

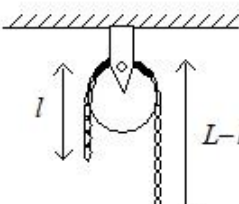
Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	SET 22
Exam Date:	28 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Kannada

Topic:	Physics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154521
Question Type:	MCQ
Question:	$\eta = \frac{\alpha\beta}{\sin\theta} \log_e \frac{\beta x}{kT}$ ಎಂದು ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಇಲ್ಲಿ $\alpha$ ಮತ್ತು $\beta$ ಗಳು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. T - ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ k ಬೋಲ್ಟ್ಸ್ ಮನ್ನನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ, $\theta$ ಕೋನೀಯ ಸ್ನಾನಾಂತರ ಮತ್ತು x ಉದ್ದ ಆಯಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ನಂತರ ಅದರಲ್ಲಿ ಸರಿಯಿಲ್ಲದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.
A:	$\beta$ ದ ಆಯಾಮವು ಬಲದರಂತೆಯೇ ಆಗಿದೆ.
B:	$\alpha^{-1}x$ ನ ಆಯಾಮ ಶಕ್ತಿಯದರಂತೆಯೇ ಆಗಿದೆ.
C:	$\eta^{-1} \sin\theta$ ದ ಆಯಾಮ $\alpha\beta$ ದರಂತೆಯೇ ಆಗಿದೆ.
D:	$\alpha$ ದ ಆಯಾಮ $\beta$ ದರಂತೆಯೇ ಆಗಿದೆ.

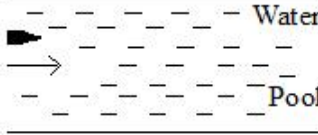
Topic:	Physics-Section A
Item No:	2
Question ID:	15477154522
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸಮತಲದಲ್ಲಿ z ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿಸಿ, $7 \hat{z}$ cm ಎತ್ತರದಿಂದ ಕಾಲ t = 0 ದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಣ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಒಂದು ಕ್ಷಣ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇದರ ಸ್ಥಾನವನ್ನು $\hat{x}$ ಮತ್ತು $\hat{y}$ ದಿಕ್ಕುಗಳ ಮೂಲಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ $3t$ ಮತ್ತು $5t^3$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಾಲ t = 1s ನಲ್ಲಿ ಕಣದ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು:
A:	$-30\hat{y}$
B:	$30\hat{y}$
C:	$3\hat{x} + 15\hat{y}$
D:	$3\hat{x} + 15\hat{y} + 7\hat{z}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	3
Question ID:	15477154523
Question Type:	MCQ

Question:	ನೀರು ಹೊರಹೋಗಲು $10 \text{ cm}^2$ ಅಡ್ಡಲೈದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಕ್ಷಿತಿಜ ಕೊಳವೆಯನ್ನು ಒಂದು ಒತ್ತಡ ಪಂಪು ಹೊಂದಿದೆ. $20 \text{ m/s}$ ಜವದಿಂದ ಕ್ಷಿತಿಜವಾಗಿ ಕೊಳವೆಯಿಂದ ಹೊರಗೆ ಹರಿಯುತ್ತಿರುವ ನೀರು ತನ್ನ ಎದುರಿನ ಹತ್ತಿರದ ಲಂಬ ಗೋಡೆಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಬಲ _____ . [ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ = $1000 \text{ kg/m}^3$ ]
A:	300 N
B:	500 N
C:	250 N
D:	400 N

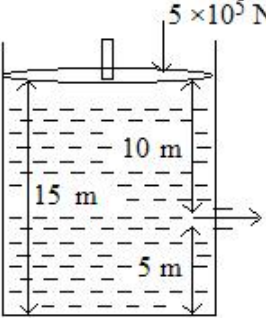
Topic:	Physics-Section A
Item No:	4
Question ID:	<b>15477154524</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>'L' ಉದ್ದದ, m ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಸಮರೂಪ ಲೋಹದ ಸರಪಳಿ ತೂಕವಿರದ ಮತ್ತು ಘರ್ಷಣಾರಹಿತ ಗಾಲಿಯ ಮೇಲೆ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ರಾಂತಿಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರ L ಉದ್ದದ ಜಾಗ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ತೂಗು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಉದ್ದ 'L - l' ಗಾಲಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ ತೂಗು ಹಾಕುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲದಲ್ಲಿ <math>l = \frac{L}{x}</math> ಆದಾಗ ಸರಪಳಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ <math>\frac{g}{2}</math>. ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p> 
A:	6
B:	2
C:	1.5
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	5
Question ID:	<b>15477154525</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>90 J ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಚಲನಶಕ್ತಿ ಹೊಂದಿರುವ 200 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಗುಂಡನ್ನು ಒಂದು ಉದ್ದನೆಯ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಈಜುಕೊಳದ ಒಳಕ್ಕೆ ಹಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದರ ಚಲನ ಶಕ್ತಿ 40 J ಗೆ ಕಡಿತವಾಗುತ್ತದೆ. ಗುಂಡು ಚಲಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ನಿಶ್ಚಲತೆಗೆ ಬರಲು ಈಜುಕೊಳದಲ್ಲಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಉದ್ದ _____</p> 
A:	45 m
B:	90 m
C:	125 m
D:	25 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	6
Question ID:	<b>15477154526</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಎರಡು ಏಕರೇತಿಯ ಸಾಮಾನ್ಯ ಲೋಲಕದ ಗಡಿಯಾರಗಳಿವೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿ. ಗಡಿಯಾರ-1ನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತು ಗಡಿಯಾರ -2ನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ <math>h</math> ಎತ್ತರದಲ್ಲಿನ ಖಗೋಳ ನಿಲ್ದಾಣದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದೆ. ಗಡಿಯಾರ - 1 ಮತ್ತು - 2 ಆವರ್ತಕಾಲ 4 s ಅನ್ನು ಮತ್ತು 6 s ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದರೆ <math>h</math> ನ ಬೆಲೆಯು - (<math>R_E = 6400</math> ಕಿ.ಮೀ.(km) ಎಂದು ಭೂಮಿಯ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿನ <math>g</math> ಯು <math>10 \text{ m/s}^2</math> ಆಗಿದೆ)</p>
A:	1200 ಕಿ.ಮೀ.
B:	1600 ಕಿ.ಮೀ.
C:	3200 ಕಿ.ಮೀ.
D:	4800 ಕಿ.ಮೀ.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	7
Question ID:	<b>15477154527</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಒಂದು 1 m ತ್ರಿಜ್ಯದ ಉರುಳೆಯಾಕಾರದ ನೀರು ತುಂಬಿರುವ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ. ಉರುಳೆಯ ತಳದಿಂದ 15 m ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ತುದಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಇದೆ. ಉರುಳೆಯ ತಳದಿಂದ 5 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಅದರ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ರಂಧ್ರವಿದೆ. ಒಂದು ಪಿಸ್ತುನಿಂದ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ <math>5 \times 10^5</math> N ಬಲ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ನೀರಿನ ಜವವು: (ದತ್ತಾಂಶ: ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ <math>P_A = 1.01 \times 10^5</math> Pa ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ <math>\rho_w = 1000 \text{ kg/m}^3</math> ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math> )</p> 
A:	11.6 m/s
B:	10.8 m/s
C:	17.8 m/s
D:	14.4 m/s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	8
Question ID:	<b>15477154528</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>27°C ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆ 14 g ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಅನಿಲಗಳ r.m.s ಜವವನ್ನು ದುಪ್ಪಟ್ಟು ಮಾಡಲು ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾದ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತ:</p> <p>(<math>R = 8.32 \text{ J mol}^{-1} \text{ K}^{-1}</math> ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)</p>
A:	2229 J
B:	5616 J
C:	9360 J
D:	13,104 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	9
Question ID:	<b>15477154529</b>
Question Type:	MCQ

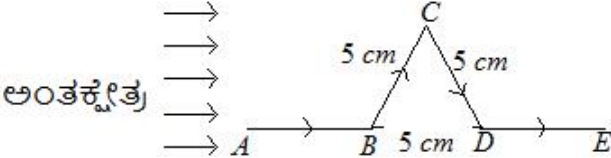


Question:	ಒಂದು K ವಿದ್ಯುತ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕ ವಸ್ತುವಿನ ಚಪ್ಪಡಿ ಸಮಾಂತರ ಫಲಕ ಧಾರಕದ ಫಲಕದ ವೀಸ್ತೀರ್ಣದಷ್ಟೇ ಮತ್ತು ಫಲಕಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ d ನ $\frac{3}{4}$ d ನಷ್ಟು ದಪ್ಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದನ್ನು ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಇರಿಸಿದಾಗ ಧಾರಕತೆಯು- (ದತ್ತ: $C_0 =$ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಗಾಳಿಯು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿರುವಾಗ ಧಾರಕದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಿ)
A:	$\frac{4KC_0}{3+K}$
B:	$\frac{3KC_0}{3+K}$
C:	$\frac{3+K}{4KC_0}$
D:	$\frac{K}{4+K}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	10
Question ID:	<b>154771545210</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 1 m ಉದ್ದದ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಸೃಜಿಸಿರುವ ಒಂದು ಸಮರೂಪ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ $E = (8m/e) \text{ V/m}$ (ಇಲ್ಲಿ 1 m ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ರಾಶಿ ಮತ್ತು e-ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಆವೇಶವಾಗಿದೆ) ಈ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಏಕ ರೀತಿಯಾಗಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ 2 m/s ನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸುತ್ತದೆ. ಕ್ಷೇತ್ರದಿಂದ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹೊರಬಂದಾಗ ಅದರ ಪಥದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಚಲನಾ ಕೋನವು_____.
A:	$\tan^{-1}(4)$
B:	$\tan^{-1}(2)$
C:	$\tan^{-1}\left(\frac{1}{3}\right)$
D:	$\tan^{-1}(3)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	11
Question ID:	<b>154771545211</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ:</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I :</b> 80 Ω ಒಂದು ಸಮರೂಪ ತಂತಿಯ ರೋಧವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಮಾನ ರೋಧ 5 Ω.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II:</b> 2R ಮತ್ತು 3R ಎಂಬ ಎರಡು ರೋಧಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದೆ. 3R ಮತ್ತು 2R ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಾಖಶಕ್ತಿಯ ಅನುಪಾತ 3:2 ಆಗಿದೆ.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ 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:	Physics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771545212
Question Type:	MCQ
Question:	<p>0.5 T ಸಮರೂಪ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರಿಸಿರುವ ಒಂದು 10 A ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ ತ್ರಿಭುಜಾಕಾರದ ಕುಣಿಕೆಯಿದೆ. CD ರೇಖಾಖಂಡದ ಮೇಲಿನ ಕಾಂತಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕೊಟ್ಟಿದೆ: BC = CD = BD = 5 cm.)</p>  <p>ಅಂತಕ್ಷೇತ್ರ</p>
A:	0.126 N
B:	0.312 N
C:	0.216 N
D:	0.245 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771545213
Question Type:	MCQ

Question:	ಒಂದು ಪ್ರವಾಹ ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ ವೃತ್ತೀಯ ಕುಣಿಕೆಯ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿನ ಕಾಂತ ಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆ $B_1$ ಆಗಿದೆ. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೃತ್ತೀಯ ಕುಣಿಕೆಯ ತ್ರಿಜ್ಯದ $\sqrt{3}$ ಪಟ್ಟು ಅದರ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಅಕ್ಷದ ಮೇಲಿನ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದ ತೀವ್ರತೆ $B_2$ ಆದರೆ, $B_1/B_2$ ವಿನ ಬೆಲೆಯು
A:	9 : 4
B:	12 : $\sqrt{5}$
C:	8 : 1
D:	5 : $\sqrt{3}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	14
Question ID:	<b>154771545214</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಪರಿವರ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 8 kV ಹಾಗೂ ದ್ವಿತೀಯಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 160 V ಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾ 80 kW ಲೋಡ್ಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿವರ್ತಕವು ಶುದ್ಧ ರೋಧಕತೆಯ ಲೋಡ್ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ ಒಂದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಡ್‌ಗಳು-
A:	800 $\Omega$ ಮತ್ತು 1.06 $\Omega$
B:	10 $\Omega$ ಮತ್ತು 500 $\Omega$
C:	800 $\Omega$ ಮತ್ತು 0.32 $\Omega$
D:	1.06 $\Omega$ ಮತ್ತು 500 $\Omega$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	15
Question ID:	<b>154771545215</b>
Question Type:	MCQ
Question:	36 cm <sup>2</sup> ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಮೇಲೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಬಿದ್ದು, 20 ನಿಮಿಷದ ಅವರ್ತ ಕಾಲದಲ್ಲಿ $7.2 \times 10^{-9}$ N ಸರಾಸರಿ ಬಲವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರಕರಣವು ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೀರಿಕೆಯದ್ದು ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದರೆ ಆಪಾತ ಬೆಳಕಿನ ಶಕ್ತಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್ _____
A:	$25.92 \times 10^2$ W/cm <sup>2</sup>
B:	$8.64 \times 10^{-6}$ W/cm <sup>2</sup>
C:	6.0 W/cm <sup>2</sup>
D:	0.06 W/cm <sup>2</sup>

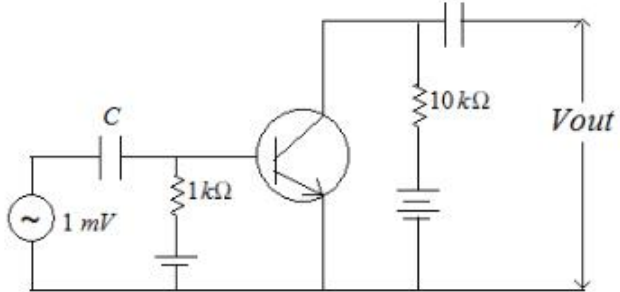
Topic:	Physics-Section A
Item No:	16

Question ID:	<b>154771545216</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಸೂರ (ದ್ವಿಪೀನ) ಸಾಮರ್ಥ್ಯ $1.25/m^{-1}$ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಸೂರದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕ 1.5 ಮತ್ತು 20 cm ಮತ್ತು 40 cm ವಕ್ರತಾ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು, ಸುತ್ತುವರಿದ ಮಾಧ್ಯಮದ ವಕ್ರೀಭವನ ಸೂಚ್ಯಂಕವು -
A:	1.0
B:	$\frac{9}{7}$
C:	$\frac{3}{2}$
D:	$\frac{4}{3}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	17
Question ID:	<b>154771545217</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಎರಡು ಪೊಟಾನ್ ಸಮೂಹಗಳು ಲೋಹದ ಕಾರ್ಯಫಲನದ ಐದು ಪಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹತ್ತು ಪಟ್ಟು ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಲೋಹದ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಆಪಾತಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಎರಡು ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೊರಸೂಸಿದ ದ್ಯುತಿ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಗರಿಷ್ಠ ವೇಗಗಳ ಅನುಪಾತವು -
A:	1 : 2
B:	1 : 3
C:	2 : 3
D:	3 : 2

Topic:	Physics-Section A
Item No:	18
Question ID:	<b>154771545218</b>
Question Type:	MCQ
Question:	15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಮಾದರಿಯು ಮೂಲ ಮೊತ್ತದ $\frac{7}{8}$ ರಷ್ಟಕ್ಕೆ ಕ್ಷಯಿಸುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಈ ಮಾದರಿಯ ಅರ್ಧಾಯು -
A:	5 min
B:	7.5 min
C:	15 min
D:	30 min



Topic:	Physics-Section A
Item No:	19
Question ID:	154771545219
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮಾದರಿಯ n.p.n ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಪ್ರವಾಹ ವರ್ಧನೆ <math>\beta = 100</math> ಆಗಿದೆಯಾದರೆ ಈ ಪ್ರವರ್ಧಕದ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟತೆಯು:</p> 
A:	0.1 V
B:	1.0 V
C:	10 V
D:	100 V

Topic:	Physics-Section A
Item No:	20
Question ID:	154771545220
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು FM ಪ್ರಸಾರ ಪ್ರೇಷಕ 20 kHz ಆವೃತ್ತಿಯ ಧ್ವನಿ ತಿರುವರ್ತಕ ಬಳಸಿ ವಿಚಲನಾ ಅನುಪಾತ 10ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಪ್ರೇಷಕತೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಬ್ಯಾಂಡ್ ವಿಡ್ತ್ ____</p>
A:	220 kHz
B:	180 kHz
C:	360 kHz
D:	440 kHz

Topic:	Physics-Section B
Item No:	21
Question ID:	154771545221
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ಒಂದು ಗೋಪುರದ ತುದಿಯಿಂದ $19.6 \text{ ms}^{-1}$ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಲಂಬ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಒಂದು ಚಂಡನ್ನು ಎಸೆಯಲಾಗಿದೆ. 6 s ನಂತರ ಚಂಡು ಭೂಮಿಯನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆಯಾದರೆ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಚಂಡು ತಲುಪಬಹುದಾದ ದೂರ $\left(\frac{k}{5}\right)m$ ಆದರೆ, k ನ ಬೆಲೆಯು _____ ( $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	22
Question ID:	<b>154771545222</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಉದ್ದ L (ಮೀಟರ್) ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಸಾಂದ್ರತೆ $\rho = \rho_0 \left(1 - \frac{x^2}{L^2}\right) \text{ kg/m}$ ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಸರಳಿನ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ರಾಶಿ ಕೇಂದ್ರವು $\frac{3L}{\alpha}$ n ಆದರೆ, $\alpha$ ದ ಬೆಲೆಯು _____. (ಇಲ್ಲಿ A ತುದಿಯಿಂದ ಇರುವ ದೂರ x ಆಗಿದೆ)

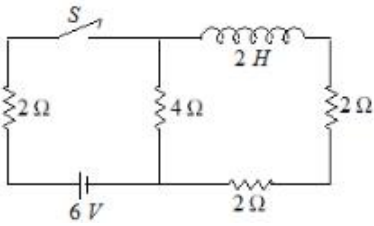
Topic:	Physics-Section B
Item No:	23
Question ID:	<b>154771545223</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಜಡ ಕಾಯಕ್ಕೆ 4 mm <sup>2</sup> ಅಡ್ಡಲೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದೆ. 0.5 m ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತ ಪಥವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತೆ ಕಾಯವನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ವೃತ್ತ ಪಥದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಯವು 5 m/s ಜವವನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತದೆಯಾದರೆ ಕಾಯವು ತಳಭಾಗದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ತಂತಿಯ ಮೇಲೆ ಉಂಟಾಗುವ ವಿಕೃತಿಯು _____ $\times 10^{-5}$ . (ಯಂಗನ ಮಾಪಾಂಕ $10^{11} \text{ N/m}^2$ ಮತ್ತು $g = 10 \text{ m/s}^2$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)

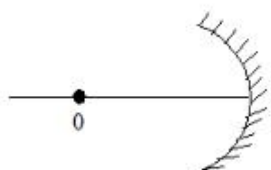
Topic:	Physics-Section B
Item No:	24
Question ID:	<b>154771545224</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಅಣುವಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ: 8. ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ವಿಸ್ತಾರವಾದರೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು 150 J ಆದರೆ ಅನಿಲವು ಹೀರಿಕೊಂಡ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತವು _____ J.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	25
Question ID:	<b>154771545225</b>
Question Type:	Numeric Answer

Question:	$x$ -ಅಕ್ಷದ ಮೂಲಕ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಶಿ 4 kg ಇರುವ ಕಣದ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು $U = 4(1 - \cos 4x)$ J ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ( $\sin \theta = \theta$ ) ಕಡಿಮೆ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಕಣದ ಆವರ್ತನಕಾಲ $\left(\frac{\pi}{K}\right)$ s. ಆದರೆ, K ನ ಬೆಲೆಯು _____.
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771545226
Question Type:	Numeric Answer
Question:	220 V, 100 W ಎಂದು ದರ ನಿಗದೀಕರಿಸುವ ಒಂದು ವಿದ್ಯುತ್ ಬಲ್ಬನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು 220 V, 60 W ಎಂದು ದರ ನಿರದೀಕರಿಸಿರುವ ಬಲ್ಬಿಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆ ನಡುವಿನ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 220 V ಆದರೆ, 100 W ಬಲ್ಬು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಸುಮಾರು _____ W.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	27
Question ID:	154771545227
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ, ಸ್ವಿಚ್ಚನ್ನು ಮುಚ್ಚಿದ ತಕ್ಷಣ 6 V ಬ್ಯಾಟರಿ ಮೂಲಕ ಹರಿಯುವ ಪ್ರವಾಹವು _____ A.
Question:	

Topic:	Physics-Section B
Item No:	28
Question ID:	154771545228
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 200 cm ವಕ್ರತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ನಿಮ್ಮ ದರ್ಪಣದ ಮುಂದೆ 100 cm ದೂರದಲ್ಲೊಂದು 'o' ಎಂಬ ವಸ್ತುವನ್ನು ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. 2 cm/s ಜವದಲ್ಲಿ, ವಸ್ತುವನ್ನು ದರ್ಪಣದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. 10 s ಸೆಕೆಂಡಿನ ನಂತರ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರತಿಬಿಂಬದ ಸ್ಥಾನವು _____ cm.
Question:	



Topic:	Physics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771545229
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಉನ್ನತ ಮಸೂರದ ಜೊತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುದೂರ ( $v'$ ) ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂಬ ದೂರ ( $\mu'$ ) ಗಳನ್ನು ಸಂಗಮದಿಂದ ಅಳೆದ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ $v' \mu' = 225$ ಆದರೆ, ಮಸೂರದ ಸಂಗಮ ದರದಪರಿಮಾಣ _____ cm.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	30
Question ID:	154771545230
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಸರಳ ಲೋಲಕವನ್ನು ಬಳಸಿ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವನ್ನು ( $g$ ) ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ 1 ಸೆಕೆಂಡ್ ಪ್ರಥಮಕರಣವಿರುವ ಗಡಿಯಾರದಿಂದ 100 ಆಂದೋಲನಗಳ ಕಾಲ ಅಳೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಅವರ್ತಕಾಲ 0.5 s ಆಗಿದೆ. 1 mm ನಿಖರತೆಯಲ್ಲಿ 10 cm ಉದ್ದದ ಅಳೆದ ಬೆಲೆಯಾದರೆ $g$ ಅನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಾಗ ಅಲ್ಲಿನ ನಿಖರತೆ $x\%$ ಆದರೆ, $x$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	31
Question ID:	154771545231
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು <b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)</b> ಮತ್ತು ಒಂದು <b>ಕಾರಣ (R)</b> ಆಗಿದೆ.</p> <p><b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):</b> ಸೊನ್ನೆ ಕಕ್ಷಕದ ಅತಿವ್ಯಾಪನವು ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಶೀಮೆ ಹೊರಗಿನ ಅತಿವ್ಯಾಪನವಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಕಾರಣ (R):</b> ಇದು ಕಕ್ಷಕಗಳು ಭಿನ್ನ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವುದು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ</p>
A:	A ಮತ್ತು R ಸರಿಯಾಗಿವೆ, R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ
B:	A ಮತ್ತು R ಸರಿಯಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆ ಆಗಿಲ್ಲ
C:	A ಯು ಸರಿ ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ

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



Item No:	32
Question ID:	154771545232
Question Type:	MCQ
Question:	ಲೋಹ ಸ್ವಭಾವದ ಸರಿಯಾದ ಇಳಿಕೆ ಕ್ರಮವು:
A:	Na > Mg > Be > Si > P
B:	P > Si > Be > Mg > Na
C:	Si > P > Be > Na > Mg
D:	Be > Na > Mg > Si > P

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	33
Question ID:	154771545233
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರಣ (R) ಆಗಿದೆ.</p> <p><b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):</b> ಲೋಹವು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಆದಲ್ಲಿ, ಲೋಹ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಡೀಕರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಕಾರಣ (R):</b> ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಎಂಟ್ರೋಪಿಯು ಅಧಿಕವಾದಂತೆ <math>\Delta G^\ominus</math> ಮೌಲ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ಋಣೀಯವಾಗುವುದು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ</p>
A:	A ಮತ್ತು R ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಕಾರಣವಾಗಿದೆ
B:	A ಮತ್ತು R ಸರಿಯಾಗಿವೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ
C:	A ಯು ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ, R ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ
D:	A ಯು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	34
Question ID:	154771545234
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ಲಾರ್ಕ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗಡಸು ನೀರನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸುವಾಗ ಪಡೆಯುವ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
A:	CaCO <sub>3</sub> ಮತ್ತು MgCO <sub>3</sub>
B:	Ca(OH) <sub>2</sub> ಮತ್ತು Mg(OH) <sub>2</sub>
C:	CaCO <sub>3</sub> ಮತ್ತು Mg(OH) <sub>2</sub>

D:	Ca(OH) <sub>2</sub> ಮತ್ತು MgCO <sub>3</sub>
----	---

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	35
Question ID:	<b>154771545235</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I:</b> ಲೀಥಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂನ ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು ವಿಮಾನದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II:</b> ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಪದರ-ಕೋಶ ಅನುಕಲನ (ಸಂಘಟನೆ)ಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು</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 ನಿಜ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ - II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	ಹೇಳಿಕೆ - I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ - II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	36
Question ID:	<b>154771545236</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಬಿಳಿ ರಂಜಕವು ಥೈಯೋನಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ನೀಡುವುದು:
A:	PCl <sub>5</sub> , SO <sub>2</sub> ಮತ್ತು S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
B:	PCl <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> ಮತ್ತು S <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>
C:	PCl <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> ಮತ್ತು Cl <sub>2</sub>
D:	PCl <sub>5</sub> , SO <sub>2</sub> ಮತ್ತು Cl <sub>2</sub>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	37
Question ID:	<b>154771545237</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರಬಲ HNO <sub>3</sub> ಐಯೋಡಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು:
A:	HI, NO <sub>2</sub> ಮತ್ತು H <sub>2</sub> O
B:	HIO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O ಮತ್ತು H <sub>2</sub> O
C:	HIO <sub>3</sub> , NO <sub>2</sub> ಮತ್ತು H <sub>2</sub> O

D:	HIO <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O ಮತ್ತು H <sub>2</sub> O
----	--

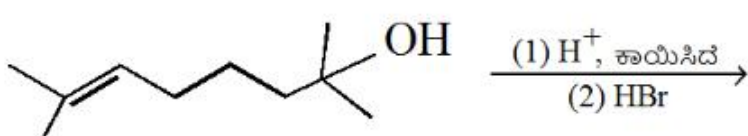
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	38
Question ID:	154771545238
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳು ಸಮ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ (ಐಸೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಅಲ್ಲದ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ? (ದತ್ತ: ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು: Sm, 62; Er, 68; Yb, 70; Lu, 71; Eu, 63; Tb, 65; Tm, 69)
A:	Sm <sup>2+</sup> ಮತ್ತು Er <sup>3+</sup>
B:	Yb <sup>2+</sup> ಮತ್ತು Lu <sup>3+</sup>
C:	Eu <sup>2+</sup> ಮತ್ತು Tb <sup>4+</sup>
D:	Tb <sup>2+</sup> ಮತ್ತು Tm <sup>4+</sup>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	39
Question ID:	154771545239
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಇನ್ನೊಂದು ಕಾರಣ (R) ಆಗಿದೆ. <b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):</b> ಪರ್‌ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್ ಟೈಟ್ರಿಕರಣಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. <b>ಕಾರಣ (R):</b> ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉತ್ಕರ್ಷಣದಿಂದ ಕ್ಲೋರಿನ್ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗುವುದು. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
A:	A ಮತ್ತು R ನಿಜವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿದೆ
B:	A ಮತ್ತು R ನಿಜ ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ
C:	A ನಿಜ ಆದರೆ R ತಪ್ಪು
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ

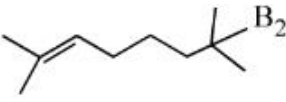
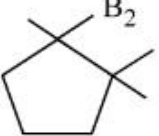
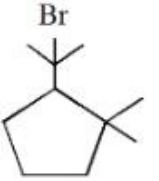
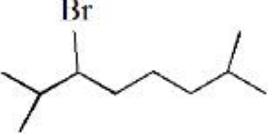
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	40
Question ID:	154771545240
Question Type:	MCQ

Question:	ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ	
	<b>ಪಟ್ಟಿ I (ಸಂಕೀರ್ಣ)</b>	<b>ಪಟ್ಟಿ II (ಸಂಕರಣ)</b>
	A. Ni(CO) <sub>4</sub>	I. sp <sup>3</sup>
	B. [Ni (CN) <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup>	II. sp <sup>3</sup> d <sup>2</sup>
	C. [Co (CN) <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup>	III. d <sup>2</sup> sp <sup>3</sup>
D. [CoF <sub>6</sub> ] <sup>3-</sup>	IV. dsp <sup>2</sup>	
	ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ:	
A:	A-IV, B-I, C-III, D-II	
B:	A-I, B-IV, C-III, D-II	
C:	A-I, B-IV, C-II, D-III	
D:	A-IV, B-I, C-II, D-III	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	41
Question ID:	<b>154771545241</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಡೈ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಡೈನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಗಳು ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಗಳಾಗಿದ್ದು, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು (ಪರಸ್ಪರ) ವರ್ತಿಸಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ:
A:	N <sub>2</sub> ವುಕ್ರಿಯಾ ವಿಹೀನವಾಗಿರುವುದು (ಕ್ರಿಯಾಶಾಲಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದು)
B:	ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು
C:	ಇವುಗಳು ಕ್ರಿಯಾ ಪರಿವರ್ತಕದ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವರ್ತಿಸುವವು
D:	ಕ್ರಿಯೆಯು ಆಂತರಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪವು ಅಗತ್ಯವಾಗುವುದು

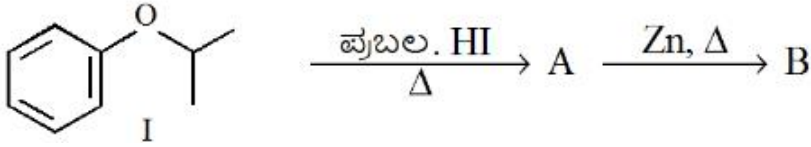


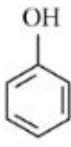
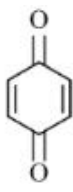
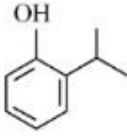
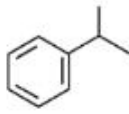
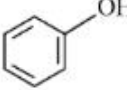

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	42
Question ID:	<b>154771545242</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು 



A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	43
Question ID:	<b>154771545243</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳು ನೈಟ್ರೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ತೋರುವ ಕ್ರಿಯಾಪಟುತ್ವದ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ</p> <p>A. p-ಜೈಲೀನ್</p> <p>B. ಬ್ರೋಮೋಬೆಂಜೀನ್</p> <p>C. ಮೆಸಿಟೈಲೀನ್</p> <p>D. ನೈಟ್ರೋಬೆಂಜೀನ್</p> <p>E. ಬೆಂಜೀನ್</p> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ</p>
A:	C < D < E < A < B
B:	D < B < E < A < C
C:	D < C < E < A < B
D:	C < D < E < B < A

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	44
Question ID:	<b>154771545244</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಸಂಯುಕ್ತ I ನ್ನು ಪ್ರಬಲ HI ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಬರುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ 'A'ಯನ್ನು Zn ದೂಳಿನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ಉಂಟಾಗುವುದು A ಮತ್ತು B ಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> 
A:	<p>A = , B = </p>
B:	<p>A = , B = </p>
C:	<p>A = , B = </p>
D:	<p>A = , B = </p>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	45
Question ID:	154771545245
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು <b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)</b> ಮತ್ತು ಒಂದು <b>ಕಾರಣ (R)</b> ಆಗಿದೆ.</p> <p><b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):</b> ಅನಿಲಿನ್‌ನನ್ನು ನೈಟ್ರೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆರ್ಥೋ, ಮೆಟ ಮತ್ತು ಪಾರಾ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು.</p> <p><b>ಕಾರಣ (R):</b> ನೈಟ್ರೀಕರಣ ಮಿಶ್ರಣವು ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ</p>
A:	A ಮತ್ತು R ನಿಜವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆಯಾಗಿದೆ
B:	A ಮತ್ತು R ನಿಜವಾಗಿವೆ, ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ಹೇಳಿಕೆಯಾಗಿಲ್ಲ
C:	A ನಿಜ ಆದರೆ R ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ನಿಜವಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	46

Question ID:	154771545246										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ-I ರೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ-II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ಪಟ್ಟಿ I (ಬಹ್ವಾಣು)</th> <th>ಪಟ್ಟಿ II (ಸ್ವಭಾವ)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. <math>\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n</math></td> <td>I. ಉಷ್ಣಸ್ಥಾಪಕ ಬಹ್ವಾಣು (ಉಷ್ಣೋತ್ಪಕ ಬಹ್ವಾಣು)</td> </tr> <tr> <td>B. <math>\left[ \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{O} \end{array} \right) - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) \right]_n</math></td> <td>II. ನಾರುಗಳು (ಫೈಬರ್)</td> </tr> <tr> <td>C. <math>\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \right]_n</math></td> <td>III. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮರ್</td> </tr> <tr> <td>D. <math>\left[ \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 \right]_n</math></td> <td>IV. ಉಷ್ಣಮಾರ್ದಕ ಬಹ್ವಾಣು</td> </tr> </tbody> </table> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ:</p>	ಪಟ್ಟಿ I (ಬಹ್ವಾಣು)	ಪಟ್ಟಿ II (ಸ್ವಭಾವ)	A. $\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n$	I. ಉಷ್ಣಸ್ಥಾಪಕ ಬಹ್ವಾಣು (ಉಷ್ಣೋತ್ಪಕ ಬಹ್ವಾಣು)	B. $\left[ \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{O} \end{array} \right) - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) \right]_n$	II. ನಾರುಗಳು (ಫೈಬರ್)	C. $\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \right]_n$	III. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮರ್	D. $\left[ \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 \right]_n$	IV. ಉಷ್ಣಮಾರ್ದಕ ಬಹ್ವಾಣು
ಪಟ್ಟಿ I (ಬಹ್ವಾಣು)	ಪಟ್ಟಿ II (ಸ್ವಭಾವ)										
A. $\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_2 \right]_n$	I. ಉಷ್ಣಸ್ಥಾಪಕ ಬಹ್ವಾಣು (ಉಷ್ಣೋತ್ಪಕ ಬಹ್ವಾಣು)										
B. $\left[ \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_6 - \text{N} \left( \begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{O} \end{array} \right) - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) - (\text{CH}_2)_4 - \text{C} \left( \begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{O} \end{array} \right) \right]_n$	II. ನಾರುಗಳು (ಫೈಬರ್)										
C. $\left[ \text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \right]_n$	III. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮರ್										
D. $\left[ \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 - \text{C}_6\text{H}_4(\text{OH}) - \text{CH}_2 \right]_n$	IV. ಉಷ್ಣಮಾರ್ದಕ ಬಹ್ವಾಣು										
A:	A-II, B-III, C-IV, D-I										
B:	A-III, B-II, C-IV, D-I										
C:	A-III, B-I, C-IV, D-II										
D:	A-I, B-III, C-IV, D-II										

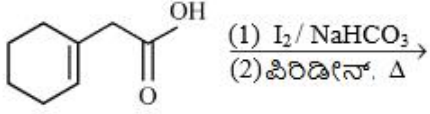
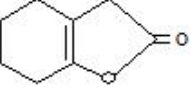
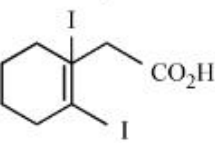
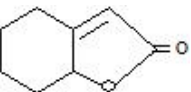
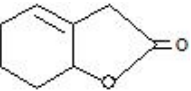
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	47
Question ID:	154771545247
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಔಷಧಿ - ಕಿಣ್ವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I :</b> ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಜಾಗ (ಪಟುಕೇಂದ್ರ) ಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಕಗಳು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಿಣ್ವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II :</b> ನಿರೋಧಕಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಬಲ ಸಹಭಾಗಿ ಬಂಧವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ -I ಮತ್ತು -II ನಿಜವಾಗಿವೆ

B:	ಹೇಳಿಕೆ-I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ -II ತಪ್ಪಾಗಿವೆ
C:	ಹೇಳಿಕೆ -I ನಿಜ, ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ -II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	ಹೇಳಿಕೆ -I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ -II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	48
Question ID:	154771545248
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A) ಮತ್ತು ಒಂದು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ (R)</p> <p><b>ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A:</b> ತೆಳುಪದರ ವರ್ಣರೇಖನವು ಅಧಿಶೋಷಣೆ ವರ್ಣರೇಖನವಾಗಿದೆ.</p> <p><b>ಕಾರಣ R:</b> ಸೂಕ್ತ ಸೈಜಿನ ಸಿಲಿಕಾ ಜೆಲ್‌ನ ತೆಳುವಾದ ಪದರವನ್ನು ಗ್ಲಾಸ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುವುದು, ಅಧಿಶೋಷಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಬಲ್ಲದು.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ:</p>
A:	A ಮತ್ತು R ಗಳು ಸರಿಯಾಗಿವೆ ಮತ್ತು R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿದೆ
B:	A ಮತ್ತು R ಗಳು ನಿಜವಾಗಿವೆ ಆದರೆ R ವು A ಗೆ ಸರಿಯಾದ ವಿವರಣೆ ಆಗಿಲ್ಲ
C:	A ನಿಜವಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ವು ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	A ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ R ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	49
Question ID:	154771545249
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯಾಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿರುವ a ಮತ್ತು B ಗಳ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.</p> <p>ಪ್ರೋಪ್ಯೋನ್ <math>\xrightarrow[\text{H}_3\text{O}^+]{\text{HCN}}</math> A</p> <p><math>\xrightarrow[\text{(ii) HI/P}]{\text{(i) NaBH}_4}</math> B</p>
A:	A = C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>8</sub> , B = C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>
B:	A = C <sub>7</sub> H <sub>13</sub> O <sub>7</sub> , B = C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O
C:	A = C <sub>7</sub> H <sub>12</sub> O <sub>8</sub> , B = C <sub>6</sub> H <sub>14</sub>
D:	A = C <sub>7</sub> H <sub>14</sub> O <sub>8</sub> , B = C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> O <sub>6</sub>



Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	50
Question ID:	154771545250
Question Type:	MCQ
Question:	 <p>ಮೇಲಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು.</p>
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	51
Question ID:	154771545251
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>2L ನಷ್ಟು 0.2M H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ನ್ನು 2L ನಷ್ಟು 0.1M NaOH ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದು. ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೋಲಾರತೆಯು _____ ಮಿಲಿಮೋಲ್‌ಗಳು. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	52
Question ID:	154771545252
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>M ಲೋಹವು fcc ಚಾಲಕದಲ್ಲಿ <math>4.0 \times 10^{-8}</math> cm ಅಂಚು ಉದ್ದದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪಟೀಕೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು. ಲೋಹದ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯು _____ g/mol. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)</p> <p>(ಉಪಯೋಗಿಸಿ: <math>N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}</math>, ಲೋಹದ ಸಾಂದ್ರತೆ, <math>M = 9.03 \text{ g cm}^{-3}</math>)</p>

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

Item No:	53
Question ID:	<b>154771545253</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ತರಂಗ ಉದ್ದವು <math>3.3 \times 10^{-10} \text{ m}</math> ಆದರೆ, ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ತನ್ನ ಭೂಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಶಕ್ತಿಯು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ತನ್ನ ಪರಮಾಣುವಿನಿಂದ ಹೊರಬರಲು ಅಗತ್ಯ ಬೀಳುವ ಕನಿಷ್ಠ ಶಕ್ತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ _____ ರಷ್ಟಾಗುವುದು.</p> <p>[ದತ್ತ: <math>h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ J s}</math>]</p> <p>ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ದ್ರವ್ಯರಾಶಿ = <math>9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}</math></p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	54
Question ID:	<b>154771545254</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವು 0.8 atm ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ದ್ರವ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವುದು. ವಸ್ತು A ನ ಮೋಲ್ ಅಂಶವು ಬಾಷ್ಪಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ 0.5 ಮತ್ತು ದ್ರವಸ್ಥಿತಿ (ಅವಸ್ಥೆ) ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ 0.2 ಇರುವುದು. A ನ ಶುದ್ಧದ್ರವದ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡವು _____ atm. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)</p>

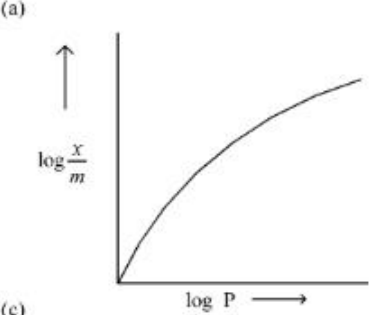
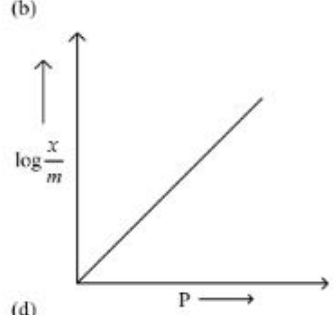
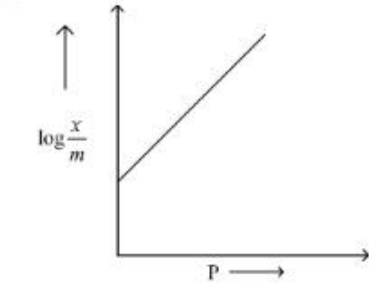
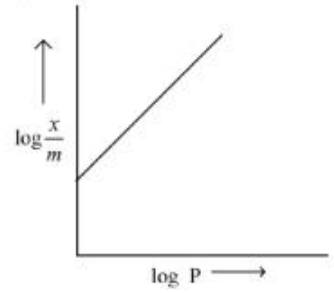
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	55
Question ID:	<b>154771545255</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>600K ನಲ್ಲಿ 2 ಮೋಲ್‌ಗಳಷ್ಟು NO ವನ್ನು 1 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು <math>O_2</math> ವಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದೆ.</p> $2NO_{(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ <p>1 atm ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಮೇಲಿನಂತೆ ಜರುಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ತಲುಪುವುದು. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ, 0.6 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದು. ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಸಮತೋಲನ ನಿಯತಾಂಕವು _____ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	56
Question ID:	<b>154771545256</b>
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>0.125 g ನಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವುಳ್ಳ ಒಂದು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಡ್ಯೂಮಸ್ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೊಳಿಸಿದಾಗ, 22.78 mL ನಷ್ಟು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅನ್ನು 280 K ಮತ್ತು 759 mm Hg ಯಲ್ಲಿ KOH ದ್ರಾವಣದ ಮೇಲೆ ಶೇಖರಿಸಲಾಯಿತು. ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿ ಇರುವ ಶೇಕಡಾವಾರು ನೈಟ್ರೋಜನ್ _____ . (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)</p> <p>[ದತ್ತ: (a) 280 K ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡವು 14.2 mm Hg. (b) <math>R = 0.082 \text{ L atm K}^{-1} \text{ mol}^{-1}</math>]</p>
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	57
Question ID:	154771545257
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕ <math>\text{KIO}_4</math> ನೊಂದಿಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪಾರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು <math>\text{O}_2</math> ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುವುದು. <math>\text{KIO}_4</math> ನಲ್ಲಿ I ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು _____ .</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	58
Question ID:	154771545258
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ರೇಖಾಚಿತ್ರ (ಗ್ರಾಫ್) ನೀಡಲಾಗಿದೆ</p> <p><math>\ln k \text{ v/s } \frac{1}{T}</math></p> <p>ಕ್ರಿಯೆಯ ಸಕ್ರಿಯತಾ ಶಕ್ತಿಯು _____ <math>\text{cal mol}^{-1}</math> ಗೆ ಸಮವಾಗಿರುವುದು. (ದತ್ತ: <math>R = 2 \text{ cal K}^{-1} \text{ mol}^{-1}</math>)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	59
Question ID:	<b>154771545259</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಫುಂಡ್‌ಲಿಕ್ ಅಧಿಶೋಷಣೆ ಸಮತಾಪಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಇರದ ವಕ್ರಾಳೇಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p> <p>(a) </p> <p>(b) </p> <p>(c) </p> <p>(d) </p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	60
Question ID:	<b>154771545260</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ಥಿತಿ ಚರಗಳ (Add) ಗುಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು:</p> <p>ಆಂತರಿಕ ಶಕ್ತಿ (U)</p> <p>ಗಾತ್ರ (V)</p> <p>ಶಾಖ (q)</p> <p>ಎಂಥಾಲ್ಪಿ (H)</p>

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	61
Question ID:	<b>154771545261</b>
Question Type:	MCQ



Question:	$S = \left\{ x \in [-6, 3] - \{-2, 2\} : \frac{ x+3 -1}{ x -2} \geq 0 \right\}$ ಮತ್ತು $T = \{x \in \mathbb{Z} : x^2 - 7 x  + 9 \leq 0\}$ ಆಗಿರಲಿ. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ $S \cap T$ ನಲ್ಲಿರುವ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
A:	7
B:	5
C:	4
D:	3

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	62
Question ID:	154771545262
Question Type:	MCQ
Question:	$x^2 - \sqrt{2}x + \sqrt{6} = 0$ ಸಮೀಕರಣದಿಂದ ಮೂಲಗಳು $\alpha, \beta$ ಆಗಿ ಮತ್ತು $x^2 + ax + b = 0$ ಸಮೀಕರಣದ ಮೂಲಗಳು, $\frac{1}{\alpha^2} + 1, \frac{1}{\beta^2} + 1$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $x^2 - (a+b-2)x + (a+b+2) = 0$ ದ ಮೂಲಗಳು
A:	ಅವಾಸ್ತವ ಮಿಶ್ರ ಉಹ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು
B:	ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲವೂ ಋಣಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ
C:	ವಾಸ್ತವ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲವೂ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತವೆ
D:	ವಾಸ್ತವವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿಖರವಾಗಿ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	63
Question ID:	154771545263
Question Type:	MCQ
Question:	A ಮತ್ತು B ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ $3 \times 3$ ದರ್ಜೆಯ ಸಮಾಂಗ ಮತ್ತು ಅಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆಗಳಾಗಿರಲಿ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ?
A:	$A^4 - B^4$ ಒಂದು ಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ
B:	$AB - BA$ ಒಂದು ಅಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ
C:	$B^5 - A^5$ ಒಂದು ಅಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ
D:	$AB + BA$ ಒಂದು ಅಸಮಾಂಗ ಮಾತೃಕೆ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	64

Question ID:	<b>154771545264</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = ax^2 + bx + c$ ಆಗಿದ್ದು, $f(1) = 3, f(-2) = \lambda$ ಮತ್ತು $f(3) = 4$ ಆಗಿರಲಿ. $f(0) + f(1) + f(-2) + f(3) = 14$ ಆಗಿದ್ದರೆ, $\lambda$ ನ ಬೆಲೆಯು
A:	-4
B:	$\frac{13}{2}$
C:	$\frac{23}{2}$
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	65
Question ID:	<b>154771545265</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos(2\pi x) - x^{2n} \sin(x)}{1 + x^{2n+1} - x^{2n}}$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟು $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ಉತ್ಪನ್ನವು, ಎಲ್ಲ $x$ ಗೆ ಅವಿಚ್ಛಿನ್ನವಾಗುವ ಗಣವು:
A:	$\mathbb{R} - \{-1\}$
B:	$\mathbb{R} - \{-1, 1\}$
C:	$\mathbb{R} - \{1\}$
D:	$\mathbb{R} - \{0\}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	66
Question ID:	<b>154771545266</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = xe^{x(1-x)}, x \in \mathbb{R}$ , ಉತ್ಪನ್ನವು
A:	$\left(-\frac{1}{2}, 1\right)$ ನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ
B:	$\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ
C:	$\left(-1, -\frac{1}{2}\right)$ ನಲ್ಲಿ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ
D:	$\left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ ನಲ್ಲಿ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತದೆ

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

Item No:	67
Question ID:	154771545267
Question Type:	MCQ
Question:	[0, π] ಅಂತರಾಳದಲ್ಲಿ, $f(x) = \tan^{-1}(\sin x - \cos x)$ ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂಪೂರ್ಣ ಗರಿಷ್ಠ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಗಳ ಮೊತ್ತವು
A:	0
B:	$\tan^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) - \frac{\pi}{4}$
C:	$\cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right) - \frac{\pi}{4}$
D:	$\frac{-\pi}{12}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	68
Question ID:	154771545268
Question Type:	MCQ
Question:	$x(t) = 2\sqrt{2} \cos t \sqrt{\sin 2t}$ ಮತ್ತು $y(t) = 2\sqrt{2} \sin t \sqrt{\sin 2t}$ , $t \in (0, \frac{\pi}{2})$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $\frac{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2}{\frac{d^2y}{dx^2}}$ at $t = \frac{\pi}{4}$ ನ ಬೆಲೆ
A:	$\frac{-2\sqrt{2}}{3}$
B:	$\frac{2}{3}$
C:	$\frac{1}{3}$
D:	$\frac{-2}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	69
Question ID:	154771545269
Question Type:	MCQ
Question:	$I_n(x) = \int_0^x \frac{1}{(t^2 + 5)^n} dt$ , $n = 1, 2, 3, \dots$ . ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ
A:	$50I_6 - 9I_5 = xI_5'$

B:	$50I_6 - 11I_5 = xI_5'$
C:	$50I_6 - 9I_5 = I_5'$
D:	$50I_6 - 11I_5 = I_5'$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	70
Question ID:	<b>154771545270</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$y = \log_e(x + e^2)$ , $x = \log_e\left(\frac{2}{y}\right)$ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ರೇಖೆ $y = 1$ ಮೇಲೆ ಇರುವ $x = \log_e 2$ ನಿಂದ ಆವೃತ್ತವಾಗಿರುವ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ
A:	$2 + e - \log_e 2$
B:	$1 + e - \log_e 2$
C:	$e - \log_e 2$
D:	$1 + \log_e 2$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	71
Question ID:	<b>154771545271</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$\left(2, \sqrt{\frac{1}{3}}\right)$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣ $\frac{dy}{dx} + \frac{1}{x^2-1}y = \left(\frac{x-1}{x+1}\right)^{1/2}$ , $x > 1$ ದ ಪರಿಹಾರದ ವಕ್ರರೇಖೆಯು $y = y(x)$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $\sqrt{7} y(8)$ ಯು
A:	$11 + 6 \log_e 3$
B:	19
C:	$12 - 2 \log_e 3$
D:	$19 - 6 \log_e 3$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	72
Question ID:	<b>154771545272</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$(0, 2)$ ಮತ್ತು $(0, -2)$ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣವು
A:	$2xy \frac{dy}{dx} + (x^2 - y^2 + 4) = 0$



B:	$2xy \frac{dy}{dx} + (x^2 + y^2 - 4) = 0$
C:	$2xy \frac{dy}{dx} + (y^2 - x^2 + 4) = 0$
D:	$2xy \frac{dy}{dx} - (x^2 - y^2 + 4) = 0$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	73
Question ID:	<b>154771545273</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ವ್ಯುತ್ಪತ್ತಿ $x^2 + y^2 - 4x + 3 = 0$ ಮೇಲಿನ A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು ಮೂಲಬಿಂದು O (0, 0) ನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. ಆಗ ತ್ರಿಭುಜ OAB ಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವು
A:	$\frac{3\sqrt{3}}{2}$
B:	$\frac{3\sqrt{3}}{4}$
C:	$\frac{3}{2\sqrt{3}}$
D:	$\frac{3}{4\sqrt{3}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	74
Question ID:	<b>154771545274</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಅತಿಪರ ವಲಯ $H: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ಎಂಬುದು $(2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗಿರಲಿ. ಒಂದು ಪರವಲಯವನ್ನು ಅದರ ನಾಭಿಯು ಧನಾತ್ಮಕ $x$ ನಿರ್ದೇಶಕವಿರುವ H ನ ನಾಭಿಗೆ ಸಮವಾಗಿ ಚಿತ್ರಿಸಿ. ಹಾಗೂ ಪರವಲಯದ ಚಾಲಕವು H ನ ಇನ್ನೊಂದು ನಾಭಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗಿರಲಿ.  ಪರವಲಯದ ನಾಭಿಲಂಬದ ಉದ್ದವು H ನ ನಾಭಿಲಂಬದ ಉದ್ದದ $e$ ಪಟ್ಟಿ ಇದ್ದರೆ (times) ಹಾಗೂ $e$ ಯು H ನ ಉತ್ಕೇಂದ್ರಿಯತೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬಿಂದುಗಳು ಪರವಲಯದ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ?
A:	$(2\sqrt{3}, 3\sqrt{2})$
B:	$(3\sqrt{3}, -6\sqrt{2})$
C:	$(\sqrt{3}, -\sqrt{6})$

D:	$(3\sqrt{6}, 6\sqrt{2})$
----	--------------------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	75
Question ID:	<b>154771545275</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{x-1}{\lambda} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-3}{2}$ ಮತ್ತು $\frac{x+26}{-2} = \frac{y+18}{3} = \frac{z+28}{\lambda}$ ರೇಖೆಗಳು ಸಮಸ್ಥಲವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು P ಯು ಈ ಎರಡೂ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸಮತಲವಾಗಿರಲಿ. ಆಗ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಬಿಂದುಗಳು P ಮೇಲೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ?
A:	(0, -2, -2)
B:	(-5, 0, -1)
C:	(3, -1, 0)
D:	(0, 4, 5)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	76
Question ID:	<b>154771545276</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸಮತಲವು $-2, 1, -3$ ಮತ್ತು $-1, 2, -2$ ದಿಶಾ ಪ್ರಮಾಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ರೇಖೆಗಳಿಗೆ ಸಮಾಂತರವಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಅದು $(2, 2, -2)$ ಬಿಂದುವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. P ಯು ನಿರ್ದೇಶಾಂಕ ಅಕ್ಷಗಳನ್ನು A, B, C ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿ, $\alpha, \beta, \gamma$ ಛೇದಕಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಿರಲಿ. V ಯು ಟೆಟ್ರಾಹೆಡ್ರಾನ್ OABC ಯ ಘನವಾಗಿ (ಇಲ್ಲಿ, O ಮೂಲಬಿಂದು) ಮತ್ತು $p = \alpha + \beta + \gamma$ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $(v, p)$ ಯ ಕ್ರಮಯುಗ್ಮವು
A:	(48, -13)
B:	(24, -13)
C:	(48, 11)
D:	(24, -5)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	77
Question ID:	<b>154771545277</b>
Question Type:	MCQ
Question:	S ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲ $a \in \mathbb{R}$ ಇರುವ ಘನವಾಗಿದ್ದು, ಮತ್ತು ಇದಕ್ಕೆ $\vec{u} = a(\log_e b)\hat{i} - 6\hat{j} + 3\hat{k}$ ಮತ್ತು $\vec{v} = (\log_e b)\hat{i} + 2\hat{j} + 2a(\log_e b)\hat{k}, (b > 1)$ ಸದಿಶಗಳ ನಡುವಿನ ಕೋನ ಲಘುಕೋನವಾಗಿರಲಿ. ಆಗ S =

A:	$\left(-\infty, -\frac{4}{3}\right)$
B:	$\Phi$
C:	$\left(-\frac{4}{3}, 0\right)$
D:	$\left(\frac{12}{7}, \infty\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	78
Question ID:	<b>154771545278</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸಮತಲತ್ವದ ಉದ್ಯಾನವನವು $AB = 16$ ಮೂಲಮಾನಗಳು ಇರುವ ತ್ರಿಭುಜ $OAB$ ಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ಲಂಬವಾಗಿರುವ ದೀಪಸ್ತಂಭವನ್ನು ಬಿಂದು 'O'ನಲ್ಲಿ $\angle PAO = \angle PBO = 15^\circ$ ಮತ್ತು C ಯು AB ಯ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಾಗಿ $\angle PCO = 45^\circ$ ಆಗಿರುವಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಗ $(OP)^2$ ನ ಬೆಲೆಯು:
A:	$\frac{32}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-1)$
B:	$\frac{32}{\sqrt{3}}(2-\sqrt{3})$
C:	$\frac{16}{\sqrt{3}}(\sqrt{3}-1)$
D:	$\frac{16}{\sqrt{3}}(2-\sqrt{3})$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	79
Question ID:	<b>154771545279</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಘಟನೆಗಳಾಗಿ <math>P(B A) = \frac{2}{5}</math>, <math>P(A B) = \frac{1}{7}</math> ಮತ್ತು <math>P(A \cap B) = \frac{1}{9}</math>. ಎಂದಿರಲಿ.</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ.</p> <p>(S1) <math>P(A' \cup B) = \frac{5}{6}</math></p> <p>(S2) <math>P(A' \cup B') = \frac{1}{18}</math></p> <p>ಆಗ</p>
A:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ
B:	(S1) ಮತ್ತು (S2) ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ
C:	(S1) ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ
D:	(S2) ಮಾತ್ರ ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	80
Question ID:	<b>154771545280</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>p : ರಮೇಶನು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ.</p> <p>q : ರಮೇಶನು ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯ ಹೊರಗಡೆ ಇದ್ದಾನೆ</p> <p>r : ಈ ದಿನ ಭಾನುವಾರ</p> <p>s : ಈ ದಿನ ಶನಿವಾರ</p> <p>ಆಗ ವಾಖ್ಯೆ "ರಮೇಶನು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ ಮಾತ್ರ ಅವನು ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಈ ದಿನ ಭಾನುವಾರ ಅಥವಾ ಈ ದಿನ ಶನಿವಾರ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ" ಎಂಬುದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಬಗೆ.</p>
A:	$((\sim q) \wedge (r \vee s)) \Rightarrow p$
B:	$(q \wedge (r \vee s)) \Rightarrow p$
C:	$p \Rightarrow (q \wedge (r \vee s))$
D:	$p \Rightarrow ((\sim q) \wedge (r \vee s))$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	81
Question ID:	<b>154771545281</b>
Question Type:	Numeric Answer



Question:	$\left(\frac{1}{\sqrt{6}} + \beta x\right)^4$ , $(1 - 3\beta x)^2$ ಮತ್ತು $\left(1 - \frac{\beta}{2}x\right)^6$ , $\beta > 0$ ನ ವಿಸ್ತರಣೆಯಲ್ಲಿನ ಮಧ್ಯದ ಪದಗಳ ಸಹಗುಣಕಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ (A.P.) ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳಾಗಿರಲಿ, 'd' ಯು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯ (A.P.) ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೆ $50 - \frac{2d}{\beta^2}$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	82
Question ID:	<b>154771545282</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಒಂದು ತರಗತಿಯು b ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು g ಹುಡುಗಿಯರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ತರಗತಿಯಿಂದ 3 ಹುಡುಗರು ಮತ್ತು 2 ಹುಡುಗಿಯರನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಧಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು 168 ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ b + 3 g ಯ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	83
Question ID:	<b>154771545283</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತ <math>\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4} = 1</math> ದ ಮೇಲಿನ P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು <math>R(\sqrt{2}, 2\sqrt{2} - 2)</math> ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಸಂಧಿಸುತ್ತವೆ. S ಎನ್ನುವುದು ದೀರ್ಘ ವೃತ್ತದ ಋಣಾತ್ಮಕ ದೀರ್ಘಾಕ್ಷರದ ಮೇಲಿರುವ ನಾಭಿಯಾಗಿದ್ದರೆ ಆಗ <math>SP^2 + SQ^2</math> ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	84
Question ID:	<b>154771545284</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p><math>1 + (2 + {}^{49}C_1 + {}^{49}C_2 + \dots + {}^{49}C_{49}) ({}^{50}C_2 + {}^{50}C_4 + \dots + {}^{50}C_{50})</math> ಯು <math>2^n \cdot m</math> ಆಗಿದ್ದರೆ, n + m ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	85
Question ID:	<b>154771545285</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಎರಡು ಸ್ಪರ್ಶಕ ರೇಖೆ <math>l_1</math> ಮತ್ತು <math>l_2</math> ಗಳನ್ನು <math>(2, 0)</math> ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ವರವಲಯ <math>2y^2 = -x</math> ಗೆ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆ. ರೇಖೆ <math>l_1</math> ಮತ್ತು <math>l_2</math> ಗಳು ವೃತ್ತ <math>(x - 5)^2 + y^2 = r</math> ಗೆ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳೂ ಆದರೆ ಆಗ 17r ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	86
Question ID:	<b>154771545286</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\frac{6}{3^{12}} + \frac{10}{3^{11}} + \frac{20}{3^{10}} + \frac{40}{3^9} + \dots + \frac{10240}{3} = 2^n \cdot m$ (ಇಲ್ಲಿ $m$ ಬೆಸವಾಗಿದೆ), ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $m \cdot n$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	87
Question ID:	<b>154771545287</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$S = [-\pi, \frac{\pi}{2}) - \left\{ -\frac{\pi}{2}, -\frac{\pi}{4}, -\frac{3\pi}{4}, \frac{\pi}{4} \right\}$ ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $A = \left\{ \theta \in S : \tan \theta (1 + \sqrt{5} \tan(2\theta)) = \sqrt{5} - \tan(2\theta) \right\}$ ಗಣದ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	88
Question ID:	<b>154771545288</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$z = a + ib$ , $b \neq 0$ ಯು $z^2 = \bar{z} \cdot 2^{1+i}$ ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಮಿಶ್ರ ಉಹ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ. ಆಗ $z^n = (z+1)^n$ ಆಗುವಂತೆ $n \in \mathbb{N}$ ನ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	89
Question ID:	<b>154771545289</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಚೀಲದಲ್ಲಿ 4 ಬಿಳಿ ಮತ್ತು 6 ಕಪ್ಪು ಚೆಂಡುಗಳಿವೆ. ಮೂರು ಚೆಂಡುಗಳನ್ನು ಚೀಲದಿಂದ ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ತೆಗೆಯಲಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ತೆಗೆದ ಚೆಂಡುಗಳಲ್ಲಿ X ಎನ್ನುವುದು ಬಿಳಿ ಚೆಂಡುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿರಲಿ. $\sigma^2$ ಅನ್ನುವುದು X ನ ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿಚಲನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $100\sigma^2$ ರ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	90
Question ID:	<b>154771545290</b>

Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\int_0^{\pi/2} 60 \frac{\sin(6x)}{\sin x} dx$ ಅನುಕಲನದ ಬೆಲೆಯು _____.