

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item29
Exam Date:	27 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Kannada

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	<b>100401</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \sin^{-1}[2x^2 - 3] + \log_2(\log_{\frac{1}{2}}(x^2 - 5x + 5))$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರವು : (ಇಲ್ಲಿ [t] ಎಂಬುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ)
A:	$\left(-\sqrt{\frac{5}{2}}, \frac{5 - \sqrt{5}}{2}\right)$
B:	$\left(\frac{5 - \sqrt{5}}{2}, \frac{5 + \sqrt{5}}{2}\right)$
C:	$\left(1, \frac{5 - \sqrt{5}}{2}\right)$
D:	$\left[1, \frac{5 + \sqrt{5}}{2}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	<b>100402</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p><math>\pi &lt; \alpha, \beta &lt; 2\pi</math> ಮಿಶ್ರ ಊಹ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ <math>\frac{1 - i \sin \alpha}{1 + 2i \sin \alpha}</math> ಎಂಬುದು ಶುದ್ಧ ಅವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು <math>\frac{1 + i \cos \beta}{1 - 2i \cos \beta}</math> ಎಂಬುದು ಶುದ್ಧ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗುಳ್ಳ ಎಲ್ಲಾ <math>(\alpha, \beta)</math> ಗಳ ಗಣವು <math>S</math> ಆಗಿರಲಿ.</p> <p><math>(\alpha, \beta) \in S</math> ಆದಾಗ <math>Z_{\alpha\beta} = \sin 2\alpha + i \cos 2\beta</math> ಆದರೆ <math>\sum_{(\alpha, \beta) \in S} \left( i Z_{\alpha\beta} + \frac{1}{i \bar{Z}_{\alpha\beta}} \right)</math> ದ ಬೆಲೆಯು :</p>
A:	3
B:	$3i$
C:	1
D:	$2 - i$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100403
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>\alpha, \beta</math> ಗಳು <math>x^2 - (5 + 3\sqrt{\log_3 5} - 5\sqrt{\log_5 3}) + 3(3^{(\log_3 5)^{\frac{1}{3}}} - 5^{(\log_5 3)^{\frac{2}{3}}} - 1) = 0</math> ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ, <math>\alpha + \frac{1}{\beta}</math> ಮತ್ತು <math>\beta + \frac{1}{\alpha}</math> ವನ್ನು ಮೂಲಗಳನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮೀಕರಣವು :</p>
A:	$3x^2 - 20x - 12 = 0$
B:	$3x^2 - 10x - 4 = 0$
C:	$3x^2 - 10x + 2 = 0$
D:	$3x^2 - 20x + 16 = 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100404
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>A = \begin{pmatrix} 4 &amp; -2 \\ \alpha &amp; \beta \end{pmatrix}</math> ಆಗಿರಲಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ <math>A^2 + \gamma A + 18I = O</math> ಆದರೆ <math>\det(A)</math> _____.</p>
A:	-18

B:	18
C:	-50
D:	50

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100405
Question Type:	MCQ
Question:	$p \neq q \neq 0$ ಆದಾಗ $f(x) = \frac{\sqrt[7]{p(729+x)} - 3}{\sqrt[3]{729+qx} - 9}$ ಎಂಬ ಉತ್ಪನ್ನವು $x=0$ ನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ಆಗ :
A:	$7pq f(0) - 1 = 0$
B:	$63q f(0) - p^2 = 0$
C:	$21q f(0) - p^2 = 0$
D:	$7pq f(0) - 9 = 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100406
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>f(x) = 2 +  x  -  x-1  +  x+1 </math>, <math>x \in \mathbf{R}</math> ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>(S1) : <math>f'\left(-\frac{3}{2}\right) + f'\left(-\frac{1}{2}\right) + f'\left(\frac{1}{2}\right) + f'\left(\frac{3}{2}\right) = 2</math></p> <p>(S2) : <math>\int_{-2}^2 f(x) dx = 12</math></p> <p>ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ. ಆಗ,</p>
A:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಗಳೆರಡೂ ಸರಿ
B:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಗಳೆರಡೂ ತಪ್ಪು

C:	ಕೇವಲ (S1) ಮಾತ್ರ ಸರಿ
D:	ಕೇವಲ (S2) ಮಾತ್ರ ಸರಿ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100407
Question Type:	MCQ
Question:	a ಯನ್ನು ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು r ನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಪರಿಮಿತ G.P. ಯ ಮೊತ್ತವು 5 ಆಗಿರಲಿ. ಅವುಗಳ ಮೊದಲ 5 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು $\frac{98}{25}$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $10ar$ ನ್ನು ಮೊದಲ ಪದವನ್ನಾಗಿ, $a_n$ ಎಂಬುದು $n^{\text{th}}$ ಪದವನ್ನಾಗಿ ಮತ್ತು $10ar^2$ ನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ AP ಯ ಮೊದಲ 21 ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವು :
A:	21 $a_{11}$
B:	22 $a_{11}$
C:	15 $a_{16}$
D:	14 $a_{16}$

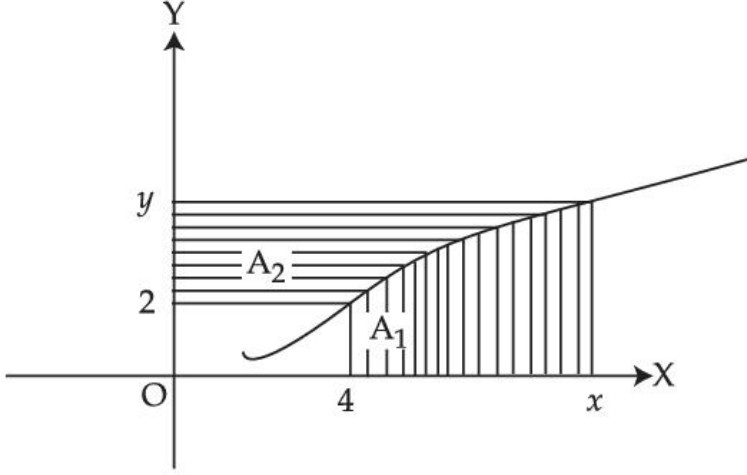
Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100408
Question Type:	MCQ
Question:	$y \leq 4x^2$ , $x^2 \leq 9y$ ಮತ್ತು $y \leq 4$ , ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳಿಂದ ಆವೃತವಾದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು :
A:	$\frac{40}{3}$
B:	$\frac{56}{3}$
C:	$\frac{112}{3}$

D:	$\frac{80}{3}$
----	----------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	<b>100409</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$\int_0^2 \left(  2x^2 - 3x  + \left[ x - \frac{1}{2} \right] \right) dx$ , (ಇಲ್ಲಿ [t] ಎಂಬುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ಪನ್ನ)ದ ಬೆಲೆಯು :
A:	$\frac{7}{6}$
B:	$\frac{19}{12}$
C:	$\frac{31}{12}$
D:	$\frac{3}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	<b>100410</b>
Question Type:	MCQ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಮೊದಲನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕದಲ್ಲಿರುವ  $y=y(x)$  ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ.  $A_1$  ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು  $A_2$  ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಎರಡರಷ್ಟಿರಲಿ. ಆಗ ಆ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳೆಡೆ ಲಂಬವು  $2x - 12y = 15$  ಎಂಬ ರೇಖೆಗೆ ಲಂಬವಾಗಿದ್ದು ಅದು ಹಾದು ಹೋಗದಿರುವ ಬಿಂದುವು :



Question:

A: (6, 21)

B: (8, 9)

C: (10, -4)

D: (12, -15)

Topic: Mathematics-Section A

Item No: 11

Question ID: 100411

Question Type: MCQ

Question:  $2x+y=0$ ,  $x+py=39$  ಮತ್ತು  $x-y=3$  ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಗಳು  $\Delta ABC$ ಯ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ AB, BC ಮತ್ತು CA ಬಾಹುಗಳ ಸಮೀಕರಣಗಳಾಗಿರಲಿ. ಮತ್ತು  $P(2,3)$  ಎಂಬುದು ಇದರ ಗುರುತ್ವಕೇಂದ್ರವಾಗಿರಲಿ. ಆಗ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸತ್ಯವಲ್ಲ ?

A:  $(AC)^2 = 9p$

B:  $(AC)^2 + p^2 = 136$

C:  $32 < \text{area} (\Delta ABC) < 36$

D:  $34 < \text{area} (\Delta ABC) < 38$

Topic: Mathematics-Section A

Item No:	12
Question ID:	100412
Question Type:	MCQ
Question:	$C_1$ ಎಂಬ ವೃತ್ತವು ಮೂಲಬಿಂದು O ವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಿದೆ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ $x$ -ಅಕ್ಷದ ಮೇಲೆ ಆ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವು 4 ಆಗಿದೆ. $y=2x$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯು OA ಎಂಬ ಜ್ಯಾವನ್ನು $C_1$ ನಲ್ಲಿ ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ, $C_2$ ಎಂಬ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ OA ಯು ವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ. A ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ $C_2$ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಸ್ಪರ್ಶಕವು $x$ -ಅಕ್ಷವನ್ನು P ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು $y$ -ಅಕ್ಷವನ್ನು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದರೆ, QA : AP =
A:	1 : 4
B:	1 : 5
C:	2 : 5
D:	1 : 3

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100413
Question Type:	MCQ
Question:	(a, a) ಯನ್ನು ನಾಭಿಯನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಪರವಲಯಕ್ಕೆ ಅದರ ಶೃಂಗದಲ್ಲೆಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು $x+y=a$ ಆಗಿದ್ದು, ಆ ಪರವಲಯದ ನಾಭಿಲಂಬದ ಉದ್ದವು 16, ಆದರೆ $ a $ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	$2\sqrt{2}$
B:	$2\sqrt{3}$
C:	$4\sqrt{2}$
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100414
Question Type:	MCQ

Question:	$a > 0$ ಆದಾಗ, $\frac{x+1}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-1}{-1}$ ಎಂಬ ರೇಖೆಗೆ $P(a, 4, 2)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿಕೆದ ಲಂಬದ ಉದ್ದವು $2\sqrt{6}$ ಮಾನವಾದರೆ ಮತ್ತು $Q(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3)$ ಎಂಬುದು ಈ ರೇಖೆಯೊಂದಿಗೆ $P$ ಬಿಂದುವಿನ ಛಾಯಾ ಬಿಂದುವಾದರೆ $a + \sum_{i=1}^3 \alpha_i$ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	7
B:	8
C:	12
D:	14

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	<b>100415</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$a > 0$ ಇದ್ದಾಗ $ax + by = 3$ ಮತ್ತು $ax + by + cz = 0$ , ಎಂಬ ಸಮತಲಗಳು ಛೇದಿಸುವ ರೇಖೆಯು $y - z + 2 = 0$ ಎಂಬ ಸಮತಲದೊಂದಿಗೆ $30^\circ$ ಕೋನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರೆ, ಆ ರೇಖೆಯ ದಿಶಾ ಕೊಸೈನ್‌ಗಳು :
A:	$\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}, 0$
B:	$\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}}, 0$
C:	$\frac{1}{\sqrt{5}}, -\frac{2}{\sqrt{5}}, 0$
D:	$\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}, 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	<b>100416</b>
Question Type:	MCQ



Question:	X ಎಂಬುದು $B(n, p)$ ಎಂಬ ದ್ವೀಪದ ಹಂಚಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು X ನ ಸರಾಸರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಮತ್ತು ಗುಣಲಬ್ಧಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 24 ಮತ್ತು 128 ಆಗಿರಲಿ. $P(X > n - 3) = \frac{k}{2^n}$ ಆದರೆ k ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	528
B:	529
C:	629
D:	630

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100417
Question Type:	MCQ
Question:	3 P(ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ) = 6 P(ಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ) = 2 P(1) ವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವ 6 ಮುಖವಿರುವ ಭಿನ್ನದಾಳವಿರಲಿ. ಇಲ್ಲಿ X ಎಂಬುದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚರವಾಗಿದ್ದು, ಅದು ನಿಶ್ಚಿತವಾಗಿ ವರ್ಗಸಂಖ್ಯೆ ಬೀಳುವ ದಾಳದ ಅವಧಿಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಆ ದಾಳವನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಚಿಮ್ಮಿದಾಗ, X ನ ಸರಾಸರಿಯು :
A:	$\frac{3}{11}$
B:	$\frac{5}{11}$
C:	$\frac{7}{11}$
D:	$\frac{8}{11}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	100418
Question Type:	MCQ

Question:	ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲಿರುವ A ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 10 ಮಾನವಿರುವ PQ ಎಂಬ ಲಂಬಗೋಪುರದ ಔನತ್ಯಕೋನವು $45^\circ$ ಆಗಿರಲಿ. R ಎಂಬುದು AQ ನ ಮೇಲಿರುವ ಒಂದು ಬಿಂದುವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು B ಬಿಂದುವಿನಿಂದ, R ನಿಂದ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಲಂಬವಾಗಿ P ಬಿಂದುವಿನ ಔನತ್ಯ ಕೋನವು $60^\circ$ ಆಗಿರಲಿ. $\angle BAQ = 30^\circ$ , $AB = d$ ಮತ್ತು PQRB ತ್ರಾಪಿಜ್ಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $\alpha$ ಆದರೆ $(d, \alpha)$ ಕ್ರಮಯುಗ್ಮವು :
A:	$(10(\sqrt{3} - 1), 25)$
B:	$(10(\sqrt{3} - 1), \frac{25}{2})$
C:	$(10(\sqrt{3} + 1), 25)$
D:	$(10(\sqrt{3} + 1), \frac{25}{2})$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100419
Question Type:	MCQ
Question:	$S = \left\{ \theta \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right) : \sum_{m=1}^9 \sec\left(\theta + (m-1)\frac{\pi}{6}\right)\sec\left(\theta + \frac{m\pi}{6}\right) = -\frac{8}{\sqrt{3}} \right\}$ ಆದಾಗ
A:	$S = \left\{ \frac{\pi}{12} \right\}$
B:	$S = \left\{ \frac{2\pi}{3} \right\}$
C:	$\sum_{\theta \in S} \theta = \frac{\pi}{2}$
D:	$\sum_{\theta \in S} \theta = \frac{3\pi}{4}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20

Question ID:	100420
Question Type:	MCQ
Question:	$(P \wedge (\sim R)) \rightarrow ((\sim R) \wedge Q)$ ಎಂಬ ಉಕ್ತಿಯ ನಿಜ ಮೌಲ್ಯವು F ಆದಾಗ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದರ ನಿಜ ಮೌಲ್ಯವು F ಆಗಿರುತ್ತದೆ ?
A:	$P \vee Q \rightarrow \sim R$
B:	$R \vee Q \rightarrow \sim P$
C:	$\sim(P \vee Q) \rightarrow \sim R$
D:	$\sim(R \vee Q) \rightarrow \sim P$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100421
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p><math>\alpha, \beta, \gamma</math> ಗಳು ಭಿನ್ನ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿದ್ದು <math>A = \begin{bmatrix} \alpha &amp; \beta &amp; \gamma \\ \alpha^2 &amp; \beta^2 &amp; \gamma^2 \\ \beta + \gamma &amp; \gamma + \alpha &amp; \alpha + \beta \end{bmatrix}</math> ಎಂಬ ಮಾತೃಕೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ.</p> <p><math>\frac{\det(\text{adj}(\text{adj}(\text{adj}(\text{adj} A))))}{(\alpha - \beta)^{16} (\beta - \gamma)^{16} (\gamma - \alpha)^{16}} = 2^{32} \times 3^{16}</math> ಆಗಬಹುದಾದ <math>(\alpha, \beta, \gamma)</math> ಎಂಬ ತ್ರಿವಳಿಯುಗೃಹದ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100422
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p><math>f(x) \leq (x-3)^2 + 1, x \in A</math> ಆಗುವಂತೆ <math>A = \{x \in \mathbf{N} : x^2 - 10x + 9 \leq 0\}</math> ಎಂಬ ಗಣದಿಂದ <math>B = \{n^2 : n \in \mathbf{N}\}</math> ಎಂಬ ಗಣಕ್ಕಿರಬಹುದಾದ ಗಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23

Question ID:	100423
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>6x ನ ಘಾತಾಂಕದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗುವಂತೆ <math>(3+6x)^n</math> ಎಂಬ ದ್ವೀಪದ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿನ 9 ನೇ ಪದವು <math>x = \frac{3}{2}</math> ಆದಾಗ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರಲಿ, ಹಾಗೂ n ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು <math>n_0</math> ಆಗಿರಲಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ k ಎಂಬುದು <math>x^6</math> ಮತ್ತು <math>x^3</math> ಗಳು ಸಹಗುಣಕಗಳ ಅನುಪಾತ (ಪ್ರಮಾಣ)ವಾದರೆ <math>k+n_0</math> ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100424
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\frac{2^3 - 1^3}{1 \times 7} + \frac{4^3 - 3^3 + 2^3 - 1^3}{2 \times 11} + \frac{6^3 - 5^3 + 4^3 - 3^3 + 2^3 - 1^3}{3 \times 15} + \dots +$ $\frac{30^3 - 29^3 + 28^3 - 27^3 + \dots + 2^3 - 1^3}{15 \times 63} = \underline{\hspace{2cm}}.$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100425
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಸಮ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಶಂಕುವಿನಾಕೃತಿಯಿರುವ ಒಂದು ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷವು ಲಂಬವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಶೃಂಗವು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿದೆ. ಅದರ ಅರ್ಧ ಕೆಳಮುಖ ಕೋನವು <math>\tan^{-1} \frac{3}{4}</math> ಆಗಿದೆ. ಸ್ಥಿರ ದರದಲ್ಲಿ ಗಂಟೆಗೆ 6 ಘನ ಮೀಟರ್‌ನಂತೆ ನೀರನ್ನು ಒಳಗೆ ಬಿಡಲಾಗಿದೆ. ಟ್ಯಾಂಕಿನೊಳಗಿನ ನೀರಿನ ಆಳವು 4 ಮೀಟರ್ ಆದಾಗ, ಟ್ಯಾಂಕಿನ ಒಡ್ಡೆಯಾದ ವಕ್ರ ಮೇಲ್ಮೈಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ವೃದ್ಧಿಸುವ ದರವು (ಗಂಟೆಗೆ ಚದರ ಮೀ.ನಲ್ಲಿ) _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100426
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$C : (x^2 + y^2 - 3) + (x^2 - y^2 - 1)^5 = 0$ ವಕ್ರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ $(\alpha, \alpha)$ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ $3y' - y^3y''$ ನ ಬೆಲೆಯು _____ ( $\alpha > 0$ ).
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100427
Question Type:	Numeric Answer
Question:	[t] ಎಂಬುದು ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕ $\leq t$ ಯಾಗಿದ್ದು $f(x) =$ ಕನಿಷ್ಠ $\{[x - 1], [x - 2], \dots, [x - 10]\}$ ಆದರೆ $\int_0^{10} f(x) dx + \int_0^{10} (f(x))^2 dx + \int_0^{10} f(x)  dx =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100428
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$f$ ಎಂಬ ನಿಷ್ಪನ್ನ ಉತ್ಪನ್ನವು $f(x) = \frac{2}{\sqrt{3}} \int_0^{\sqrt{3}} f\left(\frac{\lambda^2 x}{3}\right) d\lambda, x > 0$ ವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಲಿ ಮತ್ತು $f(1) = \sqrt{3}$ ಆಗಿರಲಿ. $y = f(x)$ ಎಂಬುದು $(\alpha, 6)$ ನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋದರೆ $\alpha$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100429
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$C_1 : \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 1$ ಮತ್ತು $C_2 : \frac{x^2}{42} - \frac{y^2}{143} = 1$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳೆದ T ಎಂಬ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಷಕವು ನಾಲ್ಕನೇ ಚತುರ್ಥಾಂಕದ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಒಂದು ವೇಳೆ T ಯು $C_1$ ಯನ್ನು $(x_1, y_1)$ ಮತ್ತು $C_2$ ಅನ್ನು $(x_2, y_2)$ ನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಿದರೆ $ 2x_1 + x_2 $ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30

Question ID:	100430
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p><math>\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}</math> ಎಂಬ ಒಂದೇ ಸಮತಲದಲ್ಲಿನ ಮೂರು ಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು <math>\vec{a} \times \vec{b} = 4\vec{c}, \vec{b} \times \vec{c} = 9\vec{a}</math> ಮತ್ತು <math>\vec{c} \times \vec{a} = \alpha\vec{b}, \alpha &gt; 0</math> ಯನ್ನಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. <math> \vec{a}  +  \vec{b}  +  \vec{c}  = \frac{1}{36}</math> ಆದರೆ <math>\alpha</math> ದ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100431
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>u = \frac{\alpha}{\beta} \sin\left(\frac{\alpha x}{kt}\right)</math> ಯನ್ನು ಶಕ್ತಿ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಗಣಿತೋಕ್ತಿ ಎಂದು ನೀಡಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ <math>\alpha, \beta</math> ಗಳು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ, <math>x</math> ಸ್ಥಾನಾಂತರ, <math>k</math> ಬೋಲ್ಟ್ಸ್‌ಮನ್‌ನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಮತ್ತು <math>t</math> ಯು ಉಷ್ಣತೆಯಾಗಿದೆಯಾದರೆ <math>\beta</math> ದ ಆಯಾಮ ಸೂತ್ರವು :</p>
A:	$[ML^2T^{-2}\theta^{-1}]$
B:	$[M^0L^2T^{-2}]$
C:	$[M^0L^0T^0]$
D:	$[M^0L^2T^0]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100432
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ <math>45^\circ</math> ಕೋನದಲ್ಲಿ 10 ಕೆ.ಜಿ. ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಾಯವನ್ನು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆ. (20, 10) ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಕಾಯವು ಹಾದುಹೋಗುವ ಪಥವನ್ನು ವಿಕ್ಷಿಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅದರ ಹಾರುವ ಅವಧಿ T ಆದರೆ <math>t = \frac{T}{\sqrt{2}}</math> ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಅದರ ಸಂವೇಗ ಸದಿಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. [<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math> ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ]</p>
A:	$100\hat{i} + (100\sqrt{2} - 200)\hat{j}$

B:	$100\sqrt{2} \hat{i} + (100 - 200\sqrt{2}) \hat{j}$
C:	$100 \hat{i} + (100 - 200\sqrt{2}) \hat{j}$
D:	$100\sqrt{2} \hat{i} + (100\sqrt{2} - 200) \hat{j}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	<b>100433</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ ಒರೇ ಸಮತಲದಿಂದ ಉಂಟುಮಾಡಿರುವ ಕೋನ $\theta$ ಆಗಿದ್ದು ಈ ಒರಟು ಓರೇ ಸಮತಲದಿಂದ M ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಸ್ಥಿರ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಾರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಇವುಗಳ ಸಂಪರ್ಕ ಬಲದ ಪರಿಮಾಣವು :
A:	Mg
B:	Mg cos $\theta$
C:	$\sqrt{Mg \sin\theta + Mg \cos\theta}$
D:	Mg sin $\theta \sqrt{1 + \mu}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	<b>100434</b>
Question Type:	MCQ
Question:	'v' ಏಕರೂಪ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಲಿಫ್ಟ್ ಒಳಗೆ 'l' ಉದ್ದದ 30° ಘರ್ಷಣಾರಹಿತ ಓರೆತಲ ಮೇಲಿಂದ 'A' ಎಂಬ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಾರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಓರೆಯನ್ನು 45° ಗೆ ಬದಲಿಸಿದರೆ ಅದು ಓರೆ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಜಾರಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಕಾಲ ಸುಮಾರು :
A:	2.66 s
B:	0.83 s
C:	1.68 s
D:	0.70 s

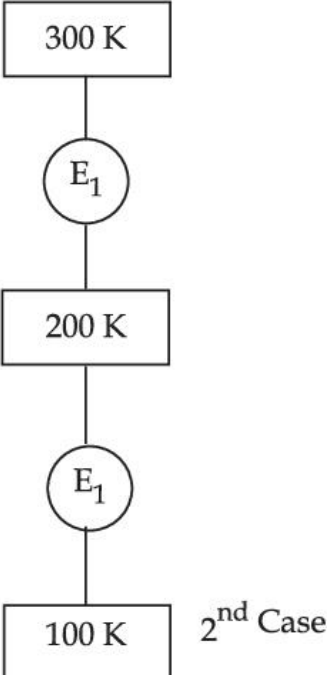
Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	<b>100435</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಮರದ ದಿಮ್ಮಿಗೆ 4cm ತೂರಿದ ನಂತರ ಒಂದು ಗುಂಡಿನ ವೇಗ ಒಂದನೆ ಮೂರರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ದಿಮ್ಮಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಲು ಗುಂಡು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ರೋಧವನ್ನು ಎದುರಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ, ಗುಂಡು (4+x) cm ದಿಮ್ಮಿಯ ಮೂಲಕ ಚಲಿಸಿದ ನಂತರ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನಿಲ್ಲುತ್ತದೆಯಾದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	2.0
B:	1.0
C:	0.5
D:	1.5

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	<b>100436</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಮೇಲ್ಮುಖ ಲಂಬ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ $\lambda$ ವೇಗದಲ್ಲಿ m ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಕಾಯವನ್ನು ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ $v_e$ ವಿಮೋಚನ ವೇಗ ಮತ್ತು $\lambda < 1$ ಎಂದು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಕಾಯವು ಚಲಿಸುವವರೆಗಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಎತ್ತರ : (R : ಭೂಮಿ ತ್ರಿಜ್ಯ)
A:	$\frac{R}{1+\lambda^2}$
B:	$\frac{R}{1-\lambda^2}$
C:	$\frac{R}{1-\lambda}$
D:	$\frac{\lambda^2 R}{1-\lambda^2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37



Question ID:	100437
Question Type:	MCQ
Question:	3.2 m ಉದ್ದದ ಒಂದು ಸ್ಪೀಲ್ ತಂತಿ ( $Y_s = 2.0 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ ) ಮತ್ತು 4.4 m ಉದ್ದದ ಒಂದು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿ ( $Y_c = 1.1 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ ) ಎರಡೂ 1.4 mm ತ್ರಿಜ್ಯಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅವುಗಳನ್ನು ತುದಿಯಿಂದ ತುದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಲೋಡ್‌ನಿಂದ ಎಳೆದಾಗ ನಿವ್ವಳ ಉದ್ದವಾಗುವಿಕೆ 1.4 mm ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಆದರೆ ಅನ್ವಯಿಸಿದ ಲೋಡ್ ನ್ಯೂಟನ್‌ನಲ್ಲಿ : ( $\pi = \frac{22}{7}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು)
A:	360
B:	180
C:	1080
D:	154

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100438
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಮೊದಲನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ 300 K ಮತ್ತು 100 K ತಾಪಮಾನಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟ್‌ನ ಇಂಜಿನ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ಇಂಜಿನ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಎರಡನೇ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು :</p> 

A:	ಮೊದಲರ ಒಂದರಷ್ಟೆ ಇರುತ್ತದೆ.
B:	ಮೊದಲದಕ್ಕಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.
C:	ಮೊದಲದಕ್ಕಿಂತ ಯಾವಾಗಲೂ ಕಡಿಮೆಯಿರುತ್ತದೆ.
D:	ಮೊದಲದರ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆಯಾಗಬಹುದು

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100439
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಯಾವ ಹೇಳಿಕೆಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ.</p> <p>(A) <math>n</math> ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಅಣು <math>n^2</math> ವಿವಿಧ ಬಗೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ಶೇಖರಿಸುತ್ತದೆ.</p> <p>(B) ಪ್ರತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ ಒಂದು ಮೋಲ್‌ನ ಸರಾಸರಿ ಶಕ್ತಿ <math>\frac{1}{2} RT</math> ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(C) ಒಂದು ಏಕ ಪರಮಾಣು ಅನಿಲ ಅಣು ಭ್ರಮಣೆಯ ಒಂದು ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕವನ್ನು ಅಂತೆಯೇ ದ್ವಿಪರಮಾಣು ಅನಿಲ ಅಣು ಭ್ರಮಣೆಯ 2 ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.</p> <p>(D) <math>CH_4</math> ಒಟ್ಟು 6 ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ.</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವಿರುವುದನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ
B:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
D:	(C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100440
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳು ಒಂದು ಆವೇಶ <math>4 \mu C</math> ಅನ್ನು ಭಾಗಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ವಿಭಜನೆಯಾದ ಆವೇಶಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲೆ ನಡುವಿನ ಬಲ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಲು ವಸ್ತುಗಳ ಮೇಲಿನ ಆವೇಶಗಳ ಪರಿಮಾಣವು :</p>

A:	1 $\mu\text{C}$ ಮತ್ತು 3 $\mu\text{C}$
B:	2 $\mu\text{C}$ ಮತ್ತು 2 $\mu\text{C}$
C:	0 ಮತ್ತು 4 $\mu\text{C}$
D:	1.5 $\mu\text{C}$ ಮತ್ತು 2.5 $\mu\text{C}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	<b>100441</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>(A) ವಾಹಕದ ಉಷ್ಣತೆ ಏರಿಕೆಯಾದಂತೆ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಮಂದವೇಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>(B) ಮಂದ ವೇಗವು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಾಹಕದ ಅಡ್ಡಭೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(C) ವಾಹಕದಲ್ಲಿನ ಅನ್ವಯಿಕ ವಿಭವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮೇಲೆ ಮಂದವೇಗ ಅವಲಂಬನವಾಗಿಲ್ಲ.</p> <p>(D) ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಮಂದವೇಗವು ವಾಹಕದ ಉದ್ದಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(E) ವಾಹಕದ ಉಷ್ಣತೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆಲ್ಲಾ ಮಂದವೇಗ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
B:	(A) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(B) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ
D:	(B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	<b>100442</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>30° ಡಿಪ್‌ಕೋನವಿರುವ P ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಗ್ನೆಟೋಮಿಟರ್‌ನ ದಿಕ್ಸೂಚಿಯ ಮುಳ್ಳು 20 ಸಲ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ ಆಂದೋಲನ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಮತ್ತೊಂದು 60° ಡಿಪ್ ಇರುವ Q ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 10 ಸಲ ಆಂದೋಲನ ಉಂಟುಮಾಡಿದರೆ ಈ ಎರಡೂ ಸ್ಥಳಗಳಿನ ಒಟ್ಟು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಅನುಪಾತ <math>B_Q : B_P</math> ವು :</p>

A:	$\sqrt{3} : 4$
B:	$4 : \sqrt{3}$
C:	$\sqrt{3} : 2$
D:	$2 : \sqrt{3}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	<b>100443</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳನ್ನು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳಿಸಲು ಒಂದು ಸೈಕ್ಲೋಟ್ರಾನ್‌ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸೈಕ್ಲೋಟ್ರಾನ್‌ನ 'ಡಿ' ಯ ತ್ರಿಜ್ಯ 60 cm ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ 1.0 T ಆದರೆ, ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಚಲನಶಕ್ತಿಯು Mev ಯಲ್ಲಿ [ $m_p = 1.6 \times 10^{-27}$ kg, $e = 1.6 \times 10^{-19}$ C ಎಂದು ಬಳಸಿ]
A:	12
B:	18
C:	16
D:	32

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	<b>100444</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು LCR ಸರಣಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ $L = 0.01$ H, $R = 10 \Omega$ ಮತ್ತು $C = 1 \mu$ F ಮತ್ತು 50 V ಆಕರವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಅನುರಣನೆ ಆವೃತ್ತಿಯು 60% ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಆವೃತ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹದ ಪಾದವು ಸರಿಸುಮಾರು :
A:	466 mA
B:	312 mA
C:	238 mA
D:	196 mA

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

Item No:	45
Question ID:	100445
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳ ವಿವಿಧ ಗುಣಗಳಿಗಿರುವ ವಿವರಣೆಯಂತೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>(A) ಒಂದು ಸಮತಲ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಪರಸ್ಪರ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಲಂಬವಾಗಿದ್ದು ಪ್ರಸಾರವಾಗುವ ದಿಕ್ಕು ಕಾಂತ ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರ ಅಥವಾ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಮೂಲಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(B) ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದಲ್ಲಿನ ಶಕ್ತಿಯು ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ನಡುವೆ ಸಮನಾಗಿ ವಿಭಜನೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(C) ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಎರಡೂ ಸಮನಾಂತರವಾಗಿದ್ದು ತರಂಗದ ಪ್ರಸಾರ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p> <p>(D) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರ, ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ ಮತ್ತು ತರಂಗ ಪ್ರಸಾರದ ದಿಕ್ಕು ಪರಸ್ಪರ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಲಂಬವಾಗಿರುತ್ತವೆ.</p> <p>(E) ವಿದ್ಯುತ್‌ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಾರ ಮತ್ತು ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಾರಗಳ ಅನುಪಾತವು ಬೆಳಕಿನ ಜವಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(D) ಮಾತ್ರ
B:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(B), (C) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100446
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ತೀವ್ರತೆ ಅನುಪಾತ 1 : 4 ಇರುವ ಎರಡು ಸಂಸಕ್ತ ಬೆಳಕು ವ್ಯತಿಕರಣಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಈ ವ್ಯತಿಕರಣ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ</p> $\frac{I_{\max} + I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$ <p>ಬೆಲೆ <math>\frac{2\alpha + 1}{\beta + 3}</math> ಗೆ ಸಮವಾದರೆ <math>\frac{\alpha}{\beta}</math> ನ ಬೆಲೆಯು :</p>
A:	1.5
B:	2
C:	0.5
D:	1

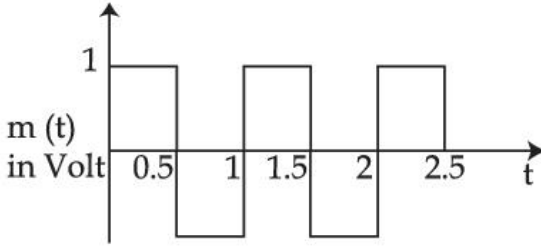
Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	47
Question ID:	100447
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇರುವ ವೀಕ್ಷಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.</p> <p>(A) ಆಪಾಕ ಬೆಳಕಿನ ಆವೃತ್ತಿಗೆ ದ್ಯುತಿ ವಿದ್ಯುತ್ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗದ ವರ್ಗವು ರೇಖಿಯವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p> <p>(B) ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಬೆಳಕಿನ ಆಕರ ದೂರ ಸರಿದರೆ ಸ್ಯಾಚುರೇಶನ್ ಪ್ರವಾಹದ ಬೆಲೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>(C) ಬೆಳಕಿನ LED (ಬೆಳಕು ಸೂಸುವ ಡಯೋಡ್) ಆಕರದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದಂತೆಲ್ಲ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>(D) ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ತಕ್ಷಣ ಹೊರಬಂದ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ಕಣ ಸ್ವಭಾವ/ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.</p> <p>(E) ವಸ್ತು ತರಂಗಾಂತರದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗ ಸ್ವಭಾವ/ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗಗಳಿಂದ ವಿವರಿಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.</p> <p>ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
B:	(A) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ
C:	(C) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ
D:	(D) ಮತ್ತು (E) ಮಾತ್ರ

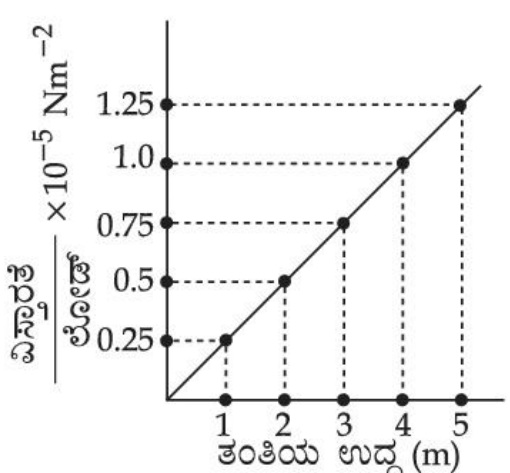
Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	100448
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುವಿನ ಪಟುತ್ವ <math>6.4 \times 10^{-4}</math> ಕ್ಯೂರಿ. ಇದರ ಅರ್ಧಾಯು 5 ದಿನಗಳಾದರೆ ಎಷ್ಟು ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪಟುತ್ವವು <math>5 \times 10^{-6}</math> ಕ್ಯೂರಿಯಾಗುತ್ತದೆ ?</p>
A:	7 ದಿನಗಳು
B:	15 ದಿನಗಳು
C:	25 ದಿನಗಳು

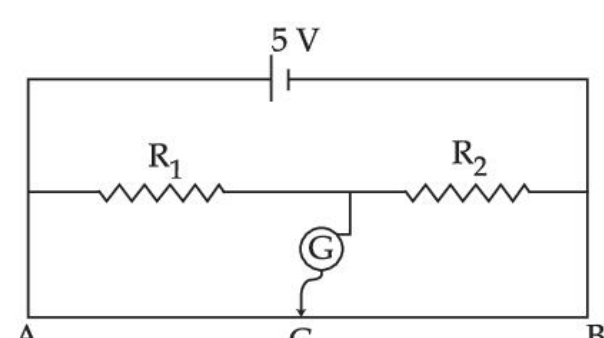
D:	35 ದಿನಗಳು
----	-----------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100449
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸ್ಥಿರ ಗ್ರಾಹಕ-ಉತ್ಪಾದಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 8 V ಆಗಿದ್ದು ಒಂದು ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರನ ಗ್ರಾಹಕ ಪ್ರವಾಹ 4 mA ಯಿಂದ 6 mA ಬೆಲೆಗೆ ತಲುಪಿದರೆ, ಅಲ್ಲಿ ಆಧಾರ ಪ್ರವಾಹ 20 $\mu$ A ಯಿಂದ 25 $\mu$ A ಬೆಲೆಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ. ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್ ಆಕ್ಟೀವ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಪ್ರವಾಹದ ಸಣ್ಣ ಸಂಜ್ಞೆಯ ವರ್ಧನೆಯು :
A:	240
B:	400
C:	0.0025
D:	200

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100450
Question Type:	MCQ
Question:	ತಿರುವರ್ತಕ ಸಂಜ್ಞೆಯ ಒಂದು ವರ್ಗತರಂಗವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ವಾಹಕ ತರಂಗವನ್ನು $C(t) = 5 \sin(8 \pi t)$ volt ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಆದರೆ ತಿರುವರ್ತಕ ಸೂಚ್ಯಂಕವು :
Question:	
A:	0.2
B:	0.1
C:	0.3
D:	0.4

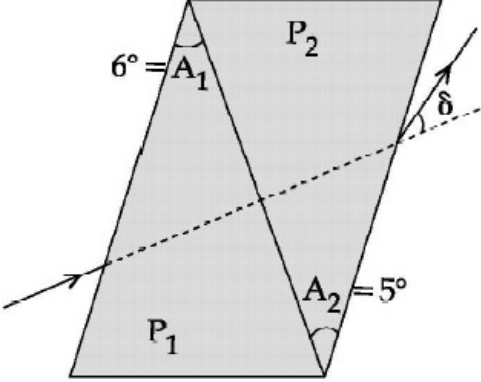
Topic:	Physics-Section B
--------	-------------------

Item No:	51
Question ID:	100451
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಯಂತ್ರದ ಪರಿಮಾಪಕವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಉದ್ದಗಳ (1, 2, 3, 4, ಮತ್ತು 5 m) ಆದರೆ ಒಂದೇ ಅಡ್ಡಭೇದ (2 mm<sup>2</sup>)ನ ಸ್ಪೀಲ್ ತಂತಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ವಿವಿಧ ಮತ್ತು ಮೋಡ್ ನಡುವಿನ ವಕ್ರೀಭವನವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ವಕ್ರೀಭವನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ತಂತಿಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಎಳೆದಾಗ ಈ ಕೆಳಗಿನ ನಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ನೀಡಿರುವ ಸ್ಪೀಲ್ ತಂತಿಯ ಯಂತ್ರದ ಮಾಪಕ <math>x \times 10^{11}</math> ಆದರೆ <math>x</math> ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	100452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದ ಮೀಟರ್ ಬ್ರಿಡ್ಜ್ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಗ್ಯಾಲ್ವನೊಮೀಟರ್‌ನ ಸಮತೋಲನ ಉದ್ದ 40 cm ಆದರೆ ತಂತಿ AB ಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಮಾಡಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಸಮತೋಲನ ಉದ್ದ _____ cm.</p> 

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



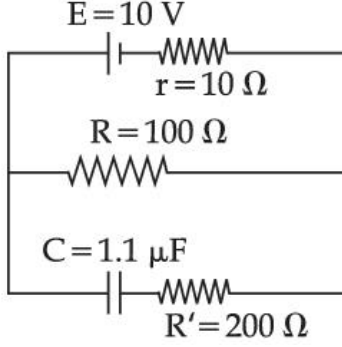
Item No:	53
Question ID:	100453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಬೆಳಕಿಗೆ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ (<math>n_Y</math>) 1.5 ಮತ್ತು <math>6^\circ</math> ಕೋನದ ಒಂದು ತೆಳು ಅಶ್ರುಗವನ್ನು <math>n_Y = 1.55</math> ಮತ್ತು <math>5^\circ</math> ಕೋನದ ಮತ್ತೊಂದು ಅಶ್ರುಗಕ್ಕೆ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆ ಪ್ರಸರಣವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಉಂಟುಮಾಡುವ ನಿವ್ವಳ ಸರಾಸರಿ ವಿಚಲನೆ <math>\left(\frac{1}{x}\right)^\circ</math> ಆದರೆ <math>x</math> ನ ಬೆಲೆಯು</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	100454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>SI ಏಕಮಾನದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ <math>\vec{B} = (3t^3 \hat{j} + 3t^2 \hat{k})</math> ಯಲ್ಲಿನ X-Y ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಾಹಕತೆಯ ವೃತ್ತೀಯ ಕುಣಿಕೆಯನ್ನು ಇರಿಸಿದೆ. ಕುಣಿಕೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯ 1 m ಆದರೆ <math>t = 2</math> s ನಲ್ಲಿ ಕುಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರಕವಾಗುವ emf <math>n\pi</math> V ಆದರೆ <math>n</math> ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100455
Question Type:	Numeric Answer

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿರುವ ಧಾರಕದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿ ಶೇಕಣೆಯಾಗಿರುವ ಆವೇಶ \_\_\_\_\_  $\times 10^{-6}$  C.

Question:



Topic: Physics-Section B

Item No: 56

Question ID: **100456**

Question Type: Numeric Answer

Question: ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 4 cm, ಫಲಕಗಳ ಉದ್ದ, 8 cm ಮತ್ತು ಅಗಲ 4 mm ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕವನ್ನು 20 V ಬ್ಯಾಟರಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. 4 mm ದಪ್ಪ, 4 cm ಅಗಲ 1 cm ಉದ್ದ ಹಾಗೂ ಡ್ಲಿವಿಡ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ 5 ಇರುವ ಒಂದು ಡ್ಲಿವಿಡ್ಯುತ್ ಚಪ್ಪಡಿಯನ್ನು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕದ ನಡುವೆ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಾಯಿ ಶಕ್ತಿಯು \_\_\_\_\_  $\epsilon_0$  J.  
(Where  $\epsilon_0$  is the permittivity of free space)

Topic: Physics-Section B

Item No: 57

Question ID: **100457**

Question Type: Numeric Answer

Question: ಎರಡು ದೃಢ ಬೆಂಬಿತಗಳ ನಡುವೆ ಎಳೆದಿರುವ ಒಂದು 30 cm ಉದ್ದದ ತಂತಿಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ 400 Hz ಮತ್ತು 450 Hz ಆವೃತ್ತಿಗಳ n ಮತ್ತು (n+1) ನ ಸಂಗತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ತಂತಿಯ ಮೇಲಿನ ಸೆಳೆತ 2700 N ಆದರೆ ಇದರ ರೇಖೀಯ ರಾಶಿ ಸಾಂದ್ರತೆ \_\_\_\_\_ kg/m

Topic: Physics-Section B

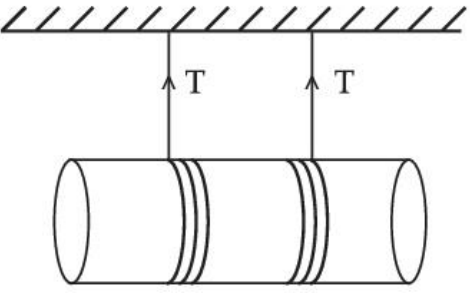
Item No: 58

Question ID: **100458**

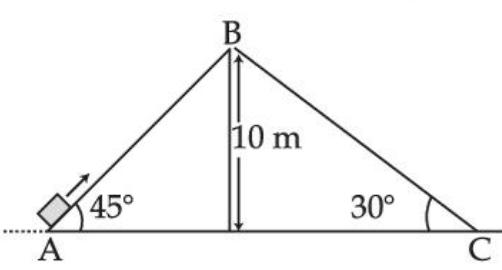
Question Type: Numeric Answer

Question:	ಒಂದು 6 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ಗುಳ್ಳೆಯ ಒಳಗೆ 3 cm ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ಗೋಳೀಯ ಸೋಪಿನ ಗುಳ್ಳೆ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ 3 cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ಸಣ್ಣ ಗುಳ್ಳೆಯಲ್ಲಿನ ಆಂತರಿಕ ಒತ್ತಡವು ಮತ್ತೊಂದು r cm ತ್ರಿಜ್ಯದ ಸೋಪಿನ ಗುಳ್ಳೆಯ ಆಂತರಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಮನಾದರೆ r ನ ಬೆಲೆಯು _____.
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100459
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>ಒಂದು ಘನ ಉರುಳೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡು ರಾಶಿರಹಿತ ತಂತಿಗಳ ಮೂಲಕ ನೇತು ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ತನ್ನ ಮೂಲ ನಿಶ್ಚಲ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಉರುಳೆಯು ತಂತಿಯನ್ನು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡು <math>4 \text{ ms}^{-1}</math> ಜವ ಪಡೆದು ಬೀಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ದೂರ _____ cm. (<math>g = 10 \text{ ms}^{-2}</math> ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)</p> 
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100460
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>ಎರಡು ಓರೆ ಸಮತಲಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ್ನು <math>45^\circ</math> ಓರೆ ಸಮತಲದ AB ಯಲ್ಲಿನ ಬಿಂದು A ತಳದಿಂದ ಅದು 10 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಬಿಂದು B ಗೆ ತಲುಪಲು ಮಾತ್ರ ಬೇಕಾಗುವ ವೇಗದಿಂದ ಆ ರೇಖೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬಿಂದು B ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಬ್ಲಾಕ್ <math>30^\circ</math> ಓರೆ ಸಮತಲ BC ಮೂಲಕ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಜಾರುತ್ತದೆ. ಬಿಂದು A ಯಿಂದ ಬಿಂದು C ಅನ್ನು ತಲುಪಲು ತೆಗೆದುಕೊಂಡ ಒಟ್ಟು ಕಾಲ <math>t(\sqrt{2} + 1)</math> s ಆದರೆ t ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p> <p>(<math>g = 10 \text{ m/s}^2</math> ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)</p> 
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100461
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕಕ್ಷಕಗಳಿಗಾಗಿರುವ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗಣದಲ್ಲಿಯ ಶಕ್ತಿಯ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮವು :</p> <p>(A) <math>n=3, l=0, m=0</math>  (B) <math>n=4, l=0, m=0</math>  (C) <math>n=3, l=1, m=0</math>  (D) <math>n=3, l=2, m=1</math></p> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(D) > (B) > (C) > (A)
B:	(B) > (D) > (C) > (A)
C:	(C) > (B) > (D) > (A)
D:	(B) > (C) > (D) > (A)

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	62										
Question ID:	100462										
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) <math>\psi_{MO} = \psi_A - \psi_B</math></td> <td>(I) ಧ್ರುವ ಯುಗ್ಮ ಭ್ರಾಮ್ಯತೆ</td> </tr> <tr> <td>(B) <math>\mu = Q \times r</math></td> <td>(II) ಬಂಧಕಾರಿ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ</td> </tr> <tr> <td>(C) <math>\frac{N_b - N_a}{2}</math></td> <td>(III) ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ</td> </tr> <tr> <td>(D) <math>\psi_{MO} = \psi_A + \psi_B</math></td> <td>(IV) ಬಂಧದರ್ಜೆ</td> </tr> </table> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>	ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II	(A) $\psi_{MO} = \psi_A - \psi_B$	(I) ಧ್ರುವ ಯುಗ್ಮ ಭ್ರಾಮ್ಯತೆ	(B) $\mu = Q \times r$	(II) ಬಂಧಕಾರಿ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ	(C) $\frac{N_b - N_a}{2}$	(III) ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ	(D) $\psi_{MO} = \psi_A + \psi_B$	(IV) ಬಂಧದರ್ಜೆ
ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II										
(A) $\psi_{MO} = \psi_A - \psi_B$	(I) ಧ್ರುವ ಯುಗ್ಮ ಭ್ರಾಮ್ಯತೆ										
(B) $\mu = Q \times r$	(II) ಬಂಧಕಾರಿ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ										
(C) $\frac{N_b - N_a}{2}$	(III) ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಅಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ										
(D) $\psi_{MO} = \psi_A + \psi_B$	(IV) ಬಂಧದರ್ಜೆ										
A:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)										
B:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)										

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

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100463
Question Type:	MCQ
Question:	ದುರ್ಬಲ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲ $\text{NH}_4\text{OH}$ ವಿರುದ್ಧ (vs) ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲ $\text{HCl}$ ನ pH-ಮಾಪಕ ಟೈಟ್ರೇಷನ್ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು (ಗ್ರಾಫ್) :
A:	
B:	
C:	
D:	

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

Item No:	64
Question ID:	100464
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I :</b> KI ಗಾಗಿ, ಮೋಲಾರ್ ವಹನತೆಯು ದುರ್ಬಲೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುವುದು.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II :</b> ಕಾರ್ಬೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕಾಗಿ, ಮೋಲಾರ್ ವಹನತೆಯು ದುರ್ಬಲೀಕರಣದೊಂದಿಗೆ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುವುದು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
B:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
C:	ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	100465
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಾರಣ (R) ವಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) :</b> ವಿಲೀನಗೊಂಡ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕಲಿಲ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ಪಾರ್ಶ್ವಮೆಂಟ್ ಕಾಗದದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿ ವಿಸರಣದಿಂದ ತಗೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಕಾರಣ (R) :</b> ನೈಜ ದ್ರಾವಣದ ಕಣಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಮೆಂಟ್ ಕಾಗದದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಲಾರವು ಆದರೆ ಕಲಿಲ ಕಣಗಳು ಪಾರ್ಶ್ವಮೆಂಟ್ ಕಾಗದದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (R) ಸರಿ ಮತ್ತು (R) ವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿದೆ.
B:	(A) ಮತ್ತು (R) ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಆದರೆ (R) ವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ.
C:	(A) ಸರಿ ಆದರೆ (R) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	(A) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ (R) ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	<b>100466</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>A, B, C, D ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಧಾತುಗಳ ಹೊರ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.</p> <p>(A) <math>3s^2</math></p> <p>(B) <math>3s^23p^1</math></p> <p>(C) <math>3s^23p^3</math></p> <p>(D) <math>3s^23p^4</math></p> <p>ಇವುಗಳ ಪ್ರಥಮ ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು :</p>
A:	(A) < (B) < (C) < (D)
B:	(B) < (A) < (D) < (C)
C:	(B) < (D) < (A) < (C)
D:	(B) < (A) < (C) < (D)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	<b>100467</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಗುಂಪು 1ರ ಧಾತು 'A' ಯು ಗುಂಪು 2ರ ಧಾತು 'B' ನೊಂದಿಗೆ ಸಾಮ್ಯತೆ ತೋರುವುದು. ಗುಂಪು 1ರ ಧಾತು A ಯು ಗರಿಷ್ಠ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ B ಯು :</p>
A:	Mg
B:	Be
C:	Ca
D:	Sr

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	<b>100468</b>

Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಾರಣ (R) ವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) : ಬೋರಾನ್‌ನು <math>BF_3</math> ನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲಾರದು.</p> <p>ಕಾರಣ (R) : B ನ ಗಾತ್ರವು ತುಂಬಾ ಚಿಕ್ಕದು.</p> <p>ಅಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (R) ನಿಜವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು (R) ವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿದೆ.
B:	(A) ಮತ್ತು (R) ನಿಜವಾಗಿವೆ ಆದರೆ (R) ಅವು (A) ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ.
C:	(A) ನಿಜವಾಗಿದೆ ಆದರೆ (R) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ.
D:	(A) ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ (R) ನಿಜವಾಗಿದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100469
Question Type:	MCQ
Question:	ತಟಸ್ಥ ಅಥವಾ ಕ್ಷಾರೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ $MnO_4^-$ ದ್ರಾವಣವು ಧಯೋಸಲ್ಫೇಟನ್ನು ಉತ್ಕರ್ಷಿಸುವುದು :
A:	$S_2O_7^{2-}$ ಗೆ
B:	$S_2O_8^{2-}$ ಗೆ
C:	$SO_3^{2-}$ ಗೆ
D:	$SO_4^{2-}$ ಗೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	100470
Question Type:	MCQ
Question:	ಲೋಹಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಲಿಗ್ಯಾಂಡಗಳು :



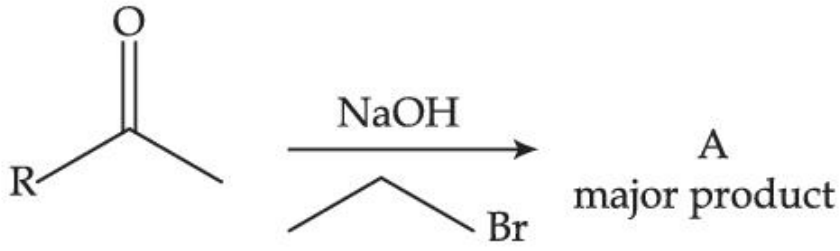
A:	ಉತ್ತಮ $\pi$ -ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿರುವುದು.
B:	ಉತ್ತಮ $\sigma$ -ನೀಡುವ ಸ್ವಭಾವ ಹೊಂದಿರುವುದು.
C:	ಉತ್ತಮ $\pi$ -ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದು.
D:	ತುಂಬಾ ಕಡಿಮೆ $\sigma$ -ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವುದು.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	<b>100471</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I:</b> ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳಲಾರದ ಸ್ವೀಲ್ ಕಾರ್ಬಾನೇಯಿಂದ ಹೊರ ಬರುವ ಹಾರುಬೂದಿ ಮತ್ತು ಕಿಟ್ಟಿ (ಲೋಹ ಕಶ್ಚಲ)ಗಳನ್ನು ಸಿಮೆಂಟ್ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II:</b> ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಇಂಧನವು ಸೀಸಮುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿವೆ.
B:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿವೆ.
C:	ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ.

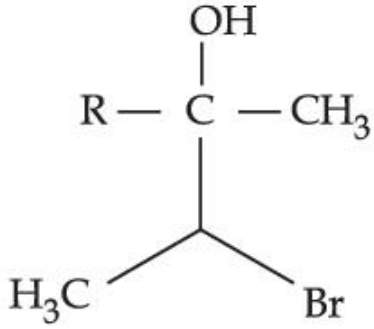
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	<b>100472</b>
Question Type:	MCQ

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ 'A' ನ ರಚನೆಯು :

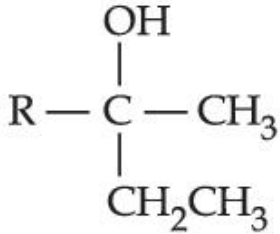
Question:



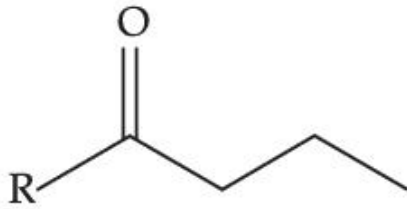
A:



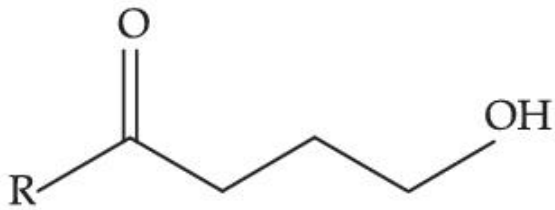
B:



C:



D:



Topic: Chemistry-Section A

Item No: 73

Question ID: 100473

Question Type: MCQ

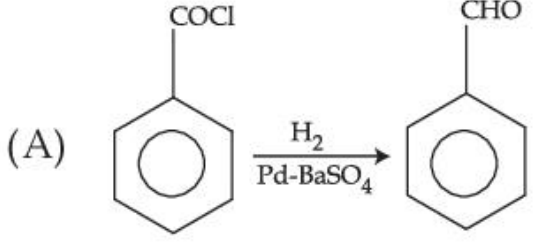
Question:	<p>ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯಾಸರಣಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ 'B'ಯು:</p> $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_3 \xrightarrow[\text{CH}_3\text{OH}]{\text{Br}_2} \text{A} \xrightarrow{\text{HI}} \text{B}$ <p>(ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ)</p>
A:	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{HO}}{\text{C}}} - \overset{\text{Br}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
B:	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{I}}{\text{C}}} - \overset{\text{Br}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
C:	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{Br}}{\text{C}}} - \overset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
D:	$\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{Br}}{\text{C}}} - \overset{\text{I}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100474
Question Type:	MCQ

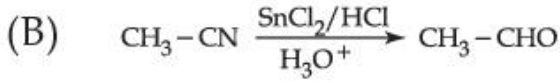
ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.

ಪಟ್ಟಿ - I

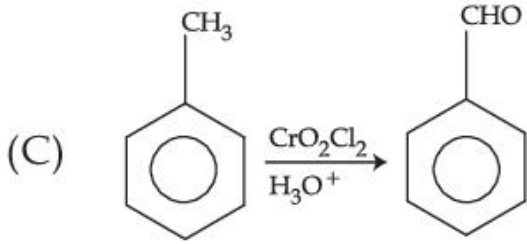
ಪಟ್ಟಿ - II



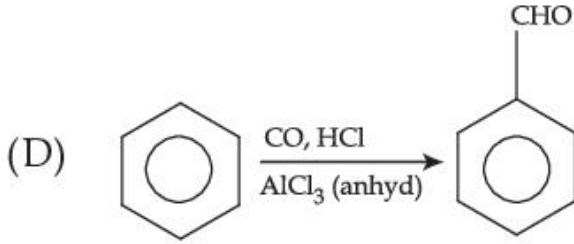
(I) ಗಟ್ಟರ್‌ಮನ್-ಕೋಚ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆ



(II) ಎಟಾರ್ಡ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆ



(III) ಸ್ಟೀಫೆನ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆ



(IV) ರೋಸನ್‌ಮಂಡ್‌ನ ಕ್ರಿಯೆ

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.

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

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

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

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

Topic: Chemistry-Section A

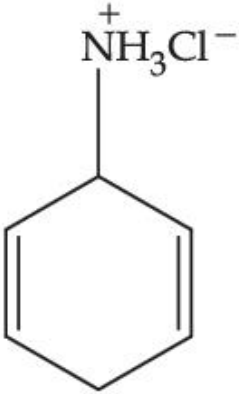
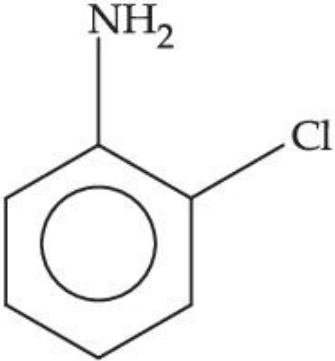
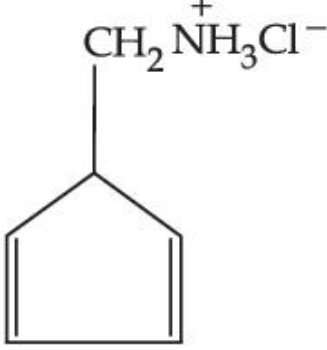
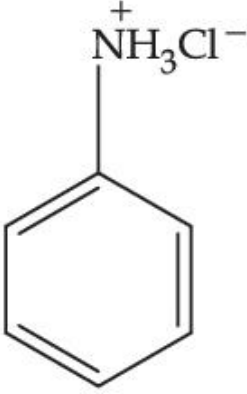
Item No: 75

Question ID: 100475

Question Type: MCQ

Question:	ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.	
	ಪಟ್ಟಿ - I (ಬಹ್ವಾಣು)	ಪಟ್ಟಿ - II (ಮಾನೊಮರ್)
	(A) ನ್ಯೂವೋಪ್ರೀನ್	(I) ಅಕ್ರೈಲೋನೈಟ್ರೈಲ್
	(B) ಟೆಫ್ಲಾನ್	(II) ಕ್ಲೋರೋಪ್ರೀನ್
	(C) ಅಕ್ರಿಲಾನ್	(III) ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಇಥೀನ್
(D) ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ರಬ್ಬರ	(IV) ಐಸೋಪ್ರೀನ್	
	ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.	
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)	
B:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)	
C:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)	
D:	(A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100476
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರಿನ್ ಹೊಂದಿದೆ. ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕೂಡಲೇ ವಿಲೀನಗೊಂಡು ಬರುವ ದ್ರಾವಣವು, ಲಿಟ್ಮಸ್ ಪೇಪರನ್ನು ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿಸುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣಕ ಪ್ರತ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ಟೈಟ್ರೇಷನ್ ಗೊಳಿಸಿದಾಗ 'A' ನ ಅಣ್ವಿಕ ತೂಕವು <math>131 \pm 2</math> ಎಂದು ಗೊತ್ತಾಗುವುದು. 'A' ನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಜಲೀಯ NaOH ನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ N ಹೊಂದಿರುವ ಆದರೆ Cl ರಹಿತ ದ್ರವವು ಬೇರ್ಪಡುವುದು. ಪಡೆದ ಈ ದ್ರವವನ್ನು ನೈಟ್ರಸ್ ಆಮ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಫಿನಾಲ್ ಹಾಕಿದಾಗ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವುಂಟಾಗುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಯು :</p>

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	<b>100477</b>
Question Type:	MCQ

Question:	ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.	
	ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II
	(A) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + HI	(I) ಗ್ಲೂಕೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲ
	(B) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + Br <sub>2</sub> ನೀರು	(II) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಪೆಂಟಾಅಸಿಟೇಟ್
	(C) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + ಅಸಿಟಿಕ್ ಆನ್‌ಹೈಡ್ರೈಡ್	(III) ಸ್ಯಾಕ್ಟರಿಕ್ ಆಮ್ಲ
(D) ಗ್ಲೂಕೋಸ್ + HNO <sub>3</sub>	(IV) ಹೆಕ್ಸೇನ್	
	ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.	
A:	(A) - (IV), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (III)	
B:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)	
C:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)	
D:	(A) - (I), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (II)	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100478
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದು ಸೋಪಿನ ನೊರೆ (ಬುರುಗು) ಹೆಚ್ಚಾಗಿಸುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿದೆ ?
A:	ಸೋಡಿಯಮ್ ಸ್ಟೀರಿಯೇಟ್
B:	ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್
C:	ಸೋಡಿಯಮ್ ರೋಸಿನೇಟ್
D:	ಟ್ರೈಸೋಡಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100479
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ.</p>	
	<p><b>ಪಟ್ಟಿ - I</b> <b>(Mixture)</b></p>	<p><b>ಪಟ್ಟಿ - II</b> <b>(Purification Process)</b></p>
	(A) ಕ್ಲೋರೋಫಾರಂ ಮತ್ತು ಅನಿಲಿನ್	(I) ಹಬೆ ಭಟ್ಟೀಕರಣ
	(B) ಬೆಂಜಾಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ನ್ಯಾಪ್ತಲೀನ್	(II) ಉತ್ಪತ್ತನ
	(C) ನೀರು ಮತ್ತು ಅನಿಲಿನ್	(III) ಭಟ್ಟೀಕರಣ
(D) ನ್ಯಾಪ್ತಲೀನ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್	(IV) ಸ್ಫಟಕೀಕರಣ	
	<p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>	
A:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)	
B:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)	
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)	
D:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	<b>100480</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>Fe^{3+}</math> ಕ್ಯಾಟ ಅಯಾನನ್ನು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪೆರೋ ಸೈಯನೈಡ್ ದ್ರಾವಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರಶಿಯನ್ ನೀಲಿ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು ಉಂಟಾಗಲು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದರ ತಯಾರಿಕೆಯು ಕಾರಣವಾಗಿರುವುದು :</p>
A:	$[Fe(H_2O)_6]_2 [Fe(CN)_6]$
B:	$Fe_2[Fe(CN)_6]_2$
C:	$Fe_3[Fe(OH)_2 (CN)_4]_2$
D:	$Fe_4[Fe(CN)_6]_3$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	<b>100481</b>



Question Type:	Numeric Answer
Question:	100 mL ನಷ್ಟು 0.1 M H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ನೊಂದಿಗೆ 50 mL ನಷ್ಟು 0.1 M NaOH ಬೆರೆಸಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿನ H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ನ ನಾರ್ಮಾಲಿಟಿಯು _____ × 10 <sup>-1</sup> N. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	<b>100482</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	25°C ಮತ್ತು ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ 99 ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನೈಜ ಅನಿಲಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಕೋಚ್ಯತಾಂಶವು 2 ಇರುವುದು, ಅದಕ್ಕಾಗಿ ವಾನ್‌ಡೆರ್ ವಾಲ್‌ನ ನಿಯಂತಾಕ 'b' ನ ಮೌಲ್ಯವು _____ × 10 <sup>-2</sup> L mol <sup>-1</sup> . (ಸಮೀಪ ಪೂರ್ಣಾಂಕ) (ದತ್ತ : R = 0.083 L bar K <sup>-1</sup> mol <sup>-1</sup> )

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	<b>100483</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಸ್ಥಿರ ಗಾತ್ರದ ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅನಿಲ (ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿ = 280 gmol <sup>-1</sup> ) ವನ್ನು ಅಧಿಕ O <sub>2</sub> ಪೂರೈಕೆಯೊಂದಿಗೆ ದಹಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ದಹಿಸುವಾಗ ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಮೀಟರ್‌ನ ತಾಪವು 298.0 K ನಿಂದ 298.45 K ವರೆಗೆ ಜಾಸ್ತಿಯಾಗುವುದು. ಕ್ಯಾಲೋರಿಮೀಟರ್‌ನ ಶಾಖ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು 2.5 kJK <sup>-1</sup> ಮತ್ತು ಅನಿಲದ ದಹನ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು 9 kJmol <sup>-1</sup> ಇದ್ದರೆ, ದಹನಗೊಂಡ ಅನಿಲದ ಮೊತ್ತವು _____ g. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	<b>100484</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ದುರ್ಬಲ ದ್ರಾವಣ ತಯಾರಿಸಲು 25°C ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಶ್ಚಿತ ಮೊತ್ತದ ಘನ 'A' ಯನ್ನು 100 g ನಷ್ಟು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳಿಸಿದೆ, ದ್ರಾವಣದ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡವು ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡದ ಅರ್ಧಕ್ಕೆ ಇಳಿಯುವುದು. ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡವು 23.76 mmHg ಆಗಿದೆ. ಸೇರಿಸಿದ ದ್ರಾವ್ಯ A ನ ಮೋಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

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

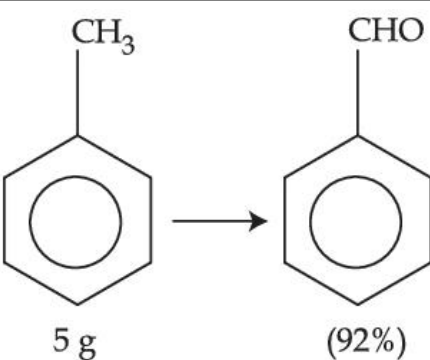
Item No:	85
Question ID:	100485
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>[A] → [B]  ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿ ಉತ್ಪನ್ನ  ಸಂಯುಕ್ತ [B] ನ ತಯಾರಿಕೆಯು ಪ್ರಥಮ ಕ್ರಿಯಾ ದರ್ಜೆಯನ್ನು ಪಾಲಿಸುವುದು, 70 ನಿಮಿಷಗಳ ತರುವಾಯ [A] ನ ಸಾರತೆಯು ತನ್ನ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಾರತೆಯ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಕಂಡುಬರುವುದು. ಕ್ರಿಯೆಯ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು <math>x \times 10^{-6} \text{ s}^{-1}</math> ಆಗಿರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ <math>x</math> ನ ಮೌಲ್ಯವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ ಲೋಹದ ಪ್ರಮುಖ ಅದಿರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.  ಬಾಕ್ಸೈಟ್, ಸಿಡೆರೈಟ್, ಕ್ಯುಪ್ರೈಟ್, ಕಲಮೈನ್, ಹೆಮಟೈಟ್, ಕವೋಲಿನೈಟ್, ಮಲಕೈಟ್, ಮ್ಯಾಂಗ್ನಟೈಟ್, ಸ್ಪಾಲರೈಟ್, ಲಿಮೋನೈಟ್, ಕ್ರಯೋಲೈಟ್.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಪ್ರತ್ಯಾಖ್ಯಾಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿನ ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪಾರಾಕ್ವೈಡ್ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಉತ್ಪನ್ನದಲ್ಲಿರುವ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್‌ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯು _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಲೀಯವಲ್ಲದ (ನಾನ್ ಪ್ಲೇನಾರ್) ರಚನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅಣು(ಗಳ)/ಅಯಾನು(ಗಳ) ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p> <p><math>\text{NO}_3^-</math>, <math>\text{H}_2\text{O}_2</math>, <math>\text{BF}_3</math>, <math>\text{PCl}_3</math>, <math>\text{XeF}_4</math>, <math>\text{SF}_4</math>, <math>\text{XeO}_3</math>, <math>\text{PH}_4^+</math>, <math>\text{SO}_3</math>, <math>[\text{Al}(\text{OH})_4]^-</math></p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಪೆಲ್ಲಿಂಗ್ಸ್‌ನ ಅಭಿಕಾರಕದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಸಂಕೀರ್ಣದ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರಕಾಂತ ಭ್ರಾಪ್ಯತೆ (ಮಹತ್ವ)ವು _____ BM (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	100490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	 <p>ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ 5 g ನಷ್ಟು ಟಾಲ್ಯೂನ್ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗಿ ಶೇಕಡ 92% ರಷ್ಟು ಬೆಂಜಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುವುದು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬೆಂಜಾಲ್ಡಿಹೈಡ್‌ನ ಮೊತ್ತವು _____ <math>\times 10^{-2}</math> g. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)</p>