

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	SET 30
Exam Date:	30 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Kannada

Topic:	Physics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154561
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರವಾಹ (I) , ಚಲನಶಕ್ತಿ (K) ಮತ್ತು ಆವೇಶ (Q) ಗಳು ಮೂಲಭೂತ ಪರಿಮಾಣಗಳಾದರೆ, ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಆಯಾಮ ಸೂತ್ರವು:
A:	$[K^{-1} Q I^{-1}]$
B:	$[K I Q^{-1}]$
C:	$[K Q I^{-1}]$
D:	$[K^{-1} Q^{-1} I]$

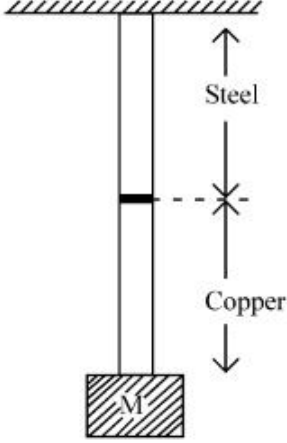
Topic:	Physics-Section A
Item No:	2
Question ID:	15477154562
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ರಮವಾಗಿ 16 m/s ಮತ್ತು 20 m/s ವೇಗಗಳಲ್ಲಿನ A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ಟ್ರಕ್‌ಗಳು ಒಂದೇ ನೇರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಪರಸ್ಪರ ಸಮೀಪಿಸುತ್ತವೆ. ಅವು 200 m ದೂರದಲ್ಲಿರುವಾಗ ಚಾಲಕರು ಪರಸ್ಪರ ನೋಡುತ್ತಾರೆ ಮತ್ತು ಏಕಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಬ್ರೇಕ್‌ಗಳನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುತ್ತಾರೆ. ಟ್ರಕ್ A 2 m/s^2 ನಲ್ಲಿ ಅವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಟ್ರಕ್ B 4 m/s^2 ನಲ್ಲಿ ಅವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಣೆ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಅವು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ನಿಲುಗಡೆಗೆ ಬಂದಾಗ ಅವುಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವು _____
A:	14 m
B:	114 m
C:	86 m
D:	64 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	3
Question ID:	15477154563
Question Type:	MCQ

Question:	1 kg ರಾಶಿಯ ಬಂದೂಕಿನಿಂದ ಹಾರಿಸಿದ 10 ಗ್ರಾಮ್ ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಗುಂಡು 100 m/s ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಬಂದೂಕಿನ ಹಿಮ್ಮುಖ ಜವವು _____ m/s.
A:	1 $\frac{m}{s}$
B:	10 $\frac{m}{s}$
C:	0.5 $\frac{m}{s}$
D:	0.1 $\frac{m}{s}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	4
Question ID:	15477154564
Question Type:	MCQ
Question:	800 N/m ಸುರಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ಮತ್ತು ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಉದ್ದ 1 m ಇರುವ ಒಂದು ರಾಶಿರಹಿತ ಸುರಳಿಯ ಒಂದು ತುದಿಗೆ 0.5 kg ರಾಶಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ಹಾಗೂ ಸುರಳಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ತುದಿಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದೆ. ಒಂದು ಕ್ಷಿತಿಜ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತೀಯ ಪಥದಲ್ಲಿ ರಾಶಿಯು ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ಕೋನೀಯ ಜವ 20 rad/s ಆದರೆ ಸುರಳಿಯ ಉದ್ದದಲ್ಲಾದ ವಿಸ್ತಾರತೆಯು:
A:	$\frac{1}{10} m$
B:	$\frac{1}{4} m$
C:	$\frac{1}{3} m$
D:	$\frac{1}{5} m$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	5
Question ID:	15477154565
Question Type:	MCQ
Question:	ನಮ್ಮ ಸೌರಮಾನಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ X ಗ್ರಹದ ಆವರ್ತನ ಕಾಲ 8 ವರ್ಷಗಳಾಗಿವೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಭೂಮಿಗಿರುವ ದೂರ $1.5 \times 10^{11} m$ ಆದರೆ, ಸೂರ್ಯನಿಂದ 'X' ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ದೂರವು:
A:	$3\sqrt{2} \times 10^{11} m$
B:	$3 \times 10^{11} m$
C:	$6 \times 10^{11} m$
D:	$12 \times 10^{11} m$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	6
Question ID:	15477154566
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ತಂತಿಗೆ M ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್‌ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದೆ. ತಂತಿಯ ಮೇಲಿನ ಭಾಗವು ಸ್ಟೀಲ್‌ನಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದ ತಂತಿ ತಾಮ್ರದಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ). ಎರಡೂ ಭಾಗಗಳು ಒಂದೇ ಅಡ್ಡ ಲೋದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ತಂತಿಗಳ ರಾಶಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸ್ಟೀಲ್ ಮತ್ತು ತಾಮ್ರದ ತಂತಿಗಳಲ್ಲಿ ಏರ್ಪಡುವ ಅನುನೀಳ ವಿಕೃತಿಯು _____ (ಕೊಟ್ಟಿದೆ: ಸ್ಟೀಲ್‌ನ ಯಂಗನ ಮಾಪಾಂಕ = $2 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ ತಾಮ್ರದ ಯಂಗನ ಮಾಪಾಂಕ = $1.5 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$)</p> 
A:	$\frac{3}{5}$
B:	$\frac{4}{5}$
C:	$\frac{4}{3}$
D:	$\frac{3}{4}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	7
Question ID:	15477154567
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟ್ ಇಂಜಿನ್ ಕ್ರಮವಾಗಿ 227°C ಮತ್ತು 127°C ಶಾಖ ಶೇಖರಕಗಳ ನಡುವೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಇಂಜಿನ್ $1.04 \times 10^5 \text{ J}$ ನಷ್ಟು ಒಂದು ಸುತ್ತಿಗೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡಿದರೆ, ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಸುತ್ತಿಗೆ ತಾಪ ಶೇಖರಕದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಾಖವು _____.</p>
A:	$2.08 \times 10^4 \text{ J}$

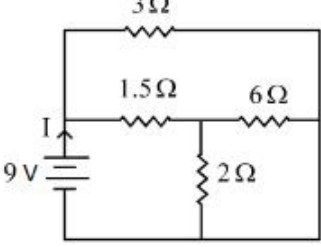
B:	$1.04 \times 10^5 \text{ J}$
C:	$5.20 \times 10^5 \text{ J}$
D:	$2.36 \times 10^5 \text{ J}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	8
Question ID:	15477154568
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೊರಡಿ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕದ r.m.s ವೇಗವು ಸುಮಾರು $\sqrt{56} \text{ m/s}$ ಆದರೆ, ಇದೇ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ r.m.s ವೇಗವು _____.
A:	$8\sqrt{2} \text{ m/s}$
B:	8 m/s
C:	16 m/s
D:	7 m/s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	9
Question ID:	15477154569
Question Type:	MCQ
Question:	ಆವರ್ತ ಕಾಲ T_0 ನ ಒಂದು ಕಂಪನದಲ್ಲಿನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲೋಲಕವನ್ನು ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ 2.5 m/s^2 ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಲಿಫ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದೆ. ಲಿಫ್ಟ್ ನಲ್ಲಿ ಲೋಲಕದ ಆವರ್ತಕಾಲವು:
A:	T_0
B:	$\frac{2}{\sqrt{5}} T_0$
C:	$\frac{2}{\sqrt{3}} T_0$
D:	$\frac{T_0}{4}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	10
Question ID:	154771545610
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು 'L' ಉದ್ದದ ಸರಳಿನ ಮೂಲಕ 'q' ಆವೇಶವು ಸಮರೂಪದಲ್ಲಿ ವಿತರಣೆಯಾಗಿದೆ. ಅದನ್ನು ನಂತರ ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಾಕಾರಕ್ಕೆ ಬಾಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಾಕಾರದ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣವು:

A:	$\frac{q}{2 \epsilon_0 L^2}$
B:	$\frac{q}{2\pi \epsilon_0 L^2}$
C:	$\frac{q}{2\pi \epsilon_0 L}$
D:	$\frac{q}{4\pi^2 \epsilon_0 L}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	11
Question ID:	154771545611
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರುವ ಬ್ಯಾಟರಿಯಿಂದ ಹೊರಪಡೆಯುವ ಪ್ರವಾಹವು</p> 
A:	5 A
B:	6 A
C:	7 A
D:	8 A

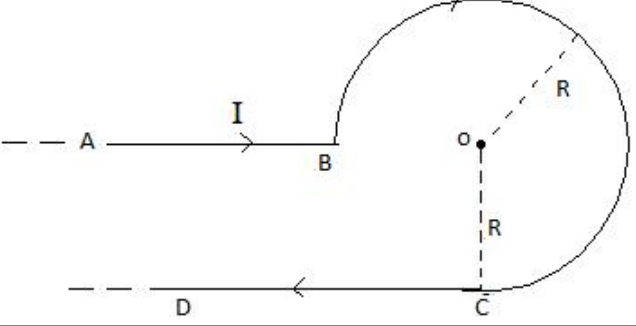
Topic:	Physics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771545612
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು A.C. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ V ಮತ್ತು I ಗಳನ್ನು ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ $V = 250 \sin (100 t)$ ವೋಲ್ಟ್ $I = 10 \sin (100 t + \frac{\pi}{3})$ A ಆದರೆ, ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ವ್ಯಯವಾಗಿರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು:</p>
A:	2500 W
B:	625 W
C:	1250 W
D:	$625\sqrt{2}$ W

Topic:	Physics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771545613
Question Type:	MCQ
Question:	ಮುಕ್ತ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಒಂದು ಸಮತಲ ವಿದ್ಯುತ್ಕಾಂತೀಯ ತರಂಗದ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಾರವು $900 \frac{N}{C}$ ಆದರೆ, ಅದೇ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪಾರವು : _____
A:	9 μT
B:	27 μT
C:	3 μT
D:	270 GT

Topic:	Physics-Section A
Item No:	14
Question ID:	154771545614
Question Type:	MCQ
Question:	P_1 and P_2 ಎಂಬ ಎರಡು ಪೋಲಾರಾಯ್ಡ್ ಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಅಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಿದೆ. I_0 ತೀವ್ರತೆಯ ಬೆಳಕನ್ನು P_1 ಪೋಲಾರಾಯ್ಡ್ ಹಾಳೆಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದೆ ಮತ್ತು ನಂತರ P_2 ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಿದೆ. P_2 ಅನ್ನು ಈಗ 60° ಗಳಷ್ಟು ಭ್ರಮಣೆ ಮಾಡಿದರೆ, P_2 ಯಿಂದ ಹೊರಬರುವ ಬೆಳಕಿನ ತೀವ್ರತೆಯು _____
A:	$\frac{I_0}{2}$
B:	$\frac{I_0}{4}$
C:	Zero
D:	$\frac{I_0}{8}$

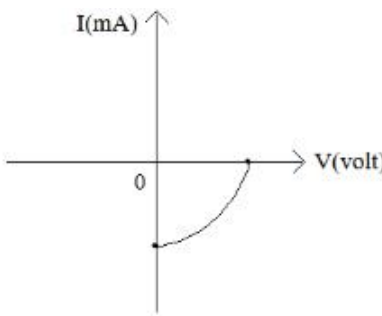
Topic:	Physics-Section A
Item No:	15
Question ID:	154771545615
Question Type:	MCQ
Question:	$y-z$ ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಒಂದು 8 m ಉದ್ದದ ತಂತಿಯನ್ನು ಬಾಗಿಸಿ, ವೃತ್ತೀಯ ಕುಣಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿದೆ. ಗಡಿಯಾರ ದಿಕ್ಕಿನ ವಿರುದ್ಧದಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೂಲಕ 0.5 A ನ ಒಂದು ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಹರಿಸಿದರೆ, ಕುಣಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ಕಾಂತೀಯ ದ್ವಿದ್ರುವ ಮಹತ್ವವು _____
A:	$-8 \hat{i} \text{ A m}^2$

B:	$\frac{8}{\pi} \hat{i} \text{ A m}^2$
C:	$-4\pi \hat{i} \text{ A m}^2$
D:	$4\pi \hat{i} \text{ A m}^2$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	16
Question ID:	154771545616
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕುಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ, ಕುಣಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ (O) ಉಂಟಾಗುವ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ಪರಿಮಾಣವು - (AB ಮತ್ತು CD ಗಳು ಅನಂತವಾಗಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿವೆ ಎಂದು ಊಹಿಸಿ)</p> 
A:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi \right)$
B:	$\frac{\mu_o I}{2\pi R}$
C:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi + 1 \right)$
D:	$\frac{\mu_o I}{4\pi R} \left(\frac{3}{2} \pi - 1 \right)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	17
Question ID:	154771545617
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಬೋರನ ಮಾದರಿಯ ಕೋನೀಯ ಸಂವೇಗದ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಕರಣದಲ್ಲಿ ಜಲಜನಕದ ಪರಿಮಾಣವಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆ 'n' ಮತ್ತು n ನ ಅನುವು ಮಾಡಿದ ಕಕ್ಷೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯದ (r) ನಡುವಿನ ಸಂಬಂಧವು:</p>
A:	$r \propto n^{\frac{1}{2}}$
B:	$r \propto n^2$

C:	$r \propto \left(\frac{1}{n}\right)^2$
D:	$r \propto \left(\frac{1}{n}\right)^{\frac{1}{2}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	18
Question ID:	154771545618
Question Type:	MCQ
Question:	 <p>ಈ ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ I-V ಲಾಕ್ಷಣಿಕವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿದೆ</p>
A:	ರಿವರ್ಸ್ ಬಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿನ ದ್ಯುತಿ ಡಯೋಡ್
B:	ಫಾರ್ವರ್ಡ್ ಬಯಾಸ್‌ನಲ್ಲಿನ LED
C:	ಜಿನಾರ್ ಡಯೋಡ್
D:	ಸೌರಕೋಶ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	19
Question ID:	154771545619
Question Type:	MCQ
Question:	15056 V ವಿಭವಾಂತರದ ಮೂಲಕ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಂಡ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಹಯೋಜಿತ ಡಿ-ಬ್ರಾಗ್ಲಿ ತರಂಗಾಂತರವು:
A:	0.1 Å
B:	1 Å
C:	10 Å
D:	100 Å

Topic:	Physics-Section A
Item No:	20
Question ID:	154771545620
Question Type:	MCQ

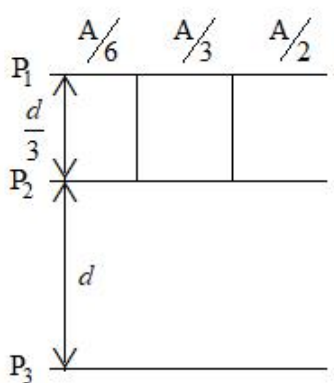
Question:	ಒಂದು AM ತರಂಗ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಈ ಅಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ: ಗ್ರಾಹಕ ಅಂಗ = 5 V ಶೃಂಗ ಬೆಲೆ ಕೆಳಗಿನ ಸೈಡ್‌ಬ್ಯಾಂಡ್ ಅಂಗ = 2.5 V ಶೃಂಗ ಬೆಲೆ ಮೇಲಿನ ಸೈಡ್‌ಬ್ಯಾಂಡ್ ಅಂಗ = 2.5 V ಶೃಂಗ ಬೆಲೆ ತಿರುವರ್ತನೆ ಸಂಜ್ಞೆಯ ಪಾರವು:
A:	1 V
B:	1.25 V
C:	2.5 V
D:	5 V

Topic:	Physics-Section B
Item No:	21
Question ID:	154771545621
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಬ್ಬ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಚಿನ್ನದ ತೆಳುಲೋಹ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಆಲ್ಪಾ ಕಣಗಳ ಚದುರುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. 3.2 MeV ಚಲನ ಶಕ್ತಿಯವರೆಗೆ ಆಲ್ಪಾ-ಕಣಗಳು ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆಯಾದರೆ ಅವನಿಂದ ಅಂದಾಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (Z = 79) ಚಿನ್ನದ ಧಾತುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ತ್ರಿಜ್ಯವು _____ $\times 10^{-16}$ m ($\frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \times 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	22
Question ID:	154771545622
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಉಂಗುರವನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ 10 cm, 20 cm, 30 cm, ಮತ್ತು 40 cm ಎತ್ತರಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದರೊಂದಂತೆ 4.0 ಮತ್ತು 3.0 2.0 1.0 ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳ ಮಿಶ್ರಣಗಳೊಳಗೆ ನಾಲ್ಕು ದ್ರವಗಳನ್ನು ಸುರಿದಿರುವ ಬಾನಿಯಲ್ಲಿ (ಟ್ರೆಫ್)ನ ತಳದಲ್ಲಿಟ್ಟಿದೆ. ಹೊರಗಿನಿಂದ ನೋಡಿದಾಗ ಕಾಣುವ ಉಂಗುರದ ಮಿಥ್ಯ ಆಳವು _____ cm.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	23
Question ID:	154771545623
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು LCR ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ಇಲ್ಲಿ L = 10 mH, C = 25 μ f and R = 100 Ω ಆಗಿದೆ. ಒಂದು ಸೈನುಸಾಯಿಡಲ್ ವೋಲ್ಟೇಜ್ $V(t) = 200 \sin 2000 t$ volt ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ, ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಇಂಪಿಡೆನ್ಸ್ _____ Ω

Topic:	Physics-Section B
Item No:	24
Question ID:	154771545624
Question Type:	Numeric Answer
Question:	4 Ω ರೋಧದ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಕೋಶವು ಪ್ರವಹವನ್ನು ಕಳುಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಮುಂದೆ ಅದೇ ಕೋಶ ಮತ್ತೊಂದು 16 Ω ರೋಧದ ಮುಖಾಂತರ ಪ್ರವಹವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಮಯ 't' ನಲ್ಲಿ ಕಳುಹಿಸಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಒಂದೇ ಮೊತ್ತದ ಶಾಖವನ್ನು ಎರಡೂ ರೋಧಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಿದರೆ ನಂತರ ಕೋಶದ ಆಂತರಿಕ ರೋಧವು _____ Ω

Topic:	Physics-Section B
Item No:	25
Question ID:	154771545625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ನಾಲ್ಕು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕಗಳು ಗಾಳಿಯ ಧಾರಕಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಫಲಕ P_1 ಮತ್ತು P_2 ಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರವು $\frac{d}{3}$ ಮತ್ತು P_2 ಮತ್ತು P_3 ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ d ಆದರೆ, ಈ ವಿನ್ಯಾಸದ ಸಮಾನ ಧಾರಕತೆಯು _____ μF.</p> <p>(ಕೊಟ್ಟಿದೆ: $\frac{\epsilon_0 A}{d} = 4\mu\text{F}$. ಇಲ್ಲಿ, A=ಫಲಕ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ)</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771545626
Question Type:	Numeric Answer
Question:	SHM ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಒಂದು ಕಣದ ಮಧ್ಯಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ವೇಗ 20 cm s^{-1} ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಒಂದು ಕೊನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿನ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ 25 cm s^{-2} ಆದರೆ, ಕಣದ ಪಾರವು _____ cm.

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

Item No:	27
Question ID:	154771545627
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>1 cm ನ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ನೀರಿನ ಹನಿ ಒಡೆದು ಎಂಟು ಸಮವಾದ ಹನಿಗಳಾಗುತ್ತವೆ. 0.075 Nm^{-1} ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ಸೆಳೆತವಾದರೆ, ಪಡೆದ ಮೇಲ್ಮೈ ಶಕ್ತಿ _____ $\times 10^{-7} \text{ J}$.</p> <p>($\pi = 3.14$ ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	28
Question ID:	154771545628
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>50 cm ತ್ರಿಜ್ಯ ಮತ್ತು 10 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಗತಿಚಕ್ರ 360 rpm ದರದಲ್ಲಿ ಭ್ರಮಣೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಚಕ್ರದ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ರಾಶಿಯು ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದಾಗ ಅಭ್ರಮಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಚಕ್ರದ ಭ್ರಮಣೆಯನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಹಿನ್ನಡೆ ಭ್ರಾಮಕವು $x\pi \text{ Nm}$. ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____</p>

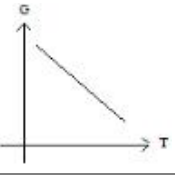
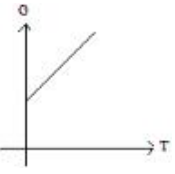
Topic:	Physics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771545629
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>20 ms^{-1} ಜವದಲ್ಲಿ ಕ್ಷಿತಿಜವಾಗಿ ಒಂದು ನಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಕಾಯವು ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಒಡೆದು ಅದೇ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಭಾಗಗಳ ರಾಶಿಗಳ ಅನುಪಾತವು 1:2 ಆಗಿದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗವು 30 ms^{-1} ಚಲಿಸಿದರೆ, ಚಲನಶಕ್ತಿಯ ಆಂಶಿಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು $\frac{1}{x}$ ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. x ನ ಬೆಲೆಯು _____</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	30
Question ID:	154771545630
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಪರಸ್ಪರ ಒಂದಕ್ಕೊಂದರ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ 15° ಮತ್ತು 45° ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಜವದಲ್ಲಿ ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕಗಳು ಚಲಿಸಿದ ಕ್ಷಿತಿಜ ದೂರಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು 80 m ಆದರೆ, ಪ್ರಕ್ಷೇಪಕದ ಜವವು _____ ms^{-1}</p> <p>[ಕೊಟ್ಟಿದೆ: $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]</p>

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

Item No:	31
Question ID:	154771545631
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ತಾಪ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲ ನಡವಳಿಕೆಯಿಂದ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಪಥನಗೊಳಿಸುವುದಾಗಿದೆ?
A:	100° C ಮತ್ತು 8 atm
B:	100° C ಮತ್ತು 4 atm.
C:	- 100° C ಮತ್ತು 8 atm
D:	0°C ಮತ್ತು 4 atm

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	32
Question ID:	154771545632
Question Type:	MCQ
Question:	ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿನ ಚಲನಾ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಒಂಭತ್ತರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಮಾಡಲಾದರೆ, ಡಿಬ್ರಾಗ್ಲಿಯ (ಡಿಬ್ರಾಲಿಯ) ತರಂಗದೊಂದಿಗಿರುವ ತರಂಗ ಉದ್ದವು:
A:	ಮೂರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು
B:	ಮೂರು ಪಟ್ಟು
C:	ಮೂರನೇ ಎರಡರಷ್ಟು
D:	ಆರನೇ ಒಂದರಷ್ಟು

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	33
Question ID:	154771545633
Question Type:	MCQ
Question:	ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧವಸ್ತುವಿಗಾಗಿ, ಗಿಬ್ಸನ ಮುಕ್ತ ಶಕ್ತಿ (G) vs ತಾಪ (T) ದ ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾಗಿದೆ?
A:	
B:	

C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	34
Question ID:	154771545634
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಫ್ರೆಂಡಲಿಕ್‌ನ ಅಧಿಶೋಷಣ ಸಮೋಷ್ಯ ರೇಖೆ (ಸಾರತೆಗಳಲ್ಲಿ) ಯಂತೆ ಉಕ್ತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ; $\frac{x}{m} = K \cdot C^{1/n}$ ಉಕ್ತಿಯಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಲ್ಲ ನಿರ್ಣಯಗಳನ್ನು ಸೆಳೆಯಲಾಗಿ ಅವುಗಳು:</p> <p>(A) $\frac{1}{n} = 1$, ಆದಾಗ ಅಧಿಶೋಷಣೆಯು ಸಾರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಅನುಲೋಮಾನುಪಾತೀಯವಾಗಿರುವುದು.</p> <p>(B) $\frac{1}{n} = 0$, ಆದಾಗ, ಅಧಿಶೋಷಣೆಯು ಸಾರತೆಗೆ ಅವಲಂಬನೆಯಾಗದು.</p> <p>(C) $n = 0$, x/m vs C ರೇಖಾಚಿತ್ರದ ರೇಖೆಯು X- ಅಕ್ಷೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಮಾನಾಂತರವಾಗಿರುವುದು</p> <p>(D) $n = 0$, x/m vs C ರೇಖಾಚಿತ್ರವು ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿರುವುದು.</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವು:</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
B:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(B), (C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	35
Question ID:	154771545635
Question Type:	MCQ

Question:	<p>(ಆವರ್ತ ಪಟ್ಟಿ) ಪಿಡಿಯಾಡಿಕ ಟೇಬಲ್‌ಗಾಗಿ ನೀಡಿರುವ ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುಗಳು ನಿಜವಾಗಿವೆ.</p> <p>A. ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿಳಿದಂತೆ ಪರಿರಕ್ಷಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.</p> <p>B. ಪಿರಿಯಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪರಿರಕ್ಷಣೆಯು ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.</p> <p>C. ಅಯಾನೀಕರಣ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗಿಳಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.</p> <p>D. ಲೋಹೀಯ ಸ್ವಭಾವವು ಗುಂಪಿನ ಕೆಳಗಿಳಿದಂತೆ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು.</p> <p>E. ವಿದ್ಯುತ್ ಋಣತೆಯು ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ ಇಳಿದಂತೆ ಇಳಿಕೆಯಾಗುವುದು.</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	B, C ಮತ್ತು E ಮಾತ್ರ
B:	A, D, ಮತ್ತು E ಮಾತ್ರ
C:	A, C, D ಮತ್ತು E ಮಾತ್ರ
D:	A, D ಮತ್ತು E ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	36										
Question ID:	154771545636										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ- II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ- I</th> <th>ಪಟ್ಟಿ- II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ಸೈಯನ್ಯೆಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ</td> <td>I. ಬಾಷ್ಪಿಸ್ಥಿತಿ ಸೀಮೆ ಶುದ್ಧೀಕರಣ</td> </tr> <tr> <td>B. ನೆರೆ ಪ್ರವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ</td> <td>II. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್</td> </tr> <tr> <td>C. ಹಾಲ್-ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ</td> <td>III. ZnS ನ ಡೈಸಿಂಗ್</td> </tr> <tr> <td>D. ಮಾಂಡನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ</td> <td>IV. Au ನ ಉದ್ಧರಣ</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ:</p>	ಪಟ್ಟಿ- I	ಪಟ್ಟಿ- II	A. ಸೈಯನ್ಯೆಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	I. ಬಾಷ್ಪಿಸ್ಥಿತಿ ಸೀಮೆ ಶುದ್ಧೀಕರಣ	B. ನೆರೆ ಪ್ರವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	II. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್	C. ಹಾಲ್-ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	III. ZnS ನ ಡೈಸಿಂಗ್	D. ಮಾಂಡನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	IV. Au ನ ಉದ್ಧರಣ
ಪಟ್ಟಿ- I	ಪಟ್ಟಿ- II										
A. ಸೈಯನ್ಯೆಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	I. ಬಾಷ್ಪಿಸ್ಥಿತಿ ಸೀಮೆ ಶುದ್ಧೀಕರಣ										
B. ನೆರೆ ಪ್ರವಹನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	II. ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್										
C. ಹಾಲ್-ಹೆರಾಲ್ಡ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	III. ZnS ನ ಡೈಸಿಂಗ್										
D. ಮಾಂಡನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ	IV. Au ನ ಉದ್ಧರಣ										
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-IV, D-I										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	37

Question ID:	154771545637
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ನೀರಿನ ಗಡಸುತನವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ CaCO_3 ಸಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯತಾ ಕಾರಣಗಳು:</p> <p>(A) ಇದರ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು 100 ಆಗಿದ್ದು, ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲು ಸುಲಭವಾಗುವುದು.</p> <p>(B) 1200 K ತಾಪದಲ್ಲಿ ಇದು ವಿಭಜನೆಯಾಗುವುದು.</p> <p>(C) ಇದು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನವಾಗುವುದಿಲ್ಲ.</p> <p>(D) ಇದು ತೇವಾಂಶ ಸೂಕ್ಷ್ಮರಹಿತವಾಗಿರುವುದು.</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
B:	(A) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B), ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	38
Question ID:	154771545638
Question Type:	MCQ
Question:	ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಕೋವೇಲೆಂಟ್ (ಸಹಸಂಯೋಜಕ) ಸ್ವಭಾವಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯು:
A:	$\text{KF} > \text{KI}$
B:	$\text{SnCl}_4 > \text{SnCl}_2$
C:	$\text{KF} > \text{LiF}$
D:	$\text{NaCl} > \text{HCl}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	39
Question ID:	154771545639
Question Type:	MCQ
Question:	<p>E° (ವೋಲ್ಟ್) ಮೌಲ್ಯಗಳು: $\text{Al}^{3+} / \text{Al}$, -1.66, $\text{Sc}^{3+} / \text{Sc}$, -2.08; $\text{Fe}^{3+} / \text{Fe}^{2+}$, +0.77, $\text{Hg}_2^{2+} / \text{Hg}$, +0.79. ಕ್ಯಾಟ್ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು Al^{3+}, Sc^{3+}, Fe^{3+} ಮತ್ತು Hg_2^{2+} ಅವುಗಳ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಬಲದ ಇಳಿಕೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿ:</p>
A:	$\text{Al}^{3+} > \text{Sc}^{3+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Hg}_2^{2+}$





B:	$\text{Hg}_2^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Sc}^{3+} > \text{Al}^{3+}$
C:	$\text{Hg}_2^{2+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Al}^{3+} > \text{Sc}^{3+}$
D:	$\text{Sc}^{3+} > \text{Al}^{3+} > \text{Fe}^{3+} > \text{Hg}_2^{2+}$

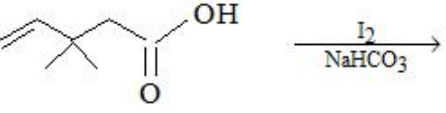
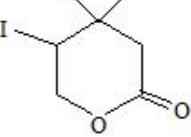
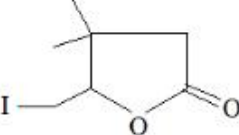
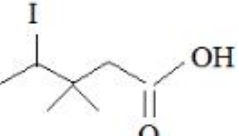

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	40
Question ID:	154771545640
Question Type:	MCQ
Question:	ಕನಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಭ್ರಮಣದ Co^{3+} ಸಂಕೀರ್ಣಗಳಲ್ಲಿನ t_{2g} ಹಂತದಲ್ಲಿನ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ: (ದತ್ತ: Co ವಿನ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಯ: 27)
A:	6 & 3
B:	6 & 4
C:	3 & 4
D:	4 & 6

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	41
Question ID:	154771545641
Question Type:	MCQ
Question:	ದ್ಯುತಿ ರಸಾಯನ ಧೂಮ್ರ ಕಾವಳದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಘಟಕವಾಗಿಲ್ಲ?
A:	ಓಜೋನ್
B:	ಪೆರಾಕ್ಸಿಅಸೈಲ್ ನೈಟ್ರೇಟ್
C:	ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್
D:	ಸಲ್ಫರ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್

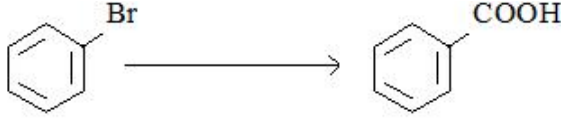
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	42
Question ID:	154771545642
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯಯಿಸಿದ ವಟದ್ರಾವಣದಿಂಗ ಗ್ಲಿಸರಾಲ್‌ನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಒಂದು ವಿಧಾನದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿರುವುದು:
A:	TLC ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ (ತೆಳುಪದರ ವರ್ಣರೇಖನ)
B:	ಇಳಿಸಿದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಬಟ್ಟೀಕರಣ
C:	ನಿಷ್ಪನ್ನ (ಅವಕಲ್ಯ/ಭೇದಾತ್ಮಕ) ಉದ್ಧರಣ

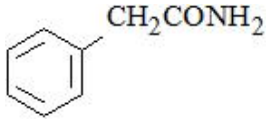
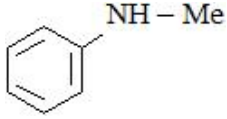
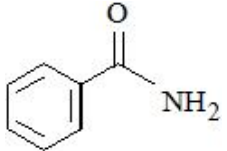
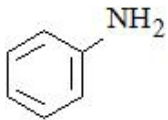
D:	ಸ್ವಟಿಕೀಕರಣ
----	------------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	43
Question ID:	154771545643
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿದೆ?
A:	
B:	
C:	
D:	

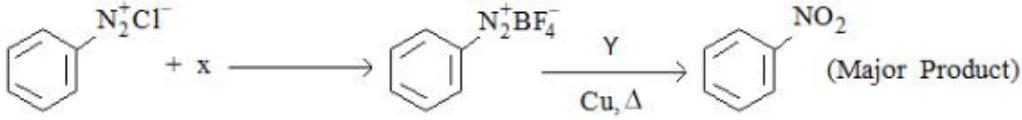
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	44
Question ID:	154771545644
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು: 
A:	
B:	
C:	
D:	

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

Item No:	45
Question ID:	154771545645
Question Type:	MCQ
Question:	 <p>ಮೇಲ್ಕಂಡ ಪರಿವರ್ತನೆಗಾಗಿ, ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸೇರಿಸುವ ಅಭಿಕಾರಕಗಳ ಸರಿಯಾದ ಕ್ರಮವು:</p>
A:	(i) Mg (ii) ಡ್ರೈಇಥರ್‌ನಲ್ಲಿ CO_2 (iii) H_2O
B:	(i) NaOH (ii) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (iii) HCl
C:	(i) NaCN (ii) H_2O (iii) HCl
D:	(i) KMnO_4 (ii) HCl

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	46
Question ID:	154771545646
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದನ್ನು ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಬ್ರೋಮಿಮೈಡ್ ನಿಮ್ಮೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿ (ಉತ್ಪನ್ನ) ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ?
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	47
Question ID:	154771545647
Question Type:	MCQ

Question:	 <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರಸಾಯನ ಕ್ರಿಯೆ ಪರಿಗಣಿಸಿ, X ಮತ್ತು Y ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>*Major Product: ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ</p>
A:	X = BF ₃ Y = HNO ₃
B:	X = HBF ₄ Y = NaNO ₂
C:	X = HBF ₄ Y = HNO ₃
D:	X = BF ₃ Y = NaNO ₂

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	48
Question ID:	154771545648
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ:</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ-I: ನೈಲಾನ್-6ನಲ್ಲಿ ಏಕಾಣು (ಮಾನೋಮರ್) ಘಟಕವು ಕ್ಯಾಪ್ರೋಲಾಕ್ಟಮ್ ಆಗಿದೆ.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ-II: ನೈಲಾನ್ 6ನಲ್ಲಿನ ಮಾನೋಮರ್ ಘಟಕವನ್ನು ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸನೋನ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು 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 ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ - II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	49
Question ID:	154771545649
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ:</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ - I: ಗ್ಲೈಕೋಜನ್ ಒಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕವಲುಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ಯಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಆಗಿದೆ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪ್ರಾಣಿ ಪಿಷ್ಟ ಎನ್ನುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಇದು ಅಮೈನೋಪೆಕ್ಟಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಾಮ್ಯತೆ ಹೊಂದಿರುವುದು.</p> <p>ಹೇಳಿಕೆ II: ಅಮೈಲೋಸ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೀನಗೊಳ್ಳದು ಮತ್ತು ಇದು ಸುಮಾರು 15-20% ನಷ್ಟು ಸ್ವಾಚ್ಛ (ಪಿಷ್ಟ) ಹೊಂದಿದೆ.</p> <p>ಈ ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ:</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ - I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ - II ಎರಡೂ ಸರಿ
B:	ಹೇಳಿಕೆ - I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ - II ಎರಡೂ ತಪ್ಪು
C:	ಹೇಳಿಕೆ - I ಸರಿ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ - II ತಪ್ಪು
D:	ಹೇಳಿಕೆ - I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ - II ಸರಿ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	50
Question ID:	154771545650
Question Type:	MCQ
Question:	NO_3^- ಅಯಾನಿನ ಉಂಗುರ ಪರಿಕೇಯಲ್ಲಿ, $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5\text{NO}]\text{SO}_4$ ಕಂದು ಉಂಗುರ ಸಂಕೀರ್ಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಬ್ಬಿಣದ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____
A:	+2
B:	+1
C:	+3
D:	+5

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	51
Question ID:	154771545651
Question Type:	Numeric Answer
Question:	4 ಮೋಲಾರ್ NaOH ದ್ರಾವಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 1.160 g mL^{-1} ಆಗಿದೆ. ದ್ರಾವಣದ ಮೋಲಾರತೆಯು _____ M. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ) (ದತ್ತ: NaOH ನ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು = 40 g mol^{-1} ಆಗಿದೆ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	52
Question ID:	154771545652

Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಆಣ್ವಿಕ ಕಕ್ಷಕ ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಧದರ್ಜೆ ಎರಡು (2) ಇರುವ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. $O_2, O_2^+, N_2^{2-}, C_2, B_2$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	53
Question ID:	154771545653
Question Type:	Numeric Answer
Question:	31 g ನಷ್ಟು ಇಥೈಲೀನ್ ಗ್ಲೈಕಾಲ್‌ನ್ನು 500 g ನಷ್ಟು ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದೆ. ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವು _____ K. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ) (ನೀರಿನ K_f ನ ಮೌಲ್ಯವು = $1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$ ಎಂದು ನಂಬಿರಿ) [ದತ್ತ: C, H, O ಗಳ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಗಳು kg mol^{-1} ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 12, 1, 16]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	54
Question ID:	154771545654
Question Type:	Numeric Answer
Question:	50 ml ನಷ್ಟು 0.1 M CH_3COOH ನ್ನು 0.1 M NaOH ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಟೈಟ್ರೇಷನ್ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. 10 ml ನಷ್ಟು NaOH ನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ, ದ್ರಾವಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು _____ $\times 10^{-1}$. (ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ) [ದತ್ತ: $\text{pKa}(\text{CH}_3\text{COOH}) = 4.8, \log 2 = 0.3$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	55
Question ID:	154771545655
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಶಕ್ಕಾಗಿ $\text{Zn(s)} \text{Zn}^{2+}(\text{C}_1, \text{M}) \text{Zn}^{2+}(\text{C}_2, \text{M}) \text{Zn(s)}$ ಗಿಬ್ಬಿನ ಶಕ್ತಿಯ (ΔG) ಬದಲಾವಣೆಯು ಶೂನ್ಯ (0) ಆದಾಗ, $\frac{C_1}{C_2}$ ವು _____ ಗೆ ಸಮವಾಗುವುದು.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	56
Question ID:	154771545656
Question Type:	Numeric Answer

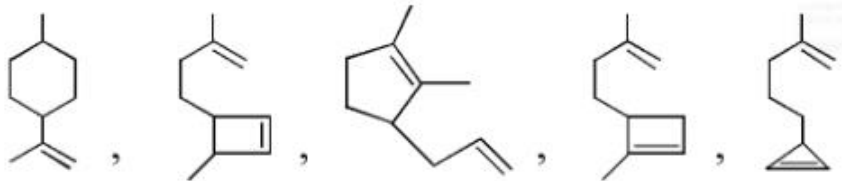
Question:	$X \rightarrow Y + Z$	
	700 K ನಲ್ಲಿ 'X' ವಿಭಜನೆಗೊಂಡು 'Y' ಮತ್ತು 'Z' ನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಇದು ಎರಡು ಮಾಪನ ರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿದ್ದು, ಫಲಿತಾಂಶಗಳು:	
	ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಾರತೆ X / (mol/L)	6.0 12.0
	ಅರ್ಧಾಯು / s	1.0 2.0
	ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ವೇಗ ನಿಯತಾಂಕವು _____ (ಅಂದಾಜು ಮೂಲಮಾನಗಳು)	

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	57
Question ID:	154771545657
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಅಣುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ</p> <p>$XeO_3, BF_4^-, I_3^-, SF_6, PCl_5$</p> <p>ಇವುಗಳಲ್ಲಿ sp^3d ಸಂಕರಣದೊಂದಿಗೆ sp^3 ಸಂಕರಣ ಹೊಂದಿದ ಅಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನುಪಾತವು: _____</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	58
Question ID:	154771545658
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳ ಜಲೀಯ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ (ವರ್ಣ) ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾರಾಕಾಂತೀಯ ಅಯಾನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p> <p>$Ti^{3+}, Co^{2+}, Ni^{2+}, Cu^{2+}, Cu^+, Ti^{4+}, Zn^{2+}, Sc^{3+}$</p> <p>ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳ ಅಣು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು: Sc, 21; Ti, 22; Co, 27; Ni, 28; Cu, 29; Zn, 30</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	59
Question ID:	154771545659
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$C_5H_{10}O_2$ ಆಣ್ವಿಕ ಸೂತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಲೋಹೀಯ ಸೋಡಿಯಮ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಲಾಗದ ಸಮಾಂಗಿ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ (ರಚನಾ ಸಮಾಂಗಿಗಳು ಮಾತ್ರ) ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	60

Question ID:	154771545660
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$C_{10}H_{16}$ ಸೂತ್ರದೊಂದಿಗಿರುವ ಹೈಡ್ರೋಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳು ಆಮ್ಮಿಯ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಪರ್‌ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ಒಂದೇ ಉತ್ಪನ್ನ ನೀಡಿದವುಗಳು ಎಷ್ಟಾಗಿವೆ?</p> 

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	61
Question ID:	154771545661
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$f: \mathbb{R} - \{5\} \rightarrow \mathbb{R}$ ನಲ್ಲಿ $f(x) = \frac{2x^2 + 3x - 2}{x - 5}$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. f ಎಂಬುದು</p>
A:	ಏಕ-ಏಕ ಮತ್ತು ಮೇಲಣ
B:	ಏಕ-ಏಕ ಆದರೆ ಮೇಲಣವಲ್ಲ
C:	ಮೇಲಣ ಆದರೆ ಏಕ-ಏಕವಲ್ಲ
D:	ಏಕ-ಏಕ ಮತ್ತು ಮೇಲಣವೆರಡೂ ಅಲ್ಲ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	62
Question ID:	154771545662
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$z_1 = 1 + 2i, z_2 = 2 + i, \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} = \frac{6}{w}$ ಮತ್ತು $z = \frac{iw}{2 - \bar{w}}$ ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ:</p> <p>(S₁) $z = \frac{5}{\sqrt{17}}$</p> <p>(S₂) ಕೋನಾಂಕ (z) + ಕೋನಾಂಕ (w) = $\tan^{-1}\left(\frac{5}{3}\right)$</p>
A:	(S ₁) ಮತ್ತು (S ₂) ಎರಡೂ ತಪ್ಪು
B:	ಕೇವಲ (S ₁) ಮಾತ್ರ ಸರಿ

C:	ಕೇವಲ (S_2) ಮಾತ್ರ ಸರಿ
D:	(S_1) ಮತ್ತು (S_2) ಗಳೆರಡೂ ಸರಿ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	63
Question ID:	154771545663
Question Type:	MCQ
Question:	$\lambda x + y - z = -1$ $x - y - 3z = 2$ $-x + y + z = \mu$ ಎಂಬ ರೇಖಾತ್ಮಕ ಸಮೀಕರಣಗಳ ಗುಚ್ಛವು ಅಪರಿಮಿತ ಪರಿಹಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಆಗ, $(\lambda + 2\mu, 2\lambda + \mu)$ ಮತ್ತು $(1, \lambda\mu)$ ವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ರೇಖೆಯ ಸಮೀಕರಣವು
A:	$4x - 6y = -5$
B:	$2x - 2y = 5$
C:	$2x - 2y = -1$
D:	$4x + 6y = 5$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	64
Question ID:	154771545664
Question Type:	MCQ
Question:	$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}^A \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ ಆಗಿರುವಂತೆ A ಎಂಬುದು ಒಂದು ಮಾತೃಕೆಯಿರಲಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ $ A $ ಮತ್ತು $ A^2 $ ಎಂಬುದು $ax^2 + bx + 3 = 0$ ಎಂಬ ವರ್ಗ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳಾದರೆ $a + b - ab$ ನ ಬೆಲೆಯು
A:	-34
B:	50
C:	-390
D:	438

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	65
Question ID:	154771545665
Question Type:	MCQ
Question:	$n^{-1}C_4 - n^{-1}C_3 - \frac{5}{4}n^{-2}P_2 < 0$ ಆಗಿರುವ n ನ ಎಲ್ಲ ಬೆಲೆಗಳ ಮೊತ್ತವು,

A:	40
B:	45
C:	55
D:	56

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	66
Question ID:	154771545666
Question Type:	MCQ
Question:	$(1 + 2x)^{2022} + 2x(1 + 2x)^{2021} + (2x)^2(1 + 2x)^{2020} + \dots + (2x)^{2022}$ ಎಂಬ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ x^{1011} ನ ಸಹಗುಣಕವು
A:	$^{2022}C_{1011}$
B:	$^{2022}C_{1011} \times (2)^{1011}$
C:	$^{2023}C_{1011} \times (2)^{1011}$
D:	$^{2023}C_{1011}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	67
Question ID:	154771545667
Question Type:	MCQ
Question:	$ a \geq 1$ ಇದ್ದಾಗ $5^{4-2a}, 63, 5^{2a-1}$ ಎಂಬುದು A.P.ಯಲ್ಲಿರಲಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸ d ಆಗಿರಲಿ. a^2 ಎಂಬುದು ಮೊದಲ ಪದ ಮತ್ತು d ಎಂಬುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗಿರುವಂತೆ S_n ಎಂಬುದು A.P.ಯ ಮೊದಲ n ಪದಗಳ ಮೊತ್ತವಾಗಿರಲಿ. $S_{30} - S_{15} = 30k$ ಆದರೆ k ಯ ಬೆಲೆಯು
A:	715
B:	695
C:	684
D:	683

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	68
Question ID:	154771545668
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sum_{n=2}^{\infty} \frac{n(2n^2 + 3)}{(n+1)!} =$
A:	$2(e + 7)$
B:	$2e + 1$

C:	$2e + 9$
D:	$2(e + 1)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	69
Question ID:	154771545669
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(ax + 3x) + \sin x}{x}, & x < 0 \\ 2, & x = 0 \\ \frac{(x + 6bx^2)^{\frac{1}{3}} - x^{\frac{1}{3}}}{3x^{\frac{4}{3}}}, & x > 0 \end{cases}$ <p>ಎಂಬುದು $x = 0$ ನಲ್ಲಿ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗಿರಲಿ. $(1-k) f\left(\frac{7}{18}\right) = ab$ ಆದರೆ, k ಯ ಬೆಲೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮ _____.</p>
A:	-6
B:	15
C:	-13
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	70
Question ID:	154771545670
Question Type:	MCQ
Question:	$y(x) = \tan x - \int_0^{2x} (x^2 - xt + 1) \sin t \, dt$ <p>ಆದಾಗ, $x = \frac{\pi}{3}$ ನಲ್ಲಿ $2y''' - y''$ ನ ಸಮನಾದ ಮೌಲ್ಯವು:</p>
A:	158
B:	$159 - 4\sqrt{3}$
C:	126
D:	$127 - 4\sqrt{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	71
Question ID:	154771545671

Question Type:	MCQ
Question:	$A_k = \int_{k\pi}^{(k+1)\pi} e^{-x} \sin x \, dx, k = 0, 1, 2, \dots, 20$. ಆಗ $\sum_{k=0}^{20} A_k $ ನ ಬೆಲೆಯು
A:	$\left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1}\right)(1 - e^{-20\pi})$
B:	$\frac{1}{2} \left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1}\right)(1 - e^{-21\pi})$
C:	$\left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1}\right)(1 - e^{-21\pi})$
D:	$\frac{1}{2} \left(\frac{e^\pi + 1}{e^\pi - 1}\right)(1 - e^{-20\pi})$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	72
Question ID:	154771545672
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{n(n^2 + k^2)}{(n^4 + n^2 k^2 + k^4)} =$
A:	$\frac{\pi}{\sqrt{3}}$
B:	$\frac{2\pi}{3\sqrt{3}}$
C:	$\frac{\pi}{2\sqrt{3}}$
D:	$\frac{\pi}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	73
Question ID:	154771545673
Question Type:	MCQ
Question:	$y = y(x)$ ಎಂಬುದು $x dy + \left(x \tan\left(\frac{y}{x}\right) - y\right) dx = 0, x > 0$ ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸಲಿ ಮತ್ತು $y(1) = \frac{\pi}{2}$ ಆದರೆ, $y(\sqrt{2})$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.
A:	$\frac{\pi}{3\sqrt{2}}$

B:	$\frac{3}{2\sqrt{2}}$
C:	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$
D:	$\frac{3\pi}{2\sqrt{2}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	74
Question ID:	154771545674
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$\frac{dy}{dx} + \frac{x-2}{y-b} = 2$, $b > 0$ ಎಂಬ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರವಾಗಿರುವ $y = y(x)$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಆವೃತ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 13π ಆಗಿರಲಿ. ಮತ್ತು $y(5) = 0$ ಆಗಿರಲಿ. $y = y(x)$ ಎಂಬುದು y-ಅಕ್ಷವನ್ನು P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ. P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ $y = y(x)$ ಕೆಳದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು T ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸಲಿ. ಆಗ ΔPTQ ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು</p>
A:	13.5
B:	13
C:	14.5
D:	15

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	75
Question ID:	154771545675
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{12} = 1$ ಎಂಬ ಅತಿಪರವಲಯ ಮತ್ತು $\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{9} = 1$ ಎಂಬ ದೀರ್ಘವೃತ್ತಗಳ ನಾಭಿಗಳು ಅಂತರ್ಗತವಾದರೆ, $(0, \pm\sqrt{10})$ ನಾಭಿಯಾಗಿರುವ $a, a + 1$ ನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಅತಿಪರವಲಯದ ಉತ್ಕೇಂದ್ರಿಯತೆಯು</p>
A:	2
B:	$\sqrt{2}$
C:	$\frac{3}{\sqrt{5}}$
D:	$\frac{\sqrt{5}}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	76

Question ID:	154771545676
Question Type:	MCQ
Question:	$y^2 = kx$ ಮತ್ತು $xy = -1$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅದರ ಓಟವು $\frac{1}{2}$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ k ಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲದ ಅಂತರಾಳವು
A:	(2, 4]
B:	(-3, -1)
C:	[-4, -3)
D:	(1, 3)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	77
Question ID:	154771545677
Question Type:	MCQ
Question:	$ax + by + cz + 3 = 0$ ಎಂಬ ಸಮತಲವು $2x - y - 2z + 3 = 0$ ಮತ್ತು $3x - 2y + 6z + 8 = 0$ ಎಂಬ ಸಮತಲಗಳನ್ನು ಲಘುಕೋನವನ್ನಾಗಿಸಿರುವಂತೆ ಅರ್ಥಿಸಿದೆ. ಆಗ $a + b + c$ ನ ಬೆಲೆಯು
A:	-31
B:	28
C:	$\frac{14}{15}$
D:	-28

Topic:	Mathematics-Section A														
Item No:	78														
Question ID:	154771545678														
Question Type:	MCQ														
Question:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>0 - 10</td> <td>10 - 20</td> <td>20 - 30</td> <td>30 - 40</td> <td>40 - 50</td> <td></td> </tr> <tr> <td>f</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>x</td> <td>y</td> <td>$\sum f = 20$</td> </tr> </table> <p>ಎಂಬ ದತ್ತಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಮಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮಗಳು ಸಮನಾಗಿವೆ. ಹಾಗಾದರೆ, $xy^2 =$</p>	x	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50		f	3	6	2	x	y	$\sum f = 20$
x	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50										
f	3	6	2	x	y	$\sum f = 20$									
A:	54														
B:	80														
C:	100														
D:	108														

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

Item No:	79
Question ID:	154771545679
Question Type:	MCQ
Question:	ಸಮತಟ್ಟಾದ ನೆಲದಲ್ಲಿನ A ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ಒಂದು ಲಂಬ ಗೋಪುರದ ತುದಿ P ಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಅದರ ಔನ್ನತ್ಯ ಕೋನವನ್ನು ಉತ್ತರಕ್ಕೆ 45° ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾನೆ. A ಯು ಪಶ್ಚಿಮ ಭಾಗದಲ್ಲಿ 50 m ದೂರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ B ಎಂಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ನೆಲದ ಮೇಲೆ ನಿಂತಿದ್ದಾನೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ B ಯಲ್ಲಿ ಅದೇ ಗೋಪುರದ ಔನ್ನತ್ಯ ಕೋನದ ತುದಿ P ಯು 30° ಆದರೆ, ಗೋಪುರದ ಎತ್ತರ (ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)ವು
A:	$25\sqrt{2}$
B:	$50\sqrt{2}$
C:	$25\sqrt{6}$
D:	$\frac{50}{\sqrt{3}-1}$

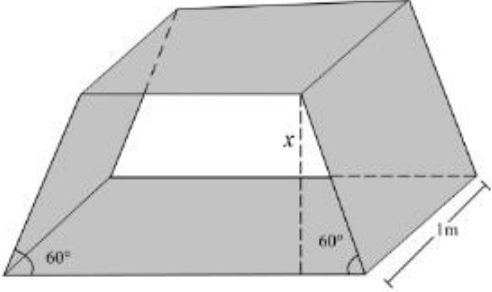
Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	80
Question ID:	154771545680
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ವಿರೋಧೋಕ್ತಿಯಾಗಿದೆ?
A:	$((\sim p) \vee q) \Rightarrow \sim (p \Rightarrow q)$
B:	$(\sim (p \Rightarrow q)) \wedge (\sim p)$
C:	$(p \Rightarrow q) \wedge p$
D:	$(\sim p) \wedge (\sim q)$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	81
Question ID:	154771545681
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$ x^2 + 3x + 2 + x + 5 - 2 = 0, x \in \mathbb{R}$, ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣಕ್ಕಿರುವ ಪರಿಹಾರಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	82
Question ID:	154771545682
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$\left(x^2 + 2 + \frac{1}{x^2}\right)^{-5} (1+x^2)^{40}$ ಎಂಬ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿ x^{30} ನ ಸಹಗುಣಕವನ್ನು ಅಪವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ p_1 ಮತ್ತು p_2 ಗಳು ಎರಡನೇ ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕನೇ ಗರಿಷ್ಠ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೆ, $p_1 + p_2$ ಬೆಲೆಯು _____
-----------	---

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	83
Question ID:	154771545683
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$2x^3 - 3x^2 - 12x + b = 0$ ಎಂಬ ಸಮೀಕರಣವು ಮೂರು ಭಿನ್ನ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, b ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	84
Question ID:	154771545684
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ದಪ್ಪ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಯಿಂದ ಒಂದು ಅನಿಲ ಕೊಳವೆಯು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಆ ಕೊಳವೆಯ ಮುಂದಿನ ಮತ್ತು ಹಿಂಭಾಗ ತೆರೆದಿದೆ. ಅದರ ಕತ್ತರಿಸಿದ ಭಾಗವು ಒಂದು ತ್ರಾಪಿಜ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಅದರ ಪಾದಕೋನವು 60° ಮತ್ತು ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು 1.5 m^2 ಆಗಿದೆ. ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಅದರ ಉದ್ದವು 1 m. ಆಗಿದ್ದು, ಅದರ ಎತ್ತರವು $x = x_0$ (ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ) ಆಗುವಂತೆ ಅದರ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿರುವಂತೆ ಲೋಹದ ಹಾಳೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದ್ದು, ಹಾಗಾದಾಗ $16 x_0^4$ ನ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು _____.</p> 

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	85
Question ID:	154771545685
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$y = x^2, y^3 = x, x = -1$ ಮತ್ತು $y = x^2, y^3 = x, x = 1$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು $x = 2y$ ಎಂಬ ರೇಖೆಯ ಮೇಲಿನ ಆವೃತವಾದ ವಲಯದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು $\frac{n}{n+1}$, ಆದರೆ, n = _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	86
Question ID:	154771545686
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$A(0, a+2), B(0, a), C(-2, 0)$ ಮತ್ತು $D(2, 0)$ ಎಂಬ ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದುಗಳಿದ್ದು, ಮತ್ತು AD ಮತ್ತು BC ಎಂಬ ರೇಖೆಗಳನ್ನು $P(x, y)$ ನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಲಿ. ಒಂದು ವೇಳೆ P ಯ ಬಿಂದು ಪಥವು $f(x, y) = 0$ ಎಂಬ ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿದ್ದು, ಮತ್ತು $(4, \gamma)$ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ವಕ್ರರೇಖೆಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕವು $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1$ ಆದರೆ, $\alpha(\beta - \gamma)$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	87
Question ID:	154771545687
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>yz-ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ L_1 ಎಂಬ ರೇಖೆಯ y ಮತ್ತು z ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{4}$ ಮತ್ತು $\frac{1}{C}$ ($C > 0$) ಆಗಿರಲಿ.</p> <p>xz-ಸಮತಲದಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ L_2 ಎಂಬ ರೇಖೆಯ x ಮತ್ತು z ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ $\frac{1}{3}$ ಮತ್ತು $-\frac{1}{C}$ ಗಳಾಗಿರಲಿ. L_1 ಮತ್ತು L_2 ರೇಖೆಗಳ ಕನಿಷ್ಠ ದೂರವು $\frac{1}{5}$ ಆದರೆ, C^2 ನ ಸರಿಯಾದ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	88
Question ID:	154771545688
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$OABC$ ಎಂಬ ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದಲ್ಲಿ O ಎಂಬುದು ಮೂಲಬಿಂದುವಾಗಿದ್ದು, $A(2, 4, -5)$ ಮತ್ತು $C(b, 2, 3)$ ಆಗಿರಲಿ. $a \in \mathbb{N}$, ಇದ್ದಾಗ, $P(a, a, a)$ ಮತ್ತು $Q(9 - a^2, 3, a - 1)$ ಎಂಬ ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿನ \overline{OB} ಯ ಮೇಲಿನ \overline{OP} ಯ ಪ್ರಕ್ಷೇಪವು 2 ಆಗಿದ್ದು, ಮತ್ತು \overline{OQ} ಎಲ್ಲ 3 ಅಕ್ಷಗಳೊಂದಿಗೆ ಲಘುಕೋನವನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿದರೆ, $\overline{OB} ^2 + \overline{AC} ^2 =$ _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	89
Question ID:	154771545689

Question Type:	Numeric Answer
Question:	$P(X = i) = \frac{1}{2^i}, i = 1, 2, 3, \dots$ ಎಂಬುದು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಚರ X ನ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು ಹಂಚಿಕೆಯಾದರೆ X ನ ಪ್ರಸರಣ ವಿಚಲನೆಯು _____ ಆಗಿರುವುದು.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	90
Question ID:	154771545690
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$S = \left\{ \theta \in [0, 2\pi] - \left\{ \frac{\pi}{2}, \frac{3\pi}{2} \right\} : \sin^{-1}(\sin \theta) + \cos^{-1}(\cos \theta) + \tan^{-1}(\tan \theta) = \frac{4\pi}{5} \right\}$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ, $\frac{30}{\pi} \sum_{\theta \in S} \theta$ ದ ಬೆಲೆಯು _____.