕ್ಲಣಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಗ್ರಾಹಕ ಭಾಗದಲ್ಲಿ $2\text{ k}\Omega$ ರೋಧವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. $0.50\text{ k}\Omega$ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಭುಕ್ತ (ಇನ್‌ಪುಟ್) ರೋಧವಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ವೋಲ್ಟತೆಯ ವರ್ಧನೆಯು</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1449657
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$AB = 3\text{ cm}$, $BC = 3\sqrt{2}\text{ cm}$ ಮತ್ತು $CA = 3\text{ cm}$ ಬಾಹುಗಳ ಒಂದು ಲಂಬಕೋನ ತ್ರಿಭುಜದಲ್ಲಿ A ಯು ಲಂಬ ಕೋನ ಮೂಲೆಯಾಗಿದ್ದು, A, B, C ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ $5\mu\text{C}$, $0.16\mu\text{C}$ ಮತ್ತು $0.3\mu\text{C}$ ಆವೇಶಗಳ ಪರಿಮಾಣವಿರುವ ಮೂರು ಬಿಂದು ಆವೇಶಗಳನ್ನಿರಿಸಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಲಂಬಕೋನ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿನ ಆವೇಶವು ಇತರ ಆವೇಶಗಳಿಗೆ ಅನುಭವಿಸುವ ಸ್ಥಾಯಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲವು _____ N</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	1449658
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಒಂದು $8\ \Omega$ ರೋಧದ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಬಾಹ್ಯ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದಾಗಿ ಕಾಲದೊಂದಿಗೆ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗುವ ಕಾಂತೀಯ ಫ್ಲಕ್ಸ್ $\phi = \frac{2}{3}(9 - t^2)$ ಆಗಿದೆ. ಕಾಲ ಇರುವವರೆಗೆ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಶೂನ್ಯವಾಗುವ ತನಕ ಸುರುಳಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಒಟ್ಟು ಶಾಖದ ಬೆಲೆಯು _____ J.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1449659
Question Type:	Numeric Answer

Question:	4V emf ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕೋಶ ಮತ್ತು 780 Ω ರೋಧಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ 300 cm ಉದ್ದದ ತಂತಿಯಿಂದ ಒಂದು ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಆಗ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್ ತಂತಿಯ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಪ್ರವಾಹ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. 20 mV emf ಹೊಂದಿರುವ ಕೋಶಕ್ಕೆ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವಿನ ಉದ್ದ 60 cm ಎಂದು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯೋಮೀಟರ್ ತಂತಿಯ ರೋಧವು _____ Ω .
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1449660
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಂತೆ, k ಮತ್ತು $2k$ ಸುರುಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕವಿರುವ ಸುರುಳಿಗಳನ್ನು ರಾಶಿ m ಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಚಿತ್ರ (a) ನಲ್ಲಿ, ಆಂದೋಲನದ ಅವರ್ತಕಾಲ $3s$, ನಂತರ ಚಿತ್ರ (b) ನಲ್ಲಿ, ಆಂದೋಲನದ ಅವರ್ತಕಾಲ $\sqrt{x}s$ ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>  <p>figure (a) figure (b)</p>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	1449661
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್ 0.34% ನಷ್ಟು ಕಬ್ಬಿಣ ರಾಶಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. 3.3 g ನಷ್ಟು ಹೀಮೋಗ್ಲೋಬಿನ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Fe ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು</p> <p>(ದತ್ತ: Fe ಯ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ 56 u, ಮತ್ತು $N_A = 6.022 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.)</p>
A:	1.21×10^5
B:	12.0×10^{16}
C:	1.21×10^{20}
D:	3.4×10^{22}

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	1449662
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಹವೇಲೆಂಟ್ ಸ್ವಭಾವದ ಏರಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ.</p> <p>A. CaF_2 B. CaCl_2 C. CaBr_2 D. CaI_2</p> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	$B < A < C < D$
B:	$A < B < C < D$
C:	$A < B < D < C$
D:	$A < C < B < D$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	1449663
Question Type:	MCQ
Question:	<p>XII ನೇ ತರಗತಿಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಅವರ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಿಕ್ಷಕರು pH 8.26 ಮೌಲ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಬಫರ್ (ತಟಸ್ಥ) ದ್ರಾವಣ ತಯಾರು ಮಾಡಲು ಕೇಳುತ್ತಾರೆ, ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಬಫರ್ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಲು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯು 0.2 M ಅಮೋನಿಯಾ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಅಮೋನಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನ ಮೊತ್ತವು _____.</p> <p>ದತ್ತ: $\text{pK}_b(\text{NH}_3) = 4.74$ NH_3 ನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿ = 17 g mol^{-1} NH_4Cl ನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿ = 53.5 g mol^{-1}</p>
A:	53.5 g
B:	72.3 g
C:	107.0 g
D:	126.0 g

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1449664
Question Type:	MCQ

Question:	30°C ನಲ್ಲಿ AB ₂ ವಿನ ವಿಭಜನೆಗಾಗಿ ಅರ್ಧಾಯು 200 s ಗಳು ಮತ್ತು AB ₂ ನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಾರತೆಯಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿದೆ. 80% ದಷ್ಟು AB ₂ ವಿಭಜನೆ ಹೊಂದಲು ಅಗತ್ಯವಾಗುವ ಅವಧಿಯು ದತ್ತ: log 2 = 0.30 log 3 = 0.48
A:	200 s
B:	323 s
C:	467 s
D:	532 s

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	1449665
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A: ನುಣ್ಣುಗಿರುವ ಚಿನ್ನವು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿದೆ. ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಇದು ನೀಲಲೋಹಿತ (ನೇರಳೆ) ನಂತರ ನೀಲಿ ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಚಿನ್ನದ ಬಣ್ಣ ಪಡೆಯುತ್ತದೆ. ಕಾರಣ R: ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣಗಳ ಬಣ್ಣವು ಪರಿಕ್ಷೇಪಣಗೊಂಡ ಕಣಗಳಿಂದ ಪ್ರಕಿರಣನ ಹೊಂದಿದ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗ ಉದ್ದದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.
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:	66
Question ID:	1449666
Question Type:	MCQ
Question:	ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ದ್ರವನ ಬಿಂದುವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಮತ್ತು ಮೆಟಲಾಯ್ಡ್‌ಗೆ ಸಮೀಪದ ಪಿರಿಯಾಡಿಕ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿರುವ ಲೋಹವಿದು:
A:	Al
B:	Ga

C:	Se
D:	In

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	1449667
Question Type:	MCQ
Question:	ಸಲ್ಫ್ಯೂಡ್ ಮೂಲದ ಅದಿರಿನಿಂದ ಉದ್ಭವಗೊಳಿಸಲಾಗದ ಲೋಹವಿದು:
A:	Aluminium
B:	Iron
C:	Lead
D:	Zinc

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1449668
Question Type:	MCQ
Question:	ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯಗೊಳಿಸಿದ ಪೊಟಾಷಿಯಂ ಪರ್ಮಾಂಗನೇಟ್‌ಗಳು ಪರಸ್ಪರ ವರ್ತಿಸುವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
A:	Mn^{4+} , H_2O ಮಾತ್ರ
B:	Mn^{2+} , H_2O ಮಾತ್ರ
C:	Mn^{4+} , H_2O , O_2 ಮಾತ್ರ
D:	Mn^{2+} , H_2O , O_2 ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1449669
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A: LiF ವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪ ವಿಲೇಯವಾಗುವುದು.</p> <p>ಕಾರಣ R: Li^+ ಅಯಾನಿನ ಅಯಾನಿಕ್ ತ್ರಿಜ್ಯವು ತನ್ನ ಗುಂಪಿನ ಸದಸ್ಯರಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆ. ಕಾರಣ, ಕನಿಷ್ಠ ಜಲೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ 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:	70
Question ID:	1449670
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A: ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಕಾರಣ R: ಬೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲವು ತನ್ನಷ್ಟಕ್ಕೆ ತಾನು H^+ ಅಯಾನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿಲ್ಲದಾಗಿದೆ. ಅದು ನೀರಿನಿಂದ OH^- ಅಯಾನನ್ನು ಸ್ವೀಕರಿಸುವುದು ಮತ್ತು H^+ ಅಯಾನನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವುದು.</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ 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:	71
Question ID:	1449671
Question Type:	MCQ
Question:	ಡಯಕಾಂತೀಯವಾಗಿರುವ ಲೋಹದ ಸಂಕೀರ್ಣವು (ದತ್ತ: ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು: Fe,26; Cu,29)
A:	$K_3[Cu(CN)_4]$
B:	$K_2[Cu(CN)_4]$
C:	$K_3[Fe(CN)_4]$
D:	$K_4[FeCl_6]$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72

Question ID:	1449672										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿರಿ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ I ಮಲಿನಕಾರಕ</th> <th>ಪಟ್ಟಿ II ಮೂಲ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು</td> <td>I. ಸ್ಪೈಪ್ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ</td> </tr> <tr> <td>B. ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು</td> <td>II. ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ</td> </tr> <tr> <td>C. ವಿಷಕಾರಿ ರದ ಲೋಹಗಳು</td> <td>III. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ</td> </tr> <tr> <td>D. ಅವಸಾದ (ಗಸಿ)</td> <td>IV. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>	ಪಟ್ಟಿ I ಮಲಿನಕಾರಕ	ಪಟ್ಟಿ II ಮೂಲ	A. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು	I. ಸ್ಪೈಪ್ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ	B. ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	II. ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ	C. ವಿಷಕಾರಿ ರದ ಲೋಹಗಳು	III. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ	D. ಅವಸಾದ (ಗಸಿ)	IV. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ
ಪಟ್ಟಿ I ಮಲಿನಕಾರಕ	ಪಟ್ಟಿ II ಮೂಲ										
A. ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿಗಳು	I. ಸ್ಪೈಪ್ ಗಣಿಗಾರಿಕೆ										
B. ಸಸ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು	II. ಗೃಹ ತ್ಯಾಜ್ಯ										
C. ವಿಷಕಾರಿ ರದ ಲೋಹಗಳು	III. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ										
D. ಅವಸಾದ (ಗಸಿ)	IV. ರಾಸಾಯನಿಕ ಕಾರ್ಖಾನೆ										
A:	A-II, B-III, C-IV, D-I										
B:	A-II, B-I, C-IV D-III										
C:	A-I, B-IV, C-II, D-III										
D:	A-I, B-IV, C-III, D-II										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	1449673
Question Type:	MCQ
Question:	IUPAC ನಾಮ ಪದ್ಧತಿಯಂತೆ ಕ್ರಿಯಾ ಗುಂಪುಗಳ ಪ್ರಾಶಸ್ತ್ಯ (ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ) ಇಳಿಕೆಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು
A:	— COOH > — CONH ₂ > — COCl > — CHO
B:	— SO ₃ H > — COCl > — CONH ₂ > — CN
C:	— COOR > — COCl > — NH ₂ > > C = O
D:	— COOH > — COOR > — CONH ₂ > — COCl

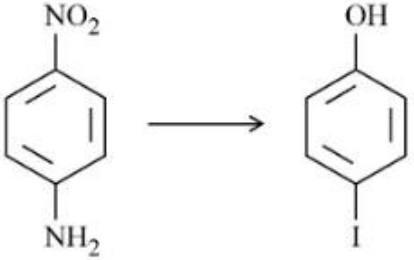
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1449674
Question Type:	MCQ
Question:	ಬೆಂಜನಾಯ್ಡನ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಉದಾಹರಣೆಯಲ್ಲ?

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1449675
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆಮ್ಲೀಯ ಜಲವಿಭಜನೆಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಕೊಡುವುದು?
A:	ಕ್ಯುಮೀನ್
B:	ಬೆಂಜೀನ್ ಡೈಜೋನಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
C:	ಬೆಂಜಾಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್
D:	ಇಥೈಲಿನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್ ಕೆಟಾಲ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	1449676
Question Type:	MCQ
Question:	$\text{EtO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}_5\text{H}_7-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN} \xrightarrow[\text{(ii) H}_2\text{O}]{\text{(i) DiBAL-H}} ?$ <p>[Et ವು C_2H_5 ಆಗಿದೆ] ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ತಿಳಿಸಿ</p>
A:	$\text{OHC}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}_5\text{H}_7-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$
B:	$\text{EtO}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}_2\text{C}-\text{C}_5\text{H}_7-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

C:	$\text{EtO} - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{H}_2\text{C} - \text{C}_5\text{H}_7 - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
D:	$\text{OHC} - \text{H}_2\text{C} - \text{C}_5\text{H}_7 - \text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	1449677
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಅಭಿಕಾರಕಗಳ ಸರಿಯಾದ ಶ್ರೇಣಿ ಕ್ರಮವು</p> 
A:	$\text{HNO}_2, \text{Fe}/\text{H}^+, \text{HNO}_2, \text{KI}, \text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$
B:	$\text{HNO}_2, \text{KI}, \text{Fe}/\text{H}^+, \text{HNO}_2, \text{H}_2\text{O}/\text{ಬಿಸಿಯಾದ}$
C:	$\text{HNO}_2, \text{KI}, \text{HNO}_2, \text{Fe}/\text{H}^+, \text{H}_2\text{O}/\text{H}^+$
D:	$\text{HNO}_2, \text{Fe}/\text{H}^+, \text{KI}, \text{HNO}_2, \text{H}_2\text{O}/\text{ಬಿಸಿಯಾದ}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1449678
Question Type:	MCQ
Question:	ಇವುಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕಾಯಿಸಿ ರಬ್ಬರ್‌ನ ವಲ್ಕನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗುವುದು.
A:	ಐಸೊಪ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೈರಿನ್
B:	ನಿಯೋಪ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಪರ್
C:	ಐಸೊಪ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಸಲ್ಪರ್
D:	ನಿಯೋಪ್ರಿನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೈರಿನ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1449679
Question Type:	MCQ

Question:	ಪ್ರಾಣಿ ಪಿಷ್ಟಕ್ಕೆ (ಸ್ಟಾರ್ಚ್) ಇನ್ನೊಂದು ಹೆಸರು
A:	ಅಮೈಲೋಸ್
B:	ಮಾಲ್ಟೋಸ್
C:	ಗ್ಲೈಕೋಜನ್
D:	ಅಮೈಲೊಪೆಕ್ಟಿನ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1449680
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಎಂದು ಹಾಗೂ ಮತ್ತೊಂದನ್ನು ಕಾರಣ (R) ಎಂದು ಹೆಸರಿಸಲಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A: ಫಿನಾಪ್ತಲಿನ್ ಒಂದು pH ಅವಲಂಬಿತ ಸೂಚಕವಾಗಿದ್ದು, ಆಮ್ಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣರಹಿತವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ</p> <p>ಕಾರಣ R: ಫಿನಾಪ್ತಲಿನ್ ಒಂದು ದುರ್ಬಲ ಆಮ್ಲ, ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ವಿಯೋಜನೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ</p> <p>ಮೇಲೆ ನೀಡಿದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ತವಾದ 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 B
Item No:	81
Question ID:	1449681
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>27°C ಮತ್ತು 6 ಬಾರ್ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ 0.0125 m³ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಪಾತ್ರೆಯು 10 g ನಷ್ಟು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಹೀಲಿಯಂ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಹೀಲಿಯಂ ರಾಶಿಯು _____ g.</p> <p>ದತ್ತ: R = 8.3 J K⁻¹ mol⁻¹ (H ಮತ್ತು He ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1u ಮತ್ತು 4u ಗಳಾಗಿವೆ)</p>

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

Item No:	82
Question ID:	1449682
Question Type:	Numeric Answer
Question:	${}_{22}^{48}\text{X}^3$ ನ್ನು ಉಹಾತ್ಮಕ ಅಯಾನೆಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಅಯಾನಿನಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ 'a'% ನಷ್ಟು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, 'a' ನ ಮೌಲ್ಯವು _____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1449683
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ</p> $\text{H}_2\text{F}_2(\text{g}) \rightarrow \text{H}_2(\text{g}) + \text{F}_2(\text{g})$ <p>27°C ನಲ್ಲಿ $\Delta U = -59.6 \text{ kJ mol}^{-1}$</p> <p>ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಎಂಥಾಲ್ಪಿ ಬದಲಾವಣೆಯು (-) _____ kJ mol^{-1} [ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ]</p> <p>(ದತ್ತ: $R = 8.314 \text{ J K}^{-1}\text{mol}^{-1}$)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1449684
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ವಿದ್ಯುದ್ವಿಭಾಜ್ಯವಲ್ಲದ ದ್ರಾವ್ಯ A ಯ 1 ಮೋಲಲ್ ದ್ರಾವಣದ ಕುದಿಬಿಂದುವಿನ ಏರಿಕೆಯು 3 K ಆಗಿದೆ. ಇದೇ ದ್ರಾವಕದಲ್ಲಿ 2 ಮೋಲಲ್ A ದ್ರಾವಣದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವಿನ ಕುಸಿತವು 6 K ಆಗಿದೆ. K_b ಮತ್ತು K_f ಗಳ ಅನುಪಾತವು K_b/K_f ವು 1: X ಇರುವುದು. X ನ ಮೌಲ್ಯ _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1449685
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>20 mL ನಷ್ಟು 0.02 M ಹೈಪೊದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಧಿಕ KI ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸ್ವಾರ್ಜ್ ಸೂಚಕದ ಉಪಯೋಗದಿಂದ 10 mL ತಾಮ್ರದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಟೈಟ್ರೇಷನ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. Cu^{2+} ನ ಕಂಡುಬರುವ ಮೊಲಾರಿಟಿಯು _____ $\times 10^{-2}$ M.</p> <p>ದತ್ತ : $2 \text{Cu}^{2+} + 4 \text{I}^- \rightarrow \text{Cu}_2\text{I}_2 + \text{I}_2$</p> <p>$\text{I}_2 + 2 \text{S}_2\text{O}_3^{2-} \rightarrow 2\text{I}^- + \text{S}_4\text{O}_6^{2-}$</p>
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1449686
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನ B ಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಅಯಾನೀಕರಣಗೊಳ್ಳದ ಪ್ರೊಟಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p> <p>$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{PCl}_3 \rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{A}$</p> <p>$\text{A} + \text{PCl}_3 \rightarrow \text{B}$</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1449687
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>MnF_4, MnF_3 ಮತ್ತು MnF_2 ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವುಳ್ಳ ಸಂಯುಕ್ತದ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಮಹತ್ವದ ಮೌಲ್ಯವು _____ B.M. [ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1449688
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಮೀಥೈಲ್ ಸೈಕ್ಲೋ ಹೆಕ್ಸೇನ್‌ನ್ನು ಮಾನೋಕ್ಲೋರಿನೇಶನ್‌ಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ (ತ್ರಿವಿಮಿತೀಯ ಸಮಾಂಗಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ) ಒಟ್ಟು ಸಮಾಂಗಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1449689
Question Type:	Numeric Answer

Question:	100 ml ನಷ್ಟು $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಮೆಥನಾಲ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ 2.24 ml ನಷ್ಟು ಅನಿಲವು STP ಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡ ಅನಿಲದ ತೂಕವು _____ mg.
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1449690
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಔಷಧಿಗಳು ವಿಸ್ತಾರ ರೋಹಿತ ಪ್ರತಿಜೈವಿಕಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಯಾಗಿವೆ: ಒಪ್ಪೆಕ್ವಾಸಿನ್, ಪೆನ್ಸಿಲಿನ್ G, ಟರ್ಪೆನಿಲಲ್, ಸಲ್ವಾಸೆನ್