JEE MAIN

aglasem.com

QUESTION PAPER

2022

JOINT ENTRANCE EXAMINATION - MAIN

PREVIOUS YEAR QUESTION PAPER

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

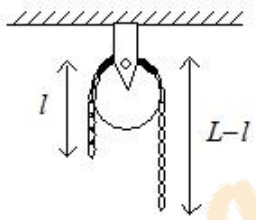
Topic:	Physics-Section A
Item No:	1
Question ID:	**15477154521**
Question Type:	MCQ
Question:	$\eta=\frac{\alpha\beta}{\sin\theta}\log e\frac{\beta x}{kT}$ ಎಂದು ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟ್ ಇಂಜಿನ್ನಿನ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ, ಇಲ್ಲಿ α ಮತ್ತು β ಗಳು ಸ್ಥಿರಾಂಕಗಳಾಗಿವೆ. T - ಉಷ್ಣತೆಯೊಂದಿಗೆ k ಬೋಲ್ಟ್ಸ್ಮನ್ನನ ಸ್ಥಿರಾಂಕ, θ ಕೋನೀಯ ಸ್ಥಾನಾಂತರ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

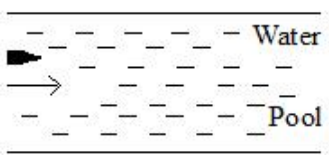
eglasem.com

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

Topic:	Physics-Section A
Item No:	4
Question ID:	**15477154524**
Question Type:	MCQ
Question:	'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 $l = \frac{L}{x}$ ಆದಾಗ ಸರಪಳಿಯ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ $\frac{g}{2}$. ಆದರೆ, x ನ ಬೆಲೆಯು _____. 
A:	6
B:	2
C:	1.5
D:	4

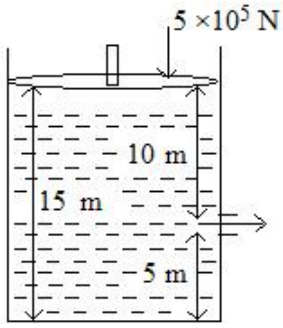
Topic:	Physics-Section A
Item No:	5
Question ID:	**15477154525**
Question Type:	MCQ

aglasem.com

Question:	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 _____ 
A:	45 m
B:	90 m
C:	125 m
D:	25 m

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

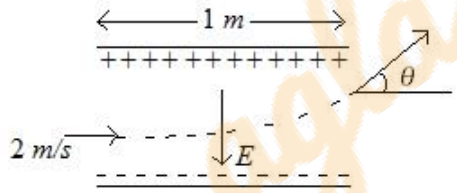
Topic:	Physics-Section A
Item No:	7
Question ID:	**15477154527**
Question Type:	MCQ

Question:	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 ಪಿಸ್ಟನಿಂದ ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಮೈ ತುದಿಯ ಮೇಲೆ 5×10^5 N ಬಲ ಅನ್ವಯಿಸಿದರೆ ರಂಧ್ರದಿಂದ ಹೊರಬರುವ ನೀರಿನ ಜವವು: (ದತ್ತಾಂಶ: ವಾತಾವರಣದ ಒತ್ತಡ $P_A = 1.01 \times 10^5$ Pa ನೀರಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ ρ_w $= 1000$ kg/m^3 ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷ $g = 10$ m/s^2) 
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:	**15477154528**
Question Type:	MCQ
Question:	27°C ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆ 14 g ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಅನಿಲಗಳ r.m.s ಜವವನ್ನು ದುಪ್ಪಟ್ಟು ಮಾಡಲು ವರ್ಗಾಯಿಸಬೇಕಾದ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತ: (R = 8.32 J mol^{-1} k^{-1} ಎಂದು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಿ)
A:	2229 J
B:	5616 J
C:	9360 J
D:	13,104 J

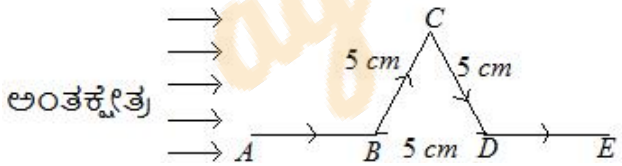
Topic:	Physics-Section A
Item No:	9
Question ID:	**15477154529**
Question Type:	MCQ

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:	**154771545210**
Question Type:	MCQ
Question:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 1 m ಉದ್ದದ ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಫಲಕಗಳ ನಡುವೆ ಸೃಜಿಸಿರುವ ಒಂದು ಸಮರೂಪ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರ E = (8m/e) 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:	**154771545211**
Question Type:	MCQ

Question:	ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ: **ಹೇಳಿಕೆ I** : 80 Ω ಒಂದು ಸಮರೂಪ ತಂತಿಯ ರೋಧವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದೆ. ಈ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಈ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಮಾನ ರೋಧ 5 Ω. **ಹೇಳಿಕೆ II**: 2R ಮತ್ತು 3R ಎಂಬ ಎರಡು ರೋಧಗಳನ್ನು ವಿದ್ಯುತ್ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ಸೇರಿಸಿದೆ. 3R ಮತ್ತು 2R ಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಶಾಖಶಕ್ತಿಯ ಅನುಪಾತ 3:2 ಆಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ದೃಷ್ಟಿಯಲ್ಲಿರಿಸಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಆರಿಸಿ:
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:	0.5 T ಸಮರೂಪ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿರಿಸಿರುವ ಒಂದು 10 A ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ಒಯ್ಯುತ್ತಿರುವ ತ್ರಿಭುಜಾಕಾರದ ಕುಣಿಕೆಯಿದೆ. CD ರೇಖಾಖಂಡದ ಮೇಲಿನ ಕಾಂತಬಲವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಕೊಟ್ಟಿದೆ: BC = CD = BD = 5 cm.) 
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:	**154771545214**
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಪರಿವರ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 8 kVಹಾಗೂ ದ್ವಿತೀಯಕ ವೋಲ್ಟೇಜ್ 160 V ಯಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಾ 80 kW ಲೋಡ್‌ಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ. ಪರಿವರ್ತಕವು ಶುದ್ಧ ರೋಧಕತೆಯ ಲೋಡ್ ಜೊತೆಗೆಮತ್ತು ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಅಂಶ ಒಂದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಭಾವಿಸಿದರೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮತ್ತು ದ್ವಿತೀಯಕ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಲೋಡ್‌ಗಳು-
A:	800 Ω ಮತ್ತು 1.06 Ω
B:	10 Ω ಮತ್ತು 500 Ω
C:	800 Ω ಮತ್ತು 0.32 Ω
D:	1.06 Ω ಮತ್ತು 500 Ω

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

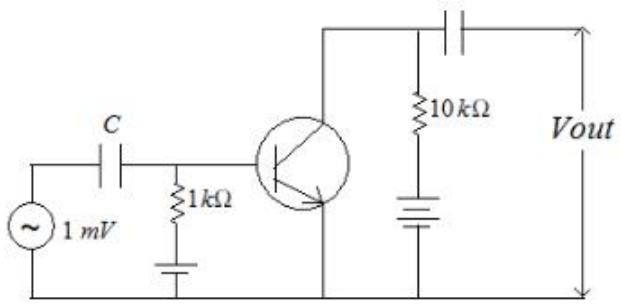
Topic:	Physics-Section A
Item No:	16

aglasem.com

Question ID:	**154771545216**
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:	**154771545217**
Question Type:	MCQ
Question:	ಎರಡು ಫೊಟಾನ್ 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:	**154771545218**
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:	ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಉತ್ಸರ್ಜಕ ಮಾದರಿಯ n.p.n ಟ್ರಾನ್ಸಿಸ್ಟರ್‌ನ ಪ್ರವಾಹ ವರ್ಧನೆ $\beta = 100$ ಆಗಿದೆಯಾದರೆ ಈ ಪ್ರವರ್ಧಕದ ನಿರ್ಗತ ವೋಲ್ಟತೆಯು: 
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:	ಒಂದು FM ಪ್ರಸಾರ ಪ್ರೇಷಕ 20 kHz ಆವೃತ್ತಿಯ ಧ್ವನಿ ತಿರುವರ್ತಕ ಬಳಸಿ ವಿಚಲನಾ ಅನುಪಾತ 10ನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಈ ಪ್ರೇಷಕತೆಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವ ಬ್ಯಾಂಡ್ ವಿಡ್ತ್ ___
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 $19.6\ ms^{-1}$ 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 _____ ($g = 9.8\ m/s^2$ ಎಂದು ಬಳಸಿ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	22
Question ID:	**154771545222**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಉದ್ದ L (ಮೀಟರ್) ಮತ್ತು ರಾಶಿ ಸಾಂದ್ರತೆ $\varrho = \varrho_0\left(1-\frac{x^2}{L^2}\right)$kg/m ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಆಯಾಮದ ಸರಳಿನ ಒಂದು ತುದಿಯಲ್ಲಿನ ರಾಶಿ ಕೇಂದ್ರವು $\frac{3L}{\alpha}$ n ಆದರೆ, α ದ ಬೆಲೆಯು _____. (ಇಲ್ಲಿ A ತುದಿಯಿಂದ ಇರುವ ದೂರ x ಆಗಿದೆ)

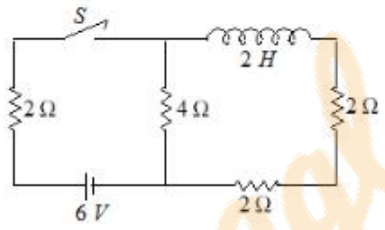
Topic:	Physics-Section B
Item No:	23
Question ID:	**154771545223**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಜಡ ಕಾಯಕ್ಕೆ $4\ mm^2$ ಅಡ್ಡಛೇದ ವಿಸ್ತೀರ್ಣದ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ಬಂಧಿಸಿದೆ. 0.5 m ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತ ಪಥವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವಂತೆ ಕಾಯವನ್ನು ಪರಿಭ್ರಮಣಿಸಲಾಗಿದೆ. ವೃತ್ತ ಪಥದ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಾಯವು 5 m/s ಜವವನ್ನು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

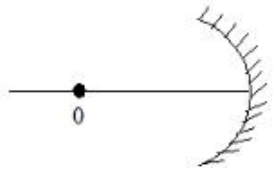
Topic:	Physics-Section B
Item No:	24
Question ID:	**154771545224**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಅನಿಲದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಅಣುವಿನ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಾಂಕ: 8. ಸ್ಥಿರ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಅನಿಲ ವಿಸ್ತಾರವಾದರೆ ಮಾಡಿದ ಕೆಲಸವು 150 J ಆದರೆ ಅನಿಲವು ಹೀರಿಕೊಂಡ ಶಾಖದ ಮೊತ್ತವು _____ J.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	25
Question ID:	**154771545225**
Question Type:	Numeric Answer

Question:	x-ಅಕ್ಷದ ಮೂಲಕ ಚಲನೆಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಶಿ 4 kg ಇರುವ ಕಣದ ವಿಭವ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು $U = 4(1 - \cos 4x)$ J ಎಂದು ಕೊಟ್ಟಿದೆ. $(\sin\theta \simeq \theta)$ 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 ಬಲ್ಬ್‌ಗೆ ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಈ ಸಂಯೋಜನೆ ನಡುವಿನ ವೋಲ್ಟತೆ 220 V ಆದರೆ, 100 W ಬಲ್ಬ್ 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. 

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

aglasem.com

Topic:	Physics-Section B
Item No:	29
Question ID:	**154771545229**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಒಂದು ಉನ್ನತ ಮಸೂರದ ಜೊತೆ ಮಾಡುವ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ವಸ್ತುದೂರ (ν') ವಿರುದ್ಧ ಬಿಂಬ ದೂರ (μ') ಗಳನ್ನು ಸಂಗಮದಿಂದ ಅಳೆದ ವಕ್ರರೇಖೆಯನ್ನು ಕೊಡುತ್ತದೆ $\nu' \mu' = 225$ 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 ಪ್ರಥಕ್ಕರಣವಿರುವ ಗಡಿಯಾರದಿಂದ 100 ಆಂದೋಲನಗಳ ಕಾಲ ಅಳೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಆವರ್ತಕಾಲ 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:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ** (A) ಮತ್ತೊಂದು **ಕಾರಣ (R)** ಆಗಿದೆ. **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):** ಸೊನ್ನೆ ಕಕ್ಷಕದ ಅತಿವ್ಯಾಪನವು ಒಂದು ಸ್ಥಿತಿಸೀಮೆ ಹೊರಗಿನ ಅತಿವ್ಯಾಪನವಾಗಿದೆ. **ಕಾರಣ (R):** ಇದು ಕಕ್ಷಕಗಳು ಭಿನ್ನ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಸಮೀಪಕ್ಕೆ ಬರುವುದರಿಂದ ಸಂಭವಿಸುವುದು. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ
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

aglasem.com

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:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)** ಆದರೆ, ಮತ್ತೊಂದು **ಕಾರಣ (R)** ಆಗಿದೆ. **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)**: ಲೋಹವು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ದ್ರವ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಆದಲ್ಲಿ, ಲೋಹ ಆಕ್ಸೈಡನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಆಕರ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. **ಕಾರಣ (R)**: ದ್ರವಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಘನ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಎಂಟ್ರೋಪಿಯು ಅಧಿಕವಾದಂತೆ $\Delta G^{\ominus}$ ಮೌಲ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ಋಣೀಯವಾಗುವುದು. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
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:	$CaCO_3$ ಮತ್ತು $MgCO_3$
B:	$Ca(OH)_2$ ಮತ್ತು $Mg(OH)_2$
C:	$CaCO_3$ ಮತ್ತು $Mg(OH)_2$

D:	$Ca(OH)_2$ ಮತ್ತು $MgCO_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	35
Question ID:	**154771545235**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ **ಹೇಳಿಕೆ I**: ಲೀಥಿಯಂ ಮತ್ತು ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂನ ಮಿಶ್ರಲೋಹವನ್ನು ವಿಮಾನದ ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು. **ಹೇಳಿಕೆ II**: ಮೆಗ್ನೀಶಿಯಂ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಪದರ-ಕೋಶ ಅನುಕಲನ (ಸಂಘಟನೆ)ಗೊಳಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವರು ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
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:	**154771545236**
Question Type:	MCQ
Question:	ಬಿಳಿ ರಂಜಕವು ಥೈಯೋನಿಲ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿ ನೀಡುವುದು:
A:	PCl_5, SO_2 ಮತ್ತು S_2Cl_2
B:	PCl_3, SO_2 ಮತ್ತು S_2Cl_2
C:	PCl_3, SO_2 ಮತ್ತು Cl_2
D:	PCl_5, SO_2 ಮತ್ತು Cl_2

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	37
Question ID:	**154771545237**
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರಬಲ HNO_3 ಐಯೋಡಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸಿದಾಗ ಉಂಟಾಗುವುದು:
A:	HI, NO_2 ಮತ್ತು H_2O
B:	HIO_2 , N_2O ಮತ್ತು H_2O
C:	HIO_3, NO_2 ಮತ್ತು H_2O

eglasem.com

D:	HIO_4, N_2O ಮತ್ತು H_2O

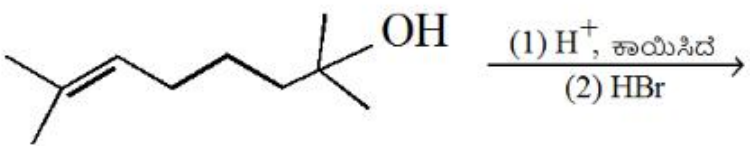
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	38
Question ID:	**154771545238**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳು ಸಮ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ (ಐಸೋ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್) ಅಲ್ಲದ ಪ್ರಭೇದಗಳಾಗಿವೆ? (ದತ್ತ: ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು: Sm, 62; Er, 68; Yb, 70; Lu, 71; Eu, 63; Tb, 65; Tm, 69)
A:	Sm^{2+} ಮತ್ತು Er^{3+}
B:	Yb^{2+} ಮತ್ತು Lu^{3+}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

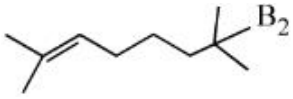
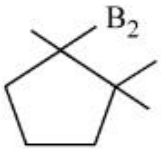
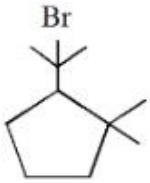
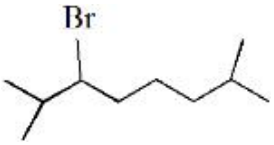
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	39
Question ID:	**154771545239**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)** ಇನ್ನೊಂದು **ಕಾರಣ (R)** ಆಗಿದೆ. **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A):** ಪರ್‌ಮ್ಯಾಂಗನೇಟ್ ಟೈಟ್ರೀಕರಣಗಳನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ. **ಕಾರಣ (R):** 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 **ಪಟ್ಟಿ I (ಸಂಕೀರ್ಣ)** / **ಪಟ್ಟಿ II (ಸಂಕರಣ)** A. $Ni(CO)_4$ — I. sp^3 B. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ — II. sp^3d^2 C. $[Co(CN)_6]^{3-}$ — III. d^2sp^3 D. $[CoF_6]^{3-}$ — IV. dsp^2 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:	**154771545241**
Question Type:	MCQ
Question:	ಡೈ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ಡೈನೈಟ್ರೋಜನ್‌ಗಳು ಗಾಳಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಗಳಾಗಿದ್ದು, ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು (ಪರಸ್ಪರ) ವರ್ತಿಸಿ ನಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಕಾರಣ:
A:	N_2 ವು ಕ್ರಿಯಾ ವಿಹೀನವಾಗಿರುವುದು (ಕ್ರಿಯಶಾಲಿಯಾಗಿಲ್ಲದಿರುವುದು)
B:	ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಅಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದು
C:	ಇವುಗಳು ಕ್ರಿಯಾ ಪರಿವರ್ತಕದ ಸಾನ್ನಿಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವರ್ತಿಸುವವು
D:	ಕ್ರಿಯೆಯು ಆಂತರುಷ್ಣಕವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪವು ಅಗತ್ಯವಾಗುವುದು

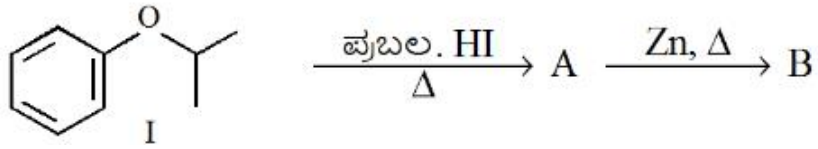
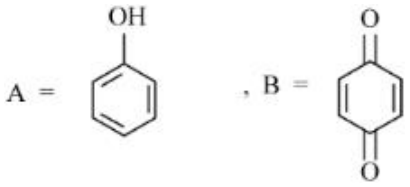
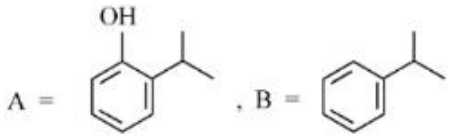
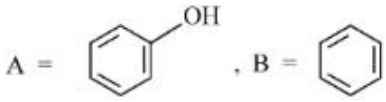
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	42
Question ID:	**154771545242**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನವು 

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	43
Question ID:	**154771545243**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳು ನೈಟ್ರೀಕರಣಕ್ಕಾಗಿ ತೋರುವ ಕ್ರಿಯಾಪಟುತ್ವದ ಏರಿಕೆ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ A. p-ಜೈಲೀನ್ B. ಬ್ರೋಮೋಬೆಂಜೀನ್ C.ಮೆಸಿಟೈಲೀನ್ D.ನೈಟ್ರೋಬೆಂಜಿನ್ E. ಬೆಂಜೀನ್ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
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:	**154771545244**
Question Type:	MCQ

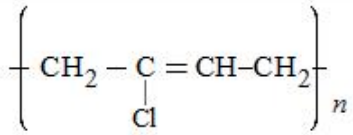
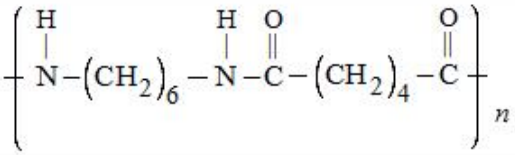
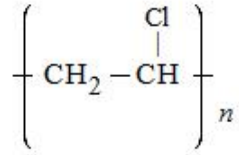
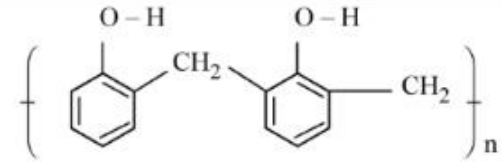
aglasem.com

Question:	ಸಂಯುಕ್ತ Iನ್ನು ಪ್ರಬಲ HI ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ ಸಂಯುಕ್ತ 'A' ಬರುವುದು. ಸಂಯುಕ್ತ 'A'ಯನ್ನು Zn ದೂಳಿನೊಂದಿಗೆ ಕಾಯಿಸಿದಾಗ ಸಂಯುಕ್ತ 'B' ಉಂಟಾಗುವುದು A ಮತ್ತು B ಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. 
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	45
Question ID:	**154771545245**
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)** ಮತ್ತೊಂದು **ಕಾರಣ (R)** ಆಗಿದೆ. **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)**: ಅನಿಲಿನ್‌ನನ್ನು ನೈಟ್ರೀಕರಿಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆರ್ಥೊ, ಮೆಟ ಮತ್ತು ಪಾರಾ ನೈಟ್ರೋ ಅನಿಲಿನ್ ವ್ಯುತ್ಪನ್ನಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು. **ಕಾರಣ (R)**: ನೈಟ್ರೀಕರಣ ಮಿಶ್ರಣವು ಒಂದು ಪ್ರಬಲ ಆಮ್ಲೀಯ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿದೆ. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
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

aglasem.com

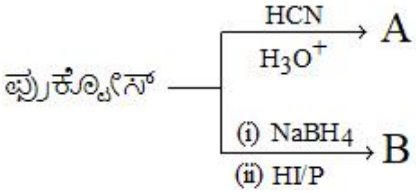
Question ID:	**154771545246**
Question Type:	MCQ
Question:	**ಪಟ್ಟಿ- I** ರೊಂದಿಗೆ **ಪಟ್ಟಿ II ನ್ನು** ಹೊಂದಿಸಿ **ಪಟ್ಟಿ I (ಬಹ್ವಾಣು)** / **ಪಟ್ಟಿ II (ಸ್ವಭಾವ)** A.  — I. ಉಷ್ಣಸ್ಥಾಪಕ ಬಹ್ವಾಣು (ಉಷ್ಣೋತ್ತ್ಕ ಬಹ್ವಾಣು) B.  — II. ನಾರುಗಳು (ಫೈಬರ್) C.  — III. ಎಲೆಸ್ಟೋಮರ್ D.  — IV. ಉಷ್ಣಮಾರ್ದವ ಬಹ್ವಾಣು ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ:
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:	ಔಷಧಿ - ಕಿಣ್ವ ಅಂತರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. **ಹೇಳಿಕೆ I :** ಕಿಣ್ವದ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಜಾಗ (ಪಟುಕೇಂದ್ರ) ಗಳನ್ನು ನಿರೋಧಕಗಳು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಿದಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಿಣ್ವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ಬಂಧಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. **ಹೇಳಿಕೆ II :** ನಿರೋಧಕಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಬಲ ಸಹಭಾಗಿ ಬಂಧವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಬಲ್ಲವು. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ, ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ
A:	ಹೇಳಿಕೆ -I ಮತ್ತು -II ನಿಜವಾಗಿವೆ

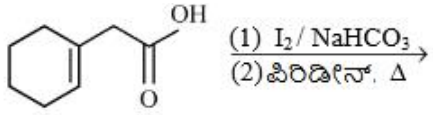
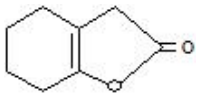
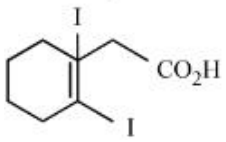
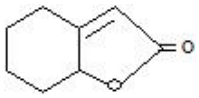
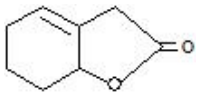
aglasem.com

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:	ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ. ಒಂದು **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ (A)** ಮತ್ತೊಂದು **ಕಾರಣವಾಗಿದೆ (R)** **ಪ್ರತಿಪಾದನೆ A**: ತೆಳುಪದರ ವರ್ಣರೇಖನವು ಅಧಿಶೋಷಣೆ ವರ್ಣರೇಖನವಾಗಿದೆ. **ಕಾರಣ R**: ಸೂಕ್ತ ಸೈಜಿನ ಸಿಲಿಕಾ ಜೆಲ್‌ನ ತೆಳುವಾದ ಪದರವನ್ನು ಗ್ಲಾಸ್ ಪ್ಲೇಟ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹರಡಿರುವುದು, ಅಧಿಶೋಷಕವಾಗಿ ವರ್ತಿಸಬಲ್ಲದು. ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ:
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:	ಕೆಳಗಿನ ಕ್ರಿಯಾಶ್ರೇಡಿಯಲ್ಲಿರುವ a ಮತ್ತು B ಗಳ ರಚನಾ ಸೂತ್ರವನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ. 
A:	$A = C_7H_{14}O_8$, $B = C_6H_{14}$
B:	$A = C_7H_{13}O_7$, $B = C_7H_{14}O$
C:	$A = C_7H_{12}O_8$, $B = C_6H_{14}$
D:	$A = C_7H_{14}O_8$, $B = C_6H_{14}O_6$

aglasem.com

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

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	51
Question ID:	**154771545251**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2L ನಷ್ಟು 0.2M H_2SO_4 ನ್ನು 2L ನಷ್ಟು 0.1M NaOH ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ವರ್ತಿಸುವುದು. ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ Na_2SO_4 ಉತ್ಪನ್ನದ ಮೋಲಾರತೆಯು _____ ಮಿಲಿಮೋಲ್‌ಗಳು. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	52
Question ID:	**154771545252**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	M ಲೋಹವು fcc ಜಾಲಕದಲ್ಲಿ 4.0×10^{-8} cm ಅಂಚು ಉದ್ದದೊಂದಿಗೆ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಳ್ಳುವುದು. ಲೋಹದ ಪರಮಾಣುರಾಶಿಯು_____ g/mol. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಸಂಖ್ಯೆ) (ಉಪಯೋಗಿಸಿ: $N_A = 6.02 \times 10^{23}\ mol^{-1}$, ಲೋಹದ ಸಾಂದ್ರತೆ, $M = 9.03 g\ cm^{-3}$)

Topic:	Chemistry-Section B

Glasem.com

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

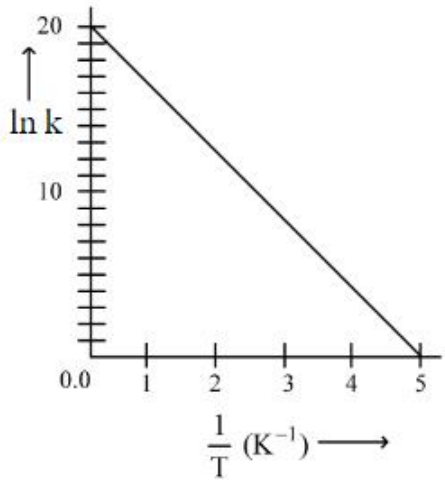
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	54
Question ID:	**154771545254**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	A ಮತ್ತು B ಎಂಬ ಎರಡು ವಸ್ತುಗಳ ಅನಿಲ ಮಿಶ್ರಣವು 0.8 atm ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆದರ್ಶ ದ್ರವ ದ್ರಾವಣದೊಂದಿಗೆ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವುದು. ವಸ್ತು A ನ ಮೋಲ್ ಅಂಶವು ಬಾಷ್ಪಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ 0.5 ಮತ್ತು ದ್ರವಸ್ಥಿತಿ (ಅವಸ್ಥೆ) ಸೀಮೆಯಲ್ಲಿ 0.2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

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	55
Question ID:	**154771545255**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	600K ನಲ್ಲಿ 2 ಮೋಲ್‌ಗಳಷ್ಟು NO ವನ್ನು 1 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು O_2 ವಿನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದೆ. $2NO_{(g)} + O_2\,(g) \rightleftarrows 2NO_2(g)$ 1 atm ಒಟ್ಟು ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ, ಮೇಲಿನಂತೆ ಜರುಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ತಲುಪುವುದು. ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದಾಗ, 0.6 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಸಮತೋಲನದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬರುವುದು. ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಸಮತೋಲನ ನಿಯತಾಂಕವು _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣಾಂಕ)

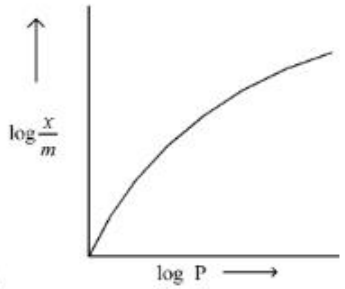
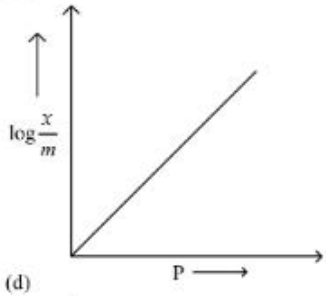
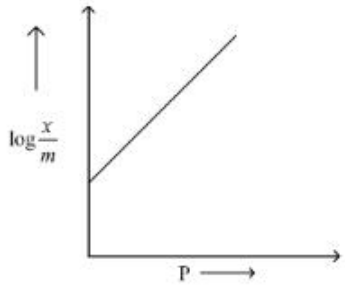
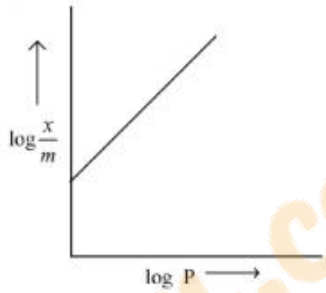
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	56
Question ID:	**154771545256**
Question Type:	Numeric Answer

Question:	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) [ದತ್ತ: (a) 280 K ನಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಒತ್ತಡವು in 14.2 mm Hg. (b) $R = 0.082\ L\ atm\ K^{-1}\ mol^{-1}$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	57
Question ID:	**154771545257**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಪ್ರಬಲ ಉತ್ಕರ್ಷಣಕಾರಕ KIO_4 ನೊಂದಿಗಿನ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ, ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ಪಾರಾಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಂಡು O_2 ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುವುದು. KIO_4 ನಲ್ಲಿ I ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಆಗುವ ಬದಲಾವಣೆಯು _____ .

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

aglasem.com

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	59
Question ID:	**154771545259**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಫ್ರಂಡ್‌ಲಿಕ್ ಅಧಿಶೋಷಣೆ ಸಮತಾಪಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಇರದ ವಕ್ರಾಲೇಖಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____. (a)  (b)  (c)  (d) 

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	61
Question ID:	**154771545261**
Question Type:	MCQ

eglasem.com

Question:	$S=\left\{x\in[-6,3]-\{-2,2\}:\frac{\lvert x+3\rvert-1}{\lvert x\rvert-2}\geq 0\right\}$ ಮತ್ತು $T=\left\{x\in\mathbb{Z}:x^2-7\lvert x\rvert+9\leq 0\right\}$ ಆಗಿರಲಿ. ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳ ಗಣವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆಗ S∩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 α, β 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 ಊಹ್ಯ 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 3×3 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:	**154771545264**
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, λ ನ ಬೆಲೆಯು
A:	-4
B:	$\frac{13}{2}$
C:	$\frac{23}{2}$
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	65
Question ID:	**154771545265**
Question Type:	MCQ
Question:	$f(x)=\lim\limits_{n\to\infty}\frac{\cos(2\pi x)-x^{2n}\sin(x+)}{1+x^{2n+1}-x^{2n}}$ ಎಂದು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಲ್ಪಟ್ಟು $f:\mathbb{R}\to\mathbb{R}$ 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:	**154771545266**
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

aglasem.com

Item No:	67
Question ID:	**154771545267**
Question Type:	MCQ
Question:	$[0,\ \pi]$ 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 $y(t)=2\sqrt{2}\sin t\sqrt{\sin 2t},\ t\in\left(0,\frac{\pi}{2}\right)$ 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:	$I_n(x)=\int_0^x \frac{1}{\left(t^2+5\right)^n}dt, n=1,2,3,\ldots$. ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ
A:	$50I_6-9I_5=xI_5'$

aglasem.com

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:	**154771545270**
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:	**154771545271**
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:	**154771545272**
Question Type:	MCQ
Question:	$(0, 2)$ ಮತ್ತು $(0, -2)$ ಬಿಂದುಗಳ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ವೃತ್ತಗಳ ಕುಟುಂಬದ ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣವು
A:	$2xy\frac{dy}{dx} + (x^2 - y^2 + 4) = 0$

vidyasaarathi.com

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:	**154771545273**
Question Type:	MCQ
Question:	ವೃತ್ತ $x^2+y^2-4x+3=0$ 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:	**154771545274**
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:	$(\sqrt{3},-\sqrt{6})$

aglasem.com

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	75
Question ID:	**154771545275**
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:	**154771545276**
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, α , β , γ 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:	**154771545277**
Question Type:	MCQ
Question:	S ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲ $a \in \mathbb{R}$ ಇರುವ ಫಣವಾಗಿದ್ದು, 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:	Φ
C:	$\left(-\frac{4}{3},0\right)$
D:	$\left(\frac{12}{7},\infty\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	78
Question ID:	**154771545278**
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸಮತಟ್ಟಾದ ಉದ್ಯಾನವನವು AB = 16 ಮೂಲಮಾನಗಳು ಇರುವ ತ್ರಿಭುಜ OAB ಯ ಆಕಾರದಲ್ಲಿದೆ. ಒಂದು ಲಂಬವಾಗಿರುವ ದೀಪಸ್ತಂಭವನ್ನು ಬಿಂದು 'O'ನಲ್ಲಿ $\angle PAO=\angle PBO=15^0$ ಮತ್ತು C ಯು AB ಯ ಮಧ್ಯಬಿಂದುವಾಗಿ $\angle PCO=45^0$ ಆಗಿರುವಂತೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆಗ $(OP)^2$ ನ ಬೆಲೆಯು:
A:	$\frac{32}{\sqrt{3}}\left(\sqrt{3}-1\right)$
B:	$\frac{32}{\sqrt{3}}\left(2-\sqrt{3}\right)$
C:	$\frac{16}{\sqrt{3}}\left(\sqrt{3}-1\right)$
D:	$\frac{16}{\sqrt{3}}\left(2-\sqrt{3}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	79
Question ID:	**154771545279**
Question Type:	MCQ

eglasem.com

Question:	A ಮತ್ತು B ಎರಡು ಘಟನೆಗಳಾಗಿ $P(B\|A)=\frac{2}{5}$, $P(A\|B)=\frac{1}{7}$ ಮತ್ತು $P(A\cap B)=\frac{1}{9}$. ಎಂದಿರಲಿ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿ. $(S1)\ P(A'\cup B)=\frac{5}{6}$ $(S2)\ P(A'\cup B')=\frac{1}{18}$ ಆಗ
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:	**154771545280**
Question Type:	MCQ
Question:	p : ರಮೇಶನು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ. q : ರಮೇಶನು ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯ ಹೊರಗಡೆ ಇದ್ದಾನೆ r : ಈ ದಿನ ಭಾನುವಾರ s : ಈ ದಿನ ಶನಿವಾರ ಆಗ ವಾಖ್ಯೆ "ರಮೇಶನು ಸಂಗೀತವನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಾನೆ ಮಾತ್ರ ಅವನು ತನ್ನ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಮತ್ತು ಈ ದಿನ ಭಾನುವಾರ ಅಥವಾ ಈ ದಿನ ಶನಿವಾರ ಆಗಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ" ಎಂಬುದನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಬಗೆ.
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:	**154771545281**
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 ಶ್ರೇಢಿಯ (A.P.) ಮೊದಲ ಮೂರು ಪದಗಳಾಗಿರಲಿ, 'd' ಯು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಢಿಯ (A.P.) ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದರೆ $50-\frac{2d}{\beta^2}$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	82
Question ID:	**154771545282**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	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 _____.

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

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	84
Question ID:	**154771545284**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$1 + (2 + {}^{49}C_1 + {}^{49}C_2 + ... + {}^{49}C_{49})({}^{50}C_2 + {}^{50}C_4 + ... + {}^{50}C_{50})$ ಯು $2^n .m$ ಆಗಿದ್ದರೆ, n + m ನ ಬೆಲೆಯು_____.

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

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

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	87
Question ID:	**154771545287**
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 $A=\left\{\theta\in S:\tan\theta\left(1+\sqrt{5}\tan(2\theta)\right)=\sqrt{5}-\tan(2\theta)\right\}$ ಗಣದ ಗಣಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

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

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	89
Question ID:	**154771545289**
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. σ^2 ಅನ್ನುವುದು X ನ ಪ್ರಸರಣೆಯ ವಿಚಲನೆಯಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $100\sigma^2$ ರ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	90
Question ID:	**154771545290**

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

aglasem.com