

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item33
Exam Date:	28 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Kannada

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100601
Question Type:	MCQ
Question:	ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣ $xdy=(\sqrt{x^2+y^2}+y)dx$ , $x > 0$ ದ ವಕ್ರರೇಖೆಯ ಪರಿಹಾರವು $y = 0$ ನಲ್ಲಿ ರೇಖೆ $x = 1$ ಗೆ ಮತ್ತು $y = \alpha$ ನಲ್ಲಿ ರೇಖೆ $x = 2$ ಗೆ ಛೇದಿಸಿದೆ ಎಂದುಕೊಂಡಾಗ, $\alpha$ ನ ಬೆಲೆಯು :
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$-\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100602
Question Type:	MCQ
Question:	ಪ್ರತಿಲೋಮ ತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡಾಗ $f(x)=\cos^{-1}\left(\frac{x^2-4x+2}{x^2+3}\right)$ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕ್ಷೇತ್ರವು :

A:	$\left(-\infty, \frac{1}{4}\right]$
B:	$\left[-\frac{1}{4}, \infty\right)$
C:	$\left(-\frac{1}{3}, \infty\right)$
D:	$\left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100603
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}</math> ಗೆ <math>\vec{a} = (1+t)\hat{i} + (1-t)\hat{j} + \hat{k}</math>, <math>\vec{b} = (1-t)\hat{i} + (1+t)\hat{j} + 2\hat{k}</math> and <math>\vec{c} = t\hat{i} - t\hat{j} + \hat{k}</math>, <math>t \in \mathbf{R}</math> ಸದಿಶಗಳಾಗಿದ್ದು <math>\alpha\vec{a} + \beta\vec{b} + \gamma\vec{c} = \vec{0} \Rightarrow \alpha = \beta = \gamma = 0</math> ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ <math>t</math>ಯ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಲೆಗಳ ಗಣವು :</p>
A:	ಶೂನ್ಯವಲ್ಲದ ಪರಿಮಿತ ಗಣ
B:	$\mathbf{N}$ ಗೆ ಸಮವಾಗಿರುತ್ತದೆ
C:	$\mathbf{R} - \{0\}$ ಗೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ
D:	$\mathbf{R}$ ಗೆ ಸಮವಾಗುತ್ತದೆ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100604
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಪ್ರತಿಲೋಮ ತ್ರಿಕೋಣಮಿತಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರಧಾನ ಬೆಲೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು <math>\cos^{-1}(x) - 2\sin^{-1}(x) = \cos^{-1}(2x)</math> ಸಮೀಕರಣ ಎಲ್ಲಾ ಪರಿಹಾರಗಳ ಮೊತ್ತವು ಇದಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿರುತ್ತದೆ.</p>

A:	0
B:	1
C:	$\frac{1}{2}$
D:	$-\frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100605
Question Type:	MCQ
Question:	$*, \odot \in \{\wedge, \vee\}$ ಎಂಬುದು ಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ. $(p*q)\odot(p \odot \sim q)$ ಯು ನಿತ್ಯಸಮತೆ ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $(*, \odot)$ ಕ್ರಮಯುಗ್ಮವು :
A:	$(\vee, \wedge)$
B:	$(\vee, \vee)$
C:	$(\wedge, \wedge)$
D:	$(\wedge, \vee)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100606
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸದಿಶ $\vec{a}$ ಯ ಪರಿಮಾಣ 9 ಆಗಿರಲಿ. ಎಲ್ಲಾ $(x, y) \in \mathbf{R} \times \mathbf{R} - \{(0, 0)\}$ ಗೆ ಒಂದು ಸದಿಶ(ವಾಹಕ) $\vec{b}$ ಇದ್ದು, ಸದಿಶ $(x\vec{a} + y\vec{b})$ ಗೆ ಲಂಬವಾಗಿ ಸದಿಶ $(6y\vec{a} - 18x\vec{b})$ ಇರಲಿ. ಆಗ $ \vec{a} \times \vec{b} $ ಯ ಬೆಲೆಯು :
A:	$9\sqrt{3}$
B:	$27\sqrt{3}$

C:	9
D:	81

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100607
Question Type:	MCQ
Question:	$t \in (0, 2\pi)$ ಗೆ, $A(\sin t, -\cos t)$ , $B(\cos t, \sin t)$ ಮತ್ತು $C(a, b)$ ಶೃಂಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ $ABC$ ಎಂಬ ಸಮಬಾಹು ತ್ರಿಭುಜದ ಲಂಬಕೇಂದ್ರವು, $(1, \frac{1}{3})$ ಕೇಂದ್ರವನ್ನೊಳಗೊಂಡ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿದ್ದರೆ $AC$ $(a^2 - b^2)$ ಯು :
A:	$\frac{8}{3}$
B:	8
C:	$\frac{77}{9}$
D:	$\frac{80}{9}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100608
Question Type:	MCQ
Question:	$\alpha \in \mathbb{N}$ ಗೆ, $\mathbb{N}$ ನ ಮೇಲಿನ $R$ ಸಂಬಂಧವನ್ನು $R = \{(x, y) : 3x + 2y \text{ ಯು } 7 \text{ ರ ಗುಣಕವಾಗಿದೆ}\}$ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದೆ. $R$ ಸಂಬಂಧವು ಸಮತ್ವ ಸಂಬಂಧ ಆಗುವ ಮತ್ತು ಆಗಲೇಬೇಕಿದ್ದರೆ :
A:	$\alpha = 14$ ಆಗುವುದು
B:	$\alpha$ ವು 4 ರ ಗುಣಕ ಆಗುವುದು
C:	$\alpha$ ಅನ್ನು 10 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ 4 ಆಗಿರುವುದು
D:	$\alpha$ ಅನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ 4 ಆಗಿರುವುದು

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100609
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ 60% ಮಹಿಳೆ ಮತ್ತು 40% ಪುರುಷ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಹಾಜರಾಗಿದ್ದು ಅದರಲ್ಲಿ 60% ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಮಹಿಳಾ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪುರುಷ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗಿಂತ ಎರಡರಷ್ಟು ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಒಬ್ಬ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಅರ್ಹತೆ ಪಡೆಯುವದನ್ನು ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಮಹಿಳೆ ಆಗಿರುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯು :
A:	$\frac{3}{4}$
B:	$\frac{11}{16}$
C:	$\frac{23}{32}$
D:	$\frac{13}{16}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	100610
Question Type:	MCQ
Question:	$y = y(x), x \in (0, \pi/2)$ ಎನ್ನುವುದು $(\sin^2 2x) \frac{dy}{dx} + (8\sin^2 2x + 2\sin 4x)y = 2e^{-4x} (2\sin 2x + \cos 2x)$ , ಜೊತೆಗೆ $y(\pi/4) = e^{-\pi}$ , ಅವಕಲನ ಸಮೀಕರಣದ ಪರಿಹಾರದ ವಕ್ರರೇಖೆಯಾಗಿರಲಿ, ಆಗ $y(\pi/6)$ ಯು :
A:	$\frac{2}{\sqrt{3}} e^{-2\pi/3}$

B:	$\frac{2}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{-2\pi/3}$
D:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100611
Question Type:	MCQ
Question:	ಪರವಲಯ $y^2 = 2x - 3$ ಗೆ ಮೇಲಿರುವ P ಮತ್ತು Q ಬಿಂದುಗಳಿಗೆ ಎಳೆದ ಸ್ಪರ್ಶಕಗಳು R(0, 1) ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಛೇದಿಸಿದರೆ PQR ತ್ರಿಭುಜದ ಲಂಬಕೇಂದ್ರವು :
A:	(0, 1)
B:	(2, -1)
C:	(6, 3)
D:	(2, 1)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	100612
Question Type:	MCQ
Question:	C ಯು ವೃತ್ತ $x^2 + y^2 - x + 2y = \frac{11}{4}$ ದ ಕೇಂದ್ರವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು P ಯು ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಾಗಿರಲಿ. C ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಹಾದು ಹೋಗುವ ರೇಖೆಯು, CP ರೇಖೆಯ ಜೊತೆಗೆ $\frac{\pi}{4}$ ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿ ಹಾಗೂ Q ಮತ್ತು R ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ಛೇದಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ತ್ರಿಭುಜ PQR ನ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ (ಚದರಮಾನದಲ್ಲಿ) :
A:	2

B:	$2\sqrt{2}$
C:	$8\sin\left(\frac{\pi}{8}\right)$
D:	$8\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	<b>100613</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$7^{2022} + 3^{2022}$ ಅನ್ನು 5 ರಿಮದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವು :
A:	0
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	<b>100614</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಮಾತೃಕೆ <math>A = \begin{bmatrix} 0 &amp; 1 &amp; 0 \\ 0 &amp; 0 &amp; 1 \\ 1 &amp; 0 &amp; 0 \end{bmatrix}</math> ಮತ್ತು ಮಾತೃಕೆ <math>B_0 = A^{49} + 2A^{98}</math> ಎಂದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳೋಣ. ಎಲ್ಲಾ <math>n \geq 1</math> ಗಳಿಗೆ <math>B_n = \text{Adj}(B_{n-1})</math> ಆಗಿದ್ದರೆ, <math>\det(B_4) =</math></p>
A:	328
B:	330
C:	332
D:	336

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100615
Question Type:	MCQ
Question:	$S_1 = \left\{ z_1 \in \mathbb{C} :  z_1 - 3  = \frac{1}{2} \right\}$ ಮತ್ತು $S_2 = \left\{ z_2 \in \mathbb{C} :  z_2 -  z_2 + 1   =  z_2 +  z_2 - 1   \right\}$ . ಆಗಿರಲಿ. ಆಗ $z_1 \in S_1$ ಮತ್ತು $z_2 \in S_2$ ಗೆ $ z_2 - z_1 $ ಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು :
A:	0
B:	$\frac{1}{2}$
C:	$\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	100616
Question Type:	MCQ
Question:	$x^2 + y^2 = 1, z = 0$ ವೃತ್ತದ ಮೇಲಿನ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ $2x + 3y + z = 6$ ಸಮತಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಲಂಬದ ಪಾದದ ನಿರ್ದೇಶಕಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ವಕ್ರರೇಖೆಗಳ ಮೇಲಿರುತ್ತವೆ ?
A:	$(6x + 5y - 12)^2 + 4(3x + 7y - 8)^2 = 1, z = 6 - 2x - 3y$
B:	$(5x + 6y - 12)^2 + 4(3x + 5y - 9)^2 = 1, z = 6 - 2x - 3y$
C:	$(6x + 5y - 14)^2 + 9(3x + 5y - 7)^2 = 1, z = 6 - 2x - 3y$
D:	$(5x + 6y - 14)^2 + 9(3x + 7y - 8)^2 = 1, z = 6 - 2x - 3y$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100617



Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \frac{5x^2}{2} + \frac{\alpha}{x^5}, x > 0$ , ದ ಕನಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯು 14 ಆಗಿದ್ದರೆ $\alpha$ ನ ಬೆಲೆಯು _____.
A:	32
B:	64
C:	128
D:	256

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	<b>100618</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$\alpha, \beta$ ಮತ್ತು $\gamma$ ವು ಮೂರು ಧನಾತ್ಮಕ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿರಲಿ. ಎಲ್ಲಾ $x \in \mathbf{R}$ ಗೆ $g(f(x)) = x$ ಆಗುವಂತಹ $f(x) = \alpha x^5 + \beta x^3 + \gamma x, x \in \mathbf{R}$ ಮತ್ತು $g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ಇರಲಿ. $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ಗಳು ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿದ್ದು ಮಾಧ್ಯವು ಶೂನ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ $f\left(g\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(a_i)\right)\right) =$
A:	0
B:	3
C:	9
D:	27

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	<b>100619</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p><math>n = 1, 2, 3, \dots</math> ಗೆ <math>a_1 = 1, a_2 = 2</math> ಮತ್ತು <math>a_{n+2} = \frac{2}{a_{n+1}} + a_n</math> ಆಗಿರುವ <math>a_1, a_2, a_3, \dots</math> ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ.</p> $\left( \frac{a_1 + \frac{1}{a_2}}{a_3} \right) \cdot \left( \frac{a_2 + \frac{1}{a_3}}{a_4} \right) \cdot \left( \frac{a_3 + \frac{1}{a_4}}{a_5} \right) \dots \left( \frac{a_{30} + \frac{1}{a_{31}}}{a_{32}} \right) = 2^\alpha \binom{61}{31}$ <p>ಆಗಿದ್ದರೆ, <math>\alpha</math> ಯು :</p>
A:	- 30
B:	- 31
C:	- 60
D:	- 61

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100620
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಎರಡು ಬಾರಿ ನಿಷ್ಪನ್ನಗೊಳ್ಳುವ ಉತ್ಪನ್ನ <math>f(x) = \int_0^x e^{x-t} f'(t) dt - (x^2 - x + 1)e^x, x \in \mathbf{R}</math>, ನ ಕನಿಷ್ಠ ಮೌಲ್ಯವು :</p>
A:	$-\frac{2}{\sqrt{e}}$
B:	$-2\sqrt{e}$
C:	$-\sqrt{e}$
D:	$\frac{2}{\sqrt{e}}$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100621
Question Type:	Numeric Answer

Question:	6ಅಥವಾ 8 ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದಾದ S ಎನ್ನುವುದು ಎಲ್ಲಾ ಗುಪ್ತ ಪದಗಳ ಗಣವಾಗಿರಲಿ, ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಪುನರಾವರ್ತನೆಗೊಳಪಟ್ಟಂತೆ {A, B, C, D, E} ನಿಂದ ಒಂದು ವರ್ಣಮಾಲೆ ಅಥವಾ {1, 2, 3, 4, 5} ನಿಂದ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಲಿ ಆಗಿರಬಹುದು. S ನಿಂದಾದ ಗುಪ್ತಪದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ {1, 2, 3, 4, 5} ನಿಂದಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಒಂದು ಅಕ್ಷರದ ಸಂಖ್ಯೆ $\alpha \times 5^6$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $\alpha$ ಯು _____.
-----------	---

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100622
Question Type:	Numeric Answer
Question:	P(-2, -1, 1) ಮತ್ತು Q( $\frac{56}{17}, \frac{43}{17}, \frac{111}{17}$ ) ಗಳು PRQS ವಜ್ರಾಕೃತಿಯ ಶೃಂಗಗಳಾಗಿರಲಿ. ಕರ್ಣ RS ನ ದಿಶಾ ಪ್ರಮಾಣಗಳು $\alpha, -1, \beta$ ಆಗಿ, ಇಲ್ಲಿ $\alpha$ ಮತ್ತು $\beta$ ಎರಡೂ ಕೂಡ ಕನಿಷ್ಠ ನಿರಪೇಕ್ಷ ಮೌಲ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ $\alpha^2 + \beta^2 =$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100623
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$f: [0, 1] \rightarrow \mathbf{R}$ ಯು $f(0) = 3$ ಮತ್ತು $f(1) = 5$ ಆಗಿರುವ $(0, 1)$ ನಲ್ಲಿ ದ್ವಿ ನಿಷ್ಪನ್ನಗೊಳ್ಳುವ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿರಲಿ. ರೇಖೆ $y = 2x + 3$ ಯು $(0, 1)$ ನಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ $f$ ಗ್ರಾಫ್ ಅನ್ನು ಛೇದಿಸಿದರೆ, ಆಗ $f''(x) = 0$ ಆಗಿರುವ $x \in (0, 1)$ ನಲ್ಲಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಬಿಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100624
Question Type:	Numeric Answer
Question:	If $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{15x^3}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{(1+x^2)^3}} dx = \alpha\sqrt{2} + \beta\sqrt{3}$ , $\alpha, \beta$ ಗಳು ಪೂರ್ಣಾಂಕಗಳು, ಆಗಿದ್ದರೆ $\alpha + \beta$ ಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
--------	-----------------------

Item No:	25
Question ID:	100625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & \alpha \end{bmatrix}$ ಮತ್ತು $B = \begin{bmatrix} \beta & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$ , $\alpha, \beta \in \mathbf{R}$ ಆಗಿರಲಿ. $(A+B)^2 = A^2 + \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ $\alpha$ ನ ಬೆಲೆಯು $\alpha_1$ ಮತ್ತು $(A+B)^2 = B^2$ ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ $\alpha$ ನ ಬೆಲೆ $\alpha_2$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಆಗ $ \alpha_1 - \alpha_2 $ ನ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100626
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$p, q \in \mathbf{R}$ ಗೆ $f(x) = (x-p)^2 - q$ ವಾಸ್ತವ ಬೆಲೆಗಳ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸೋಣ, ಇಲ್ಲಿ $x \in \mathbf{R}$ ಮತ್ತು $q > 0$ ಆಗಿದೆ. ಸರಾಸರಿ $p$ ಮತ್ತು ಧನಾತ್ಮಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುವ ಸಮಾಂತರ ಶ್ರೇಣಿಯು $a_1, a_2, a_3$ ಮತ್ತು $a_4$ ಆಗಿರಲಿ. ಎಲ್ಲಾ $i = 1, 2, 3, 4$ , ಗೆ $ f(a_i)  = 500$ ಆಗಿದ್ದರೆ $f(x) = 0$ ನ ಮೂಲಗಳ ನಡುವಿನ ನಿರಪೇಕ್ಷ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100627
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಅತಿಪರವಲಯ <math>H: x^2 - y^2 = 1</math> ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವೃತ್ತ <math>E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a &gt; b &gt; 0</math>, ಗೆ</p> <p>(1) <math>E</math> ಯ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆಯು <math>H</math> ನ ಉತ್ಕೇಂದ್ರತೆಗೆ ವ್ಯುತ್ಕ್ರಮವಾಗಿದೆ.</p> <p>(2) ರೇಖೆ <math>y = \sqrt{\frac{5}{2}}x + K</math> ಯು <math>E</math> ಮತ್ತು <math>H</math> ನ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಪರ್ಶಕವಾಗಿದೆ.</p> <p>ಆಗ <math>4(a^2 + b^2)</math> ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28

Question ID:	<b>100628</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p><math>x_1 = 3</math> ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣವು <math>\frac{1}{2}</math> ಇರುವ <math>x_1, x_2, x_3, \dots, x_{20}</math> ಎಂಬ ಗುಣೋತ್ತರ ಶ್ರೇಣಿಯಿರಲಿ. ಪ್ರತಿ <math>x_i</math> ಗಳನ್ನು <math>(x_i - i)^2</math> ಗಳಿಂದ ಬದಲಿಸಿ ಒಂದು ಹೊಸ ದತ್ತಾಂಶವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೊಸ ದತ್ತಾಂಶದ ಸರಾಸರಿ <math>\bar{x}</math> ಆಗಿದ್ದರೆ, ಆಗ <math>\bar{x}</math> ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಅಥವಾ ಸಮವಾಗಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಪೂರ್ಣಾಂಕವು _____.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	<b>100629</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p> <math display="block">\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{(x + 2 \cos x)^3 + 2(x + 2 \cos x)^2 + 3 \sin(x + 2 \cos x)}{(x + 2)^3 + 2(x + 2)^2 + 3 \sin(x + 2)} \right)^{\frac{100}{x}} = \text{_____}.</math> </p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	<b>100630</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p> <math display="block">\frac{3x^2 - 9x + 17}{x^2 + 3x + 10} = \frac{5x^2 - 7x + 19}{3x^2 + 5x + 12}</math>           ಅನ್ನು ತೃಪ್ತಿಪಡಿಸುವ ಎಲ್ಲಾ ವಾಸ್ತವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬೆಲೆಗಳ ಮೊತ್ತವು _____.</p>

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	<b>100631</b>
Question Type:	MCQ

Question:	$\left(\frac{B^2}{\mu_0}\right)$ <p>ನ ಆಯಾಮ ಸೂತ್ರವು :</p> <p>(ಕೊಟ್ಟಿದೆ <math>\mu_0</math> : ಮುಕ್ತಪ್ರದೇಶದ ಕಾಂತಶೀಲತೆ B : ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರ)</p>
A:	$[M L^2 T^{-2}]$
B:	$[M L T^{-2}]$
C:	$[M L^{-1} T^{-2}]$
D:	$[M L^2 T^{-2} A^{-1}]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100632
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಮಾವಿನ ಮರದ ಕೆಳಗೆ 9 km/h ನ ಸಮರೂಪ ಜನದಲ್ಲಿ NCC ಪೆರೇಡ್ ನಡೆಯುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ 19.6 m ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಿರುವ ಒಂದು ಕೋತಿಯು ಒಂದು ಮಾವಿನ ಕಾಯನ್ನು ಬೀಳಿಸುತ್ತದೆ. ಮಾವಿನ ಕಾಯನ್ನು ಹಿಡಿಯುವ ಕೆಡೆಟ್ ಅದು ಬೀಳುವ ಕಾಲಕ್ಕೆ ಮರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿರುತ್ತಾನೆ ?</p> <p>(ದತ್ತಾಂಶ <math>g=9.8 \text{ m/s}^2</math>)</p>
A:	5 m
B:	10 m
C:	19.8 m
D:	24.5 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	100633
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಎರಡು ವಿವಿಧ ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ 5 kg ರಾಶಿಯ ಒಂದು ವಸ್ತು <math>25 \text{ ms}^{-1}</math> ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಾ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗೋಡೆಗಳನ್ನು ಬಡಿದು ಕ್ರಮವಾಗಿ (i) 3 ಸೆಕೆಂಡ್ (ii) 5 ಸೆಕೆಂಡ್ ಒಳಗೆ ನಿಶ್ಚಲತೆಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>

A:	ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಆವೇಗ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಬಲಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿವೆ.
B:	ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಿಗೆ ಆವೇಗ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಸರಾಸರಿ ಬಲ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.
C:	ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ಬಲ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ ಆದರೆ ಆವೇಗ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ.
D:	ಎರಡೂ ಪ್ರಕರಣಗಳಿಗೆ ಆವೇಗ ಮತ್ತು ಸರಾಸರಿ ಬಲಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿವೆ.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	<b>100634</b>
Question Type:	MCQ
Question:	10 g ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬಲೂನ್ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿದೆ. 4.5 cm/s ವೇಗದ ಸಮರೂಪ ದರದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯು ಹೊರಬರುತ್ತದೆ. 5 s ನಲ್ಲಿ ಬಲೂನ್ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸುಕ್ಕಾದರೆ, ಬಲೂನಿನ ಮೇಲೆ ವರ್ತಿಸುವ ಬಲವು : (ಡೈನ್‌ನಲ್ಲಿ)
A:	3
B:	9
C:	12
D:	18

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	<b>100635</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಭೂಮಿಯ ರಾಶಿಯು ಹಾಗೆಯೇ ಸ್ಥಿರವಾಗಿದ್ದು ತ್ರಿಜ್ಯವು 2% ರಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕದಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಮೇಲಿನ ಗುರುತ್ವ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷವು :
A:	2% ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
B:	4% ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ
C:	2% ರಷ್ಟು ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ
D:	4% ರಷ್ಟು ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	<b>100636</b>
Question Type:	MCQ
Question:	1 cm <sup>2</sup> ಅಡ್ಡ-ಭೇದದ ತಂತಿಯನ್ನು ಅದರ ಉದ್ದ ಎರಡಷ್ಟಾಗುವಂತೆ ಎಳೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ಬಲವು : (ದತ್ತಾಂಶ : ತಂತಿಯ ಯಂಗನ ಮಾಪಾಂಕ $Y = 2 \times 10^{11} \text{ N/m}^2$ )
A:	$1 \times 10^7 \text{ N}$
B:	$1.5 \times 10^7 \text{ N}$
C:	$2 \times 10^7 \text{ N}$
D:	$2.5 \times 10^7 \text{ N}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	<b>100637</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಒಂದು ಕಾರ್ನಾಟನ ಇಂಜಿನ್ 50% ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಹೀರಕದ ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು 40°C ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಅದರ ದಕ್ಷತೆ 30% ರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ, ಶಾಖಕಾರಕದ ಉಷ್ಣತೆಯು :
A:	166.7 K
B:	255.1 K
C:	266.7 K
D:	367.7 K

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	<b>100638</b>
Question Type:	MCQ



Question:	<p>ಈ ಕೆಳಗೆ ಎರಡು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ I:</b> ಒಂದು ಆದರ್ಶ ಅನಿಲದ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿನ ಅಣುಗಳ ಸರಾಸರಿ ಸಂವೇಗವು ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ.</p> <p><b>ಹೇಳಿಕೆ II:</b> ಅನಿಲದಲ್ಲಿನ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅಣುವಿನ rms ಜವವು <math>v</math> ಆಗಿದೆ. ಉಷ್ಣತೆಯನ್ನು ದ್ವಿಗುಣಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಆಮ್ಲಜನಕ ಅಣುಗಳು ವಿಯೋಜನೆ ಹೊಂದಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ಪರಮಾಣುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. rms ಜವವು <math>2v</math> ಯಾಗುತ್ತದೆ.</p> <p>ಮೇಲಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿಟ್ಟುಕೊಂಡು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ಸರಿಯಾಗಿವೆ
B:	ಹೇಳಿಕೆ I ಮತ್ತು ಹೇಳಿಕೆ II ಎರಡೂ ತಪ್ಪಾಗಿವೆ
C:	ಹೇಳಿಕೆ I ಸರಿಯಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಿದೆ
D:	ಹೇಳಿಕೆ I ತಪ್ಪಾಗಿದೆ ಆದರೆ ಹೇಳಿಕೆ II ಸರಿಯಾಗಿದೆ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100639
Question Type:	MCQ
Question:	$y = 0.5 \sin \frac{2\pi}{\lambda} (400 t - x)$ m ತರಂಗದ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ ತರಂಗದ ವೇಗವು :
A:	200 m/s
B:	$200\sqrt{2}$ m/s
C:	400 m/s
D:	$400\sqrt{2}$ m/s

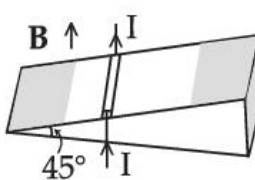
Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100640
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಪ್ರತಿ <math>40 \mu\text{F}</math> ಧಾರಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಧಾರಕಗಳನ್ನು ಸರಣಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿದೆ. ಈ ಧಾರಕದಲ್ಲಿ ಒಂದರ ನಡುವಿನ ಜಾಗವನ್ನು <math>K</math> ಡೈ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಅದರಿಂದ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಧಾರಕತೆಯು <math>24 \mu\text{F}</math> ಆಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ <math>K</math> ನ ಬೆಲೆಯು :</p>

A:	1.5
B:	2.5
C:	1.2
D:	3

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	<b>100641</b>
Question Type:	MCQ
Question:	$R_1$ ರೋಧವಿರುವ ಒಂದು ತಂತಿಯನ್ನು ಅದರ ಮೂಲ ಉದ್ದದ ಎರಡರಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗುವಂತೆ ಹೊರ ಎಳೆಯಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ, ತಂತಿಯ ಹೊಸ ರೋಧ ಮತ್ತು ಮೂಲ ರೋಧಗಳ ಅನುಪಾತವು :
A:	9 : 1
B:	1 : 9
C:	4 : 1
D:	3 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	<b>100642</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಗ್ಯಾಲವನೋಮಾಪಕದ ವಿದ್ಯುತ್ ಪ್ರವಾಹ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.</p> <p>(A) ಸುತ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ</p> <p>(B) ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವನ್ನು ಏರಿಕೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ</p> <p>(C) ಸುರುಳಿಯ ವಿಸ್ತೀರ್ಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ</p> <p>(D) ಸುರುಳಿಯ ತಿರುಚಿನ ಸ್ಥಿರಾಂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದರಿಂದ</p> <p>ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ
B:	(C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
C:	(A) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

D:	(B) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ
----	---------------------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100643
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ <math>0.45 \text{ kg m}^{-1}</math> ರೇಖೀಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಒಂದು ಲೋಹದ ಸರಳನ್ನು ಕ್ಷಿತಿಜಕ್ಕೆ <math>45^\circ</math> ಕೋನ ಉಂಟುಮಾಡಿರುವ ಒಂದು ನಯ ಓರೆ ಸಮತಲದ ಮೇಲೆ ಕ್ಷಿತಿಜವಾಗಿ ಇಡಲಾಗಿದೆ. ಲಂಬ ಮೇಲ್ಮುಖ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಇದರ ಮೇಲೆ <math>0.15 \text{ T}</math>ದ ಕಾಂತಕ್ಷೇತ್ರವು ವರ್ತಿಸಿದರೆ ಸರಳನ್ನು ಸ್ಥಿರತೆಯಲ್ಲಿರಿಸಲು ಅದರ ಮುಖಾಂತರ ಹರಿಯಬೇಕಾದ ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರವಾಹವು :</p> <p>{Use <math>g = 10 \text{ m/s}^2</math>}</p> 
A:	30 A
B:	15 A
C:	10 A
D:	3 A

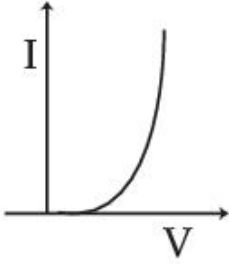
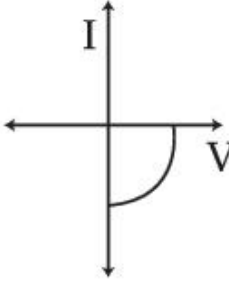
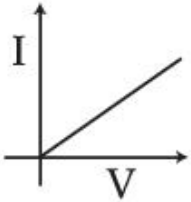
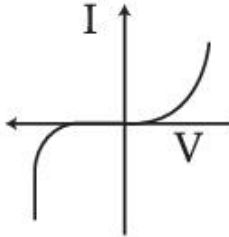
Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100644
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ಶುದ್ಧ ಪ್ರೇರಕೀಯ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಸಮೀಕರಣವು <math>5 \sin(49 \pi t - 30^\circ)</math> ಆಗಿದೆ. <math>30 \text{ mH}</math> ಪ್ರೇರಕತೆಯಾದರೆ ಪ್ರೇರಕದ ನಡುವಿನ ವೋಲ್ಟತೆಯ ಸಮೀಕರಣವು :</p> <p><math>\left( \pi = \frac{22}{7} \text{ ಆಗಿರಲಿ} \right)</math>.</p>
A:	$1.47 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$
B:	$1.47 \sin(49 \pi t + 60^\circ)$
C:	$23.1 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$



Question ID:	<b>100647</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p><math>\lambda = \frac{1.227}{x} \text{ nm}</math> ಎಂಬ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಡಿ-ಬ್ರಾಗ್ಲೀ ತರಂಗಾಂತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಸಮೀಕರಣದಲ್ಲಿ <math>x</math> ಸೂಚಿಸುವುದು :</p> <p>ಇಲ್ಲಿ, <math>m =</math> ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ರಾಶಿ  <math>P =</math> ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನಾ ಪರಿಮಾಣ  <math>K =</math> ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ಚಲನಶಕ್ತಿ  <math>V =</math> ವೋಲ್ಟತೆಯಲ್ಲಿ ವೇಗೋತ್ಕರ್ಷಣೆಗೊಳಿಸುವ ವಿಭವ</p>
A:	$\sqrt{mK}$
B:	$\sqrt{P}$
C:	$\sqrt{K}$
D:	$\sqrt{V}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	<b>100648</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಒಂದು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ವಸ್ತುವಿನ ಅರ್ಧಾಯು ಅವರ್ತವು 60 ದಿನಗಳಾಗಿದ್ದರೆ, ಮೂಲರಾಶಿಯ <math>\frac{7}{8}</math> ರಷ್ಟು ವಿಘಟನೆಗೊಳ್ಳಲು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಕಾಲವು :</p>
A:	120 days
B:	130 days
C:	180 days
D:	20 days

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	<b>100649</b>

Question Type:	MCQ
Question:	ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೌರಕೋಶದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	<b>100650</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಪಾರ ತಿರುವರ್ತನೆಯ ಪ್ರಕರಣದಲ್ಲಿ ವಿರೂಪಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಬೇಕಾದ ತಿರುವರ್ತನೆ ಸೂಚ್ಯಂಕವು ( $\mu$ ) :
A:	$\mu \leq 1$
B:	$\mu \geq 1$
C:	$\mu = 2$

D:	$\mu = 0$
----	-----------

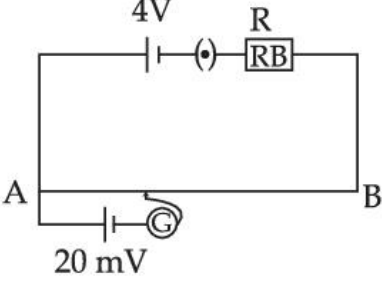
Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	<b>100651</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\hat{i} + 2\hat{j} + \alpha\hat{k}$ ಯ ಮೇಲಿನ ಪ್ರಕ್ಷೇಪಣೆ $2\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ ಶೂನ್ಯವಾದರೆ $\alpha$ ದ ಬೆಲೆಯು _____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	<b>100652</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ತಾಜವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ವಿಕಿರಣಶೀಲ ಆಕರದ ಅರ್ಧಾಯು 2 ಗಂಟೆ 30 ನಿಮಿಷಗಳಾಗಿದ್ದು ಹೊರಸೂಸುವ ವಿಕಿರಣದ ತೀವ್ರತೆಯು ಅನುಮತಿಸಿದ ಸುರಕ್ಷಾ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ 64 ರಷ್ಟಾಗಿದೆ. ಈ ಆಕರದೊಂದಿಗೆ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಕನಿಷ್ಠ ಸಮಯವು _____ ಗಂಟೆಗಳು.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	<b>100653</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಯಂಗನ ಒಂದು ದ್ವಿಸೀಳು ಕಿಂಡಿ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ, 560 nm ನ ಒಂದು ಲೇಸರ್ ಬೆಳಕು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪ್ರಕಾಶ ಫ್ರಿಂಜ್‌ಗಳಿರುವ 7.2 mm ಅಂತರದ ವ್ಯತೀಕರಣ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈಗ 8.1 mm ಅಂತರವಿರುವ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಪ್ರಕಾಶ ಫ್ರಿಂಜ್‌ಗಳನ್ನು ಎರಡನೇ ಬೆಳಕು ವ್ಯತೀಕರಣ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆಯಾದರೆ ಎರಡನೇ ಬೆಳಕಿನ ತರಂಗಾಂತರವು _____ nm.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	<b>100654</b>
Question Type:	Numeric Answer

Question:	212 rad s <sup>-1</sup> ಮತ್ತು 232 rad s <sup>-1</sup> ಆವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು LCR ಸರಣಿ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಪ್ರವಾಹದ ಪಾರವು ಅದರ ಗರಿಷ್ಠ ಬೆಲೆಯ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ರಷ್ಟಾಗುತ್ತದೆ. ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ರೋಧದ ಬೆಲೆಯು R=5 Ω ಆದರೆ ಈ ಮಂಡಲದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಯಂ ಪ್ರೇರಕತೆಯು _____ mH.
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100655
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ 4 V emf ಇರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕೋಶ ಮತ್ತು ರೋಧ ಪೆಟ್ಟಿಗೆ (R.B)ಗಳನ್ನು 300 cm ಉದ್ದ ಮತ್ತು 20 Ω ರೋಧವಿರುವ ಪೊಟೇನ್ಷಿಯೋ ಮೀಟರ್ ತಂತಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದೆ. ಮಂಡಲಕ್ಕೆ ರೋಧ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ R ರೋಧವನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿದರೆ 20 mV ನ ಒಂದು ಕೋಶಕ್ಕೆ ಶೂನ್ಯ ಬಿಂದುವನ್ನು 60 cm ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲಾದರೆ 'R' ನ ಬೆಲೆಯು _____ Ω.</p> 

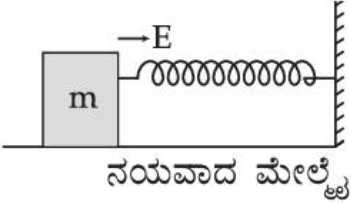
Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	100656
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕ್ರಮವಾಗಿ <math>1.2 \times 10^{-30}</math> Cm ಮತ್ತು <math>2.4 \times 10^{-30}</math> Cm ದ್ವಿಧ್ರುವ ಮಹತ್ವವಿರುವ ಎರಡು ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ <math>5 \times 10^4</math> NC<sup>-1</sup> ಮತ್ತು <math>15 \times 10^4</math> NC<sup>-1</sup> ತೀವ್ರತೆಯ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮರೂಪ ವಿದ್ಯುತ್ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆಯಾದರೆ ವಿದ್ಯುದ್ವಿಧ್ರುವಗಳು ಅನುಭವಿಸುವ ಗರಿಷ್ಠ ಭ್ರಾಮಕದ ಅನುಪಾತವು <math>\frac{1}{x}</math> ಆದರೆ x ನ ಬೆಲೆಯು _____.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	100657



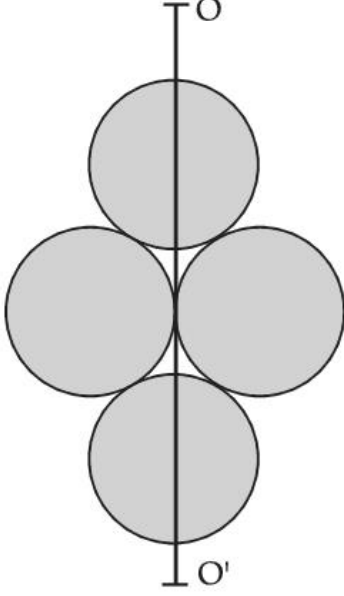
Question Type:	Numeric Answer
Question:	320 Hz ನ ಆವೃತ್ತಿಯ ಶಿಲೈಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ರೈಲು 36 km/hr ವೇಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೆಟ್ಟದ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದು ರೈಲಿನ ಚಾಲಕ ಒಂದು ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯನ್ನು ಕೆಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಾನೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ವೇಗವು 330 m/s ಆಗಿದೆಯಾದರೆ ಈ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯ ಆವೃತ್ತಿಯು :

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	<b>100658</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1750 kg m <sup>-3</sup> ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ದ್ರಾವಣದ ಮೂಲಕ 0.35 cms <sup>-1</sup> ದರದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಗಾಳಿ ಗುಳ್ಳೆಯ 2 mm ವ್ಯಾಸವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತದೆಯಾದರೆ ದ್ರಾವಣದ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯ ಸಹಗಣಕವು _____ poise (ಗಾಳಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗಿಲ್ಲ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	<b>100659</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	E ಚಲನಶಕ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ (ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ) 'm' ರಾಶಿಯ ಒಂದು ಬ್ಲಾಕ್ ತನ್ನ ಜವವನ್ನು ಅರ್ಧಗೊಳಿಸಿದಾಗ ಸುರಳಿಯನ್ನು 25 cm ಮೂಲಕ ಸಂಕುಚಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಸುರಳಿಯ ಸುರಳಿ ಸ್ಥಿರಾಂಕದ ಬೆಲೆಯು nE Nm <sup>-1</sup> ಆದರೆ n ನ ಬೆಲೆಯು _____.
	 <p>ನಯವಾದ ಮೇಲ್ಮೈ</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	<b>100660</b>
Question Type:	Numeric Answer

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ, ಪ್ರತೀ ವ್ಯಾಸ 'a' ಮತ್ತು ರಾಶಿ 'M' ಇರುವ ನಾಲ್ಕು ಏಕರೀತಿಯ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿದೆ. OO' ಮೇಲೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜಡತಾ ಮಹತ್ವವು  $\frac{x}{4} Ma^2$  ಆದರೆ x ಬೆಲೆಯು \_\_\_\_\_.



Question:

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100661
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ತಪ್ಪಾದ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
A:	ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್‌ನ ಸುತ್ತ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಚಲಿಸುವ ವರ್ತುಲಾಕಾರದ ಪಥವನ್ನು ಬೋರ್‌ನ ಕಕ್ಷೆ ಎಂದು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಿದೆ.
B:	ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಕ್ಷಕವು ಒಂದು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ ತರಂಗ ಫಲನ ( $\psi$ ) ವಾಗಿದೆ.
C:	ಬೋರ್‌ನ ಕಕ್ಷೆಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೈಡ್ರೋಜನ್ ರೋಹಿತವು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ.
D:	n ಮತ್ತು l ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಮಾತ್ರ ಪರಮಾಣು ಕಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ವೈಶಿಷ್ಟೀಕರಣ (ಲಾಕ್ಷಣೀಕರಣ)ಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100662
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಸಂಬಂಧವು ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ ?

A:	$\Delta H = \Delta U - P\Delta V$
B:	$\Delta U = q + W$
C:	$\Delta S_{\text{ವ್ಯವಸ್ಥೆ}} + \Delta S_{\text{ಆವರಣ(ಪರಿಸರ)}} \geq 0$
D:	$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$

Topic:	Chemistry-Section A		
Item No:	63		
Question ID:	100663		
Question Type:	MCQ		
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ನ್ನು ಪಟ್ಟಿ - II ರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>ಪಟ್ಟಿ - I</b></p> <p>(A) <math>\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}</math> (I)</p> <p>(B) <math>\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}</math></p> <p>(C) <math>2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}</math> (III)</p> <p>(D) <math>2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}</math></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p><b>ಪಟ್ಟಿ - II</b></p> <p>(I) ಪ್ರೈಮರಿ ಬ್ಯಾಟರಿ</p> <p>(II) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ವಿಪೂರಣನ (ವಿಸರ್ಜನೆ) ಯಾಗುವುದು</p> <p>(III) ಇಂಧನ ಕೋಶ</p> <p>(IV) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವುದು.</p> </td> </tr> </table> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>	<p><b>ಪಟ್ಟಿ - I</b></p> <p>(A) <math>\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}</math> (I)</p> <p>(B) <math>\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}</math></p> <p>(C) <math>2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}</math> (III)</p> <p>(D) <math>2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}</math></p>	<p><b>ಪಟ್ಟಿ - II</b></p> <p>(I) ಪ್ರೈಮರಿ ಬ್ಯಾಟರಿ</p> <p>(II) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ವಿಪೂರಣನ (ವಿಸರ್ಜನೆ) ಯಾಗುವುದು</p> <p>(III) ಇಂಧನ ಕೋಶ</p> <p>(IV) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವುದು.</p>
<p><b>ಪಟ್ಟಿ - I</b></p> <p>(A) <math>\text{Cd(s)} + 2\text{Ni(OH)}_3\text{(s)} \rightarrow \text{CdO(s)} + 2\text{Ni(OH)}_2\text{(s)} + \text{H}_2\text{O(l)}</math> (I)</p> <p>(B) <math>\text{Zn(Hg)} + \text{HgO(s)} \rightarrow \text{ZnO(s)} + \text{Hg(l)}</math></p> <p>(C) <math>2\text{PbSO}_4\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{O(l)} \rightarrow \text{Pb(s)} + \text{PbO}_2\text{(s)} + 2\text{H}_2\text{SO}_4\text{(aq)}</math> (III)</p> <p>(D) <math>2\text{H}_2\text{(g)} + \text{O}_2\text{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O(l)}</math></p>	<p><b>ಪಟ್ಟಿ - II</b></p> <p>(I) ಪ್ರೈಮರಿ ಬ್ಯಾಟರಿ</p> <p>(II) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ವಿಪೂರಣನ (ವಿಸರ್ಜನೆ) ಯಾಗುವುದು</p> <p>(III) ಇಂಧನ ಕೋಶ</p> <p>(IV) ಸೆಕೆಂಡರಿ ಬ್ಯಾಟರಿಯು ಪೂರಣಗೊಳ್ಳುವುದು.</p>		
A:	(A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)		
B:	(A) - (IV), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (III)		
C:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)		
D:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)		

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100664
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ನ್ನು ಪಟ್ಟಿ - II ರೊಂದಿಗೆ ಹೊಂದಿಸಿ.</p> <p>ಪಟ್ಟಿ - I ಕ್ರಿಯೆ</p> <p>(A) <math>4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})</math></p> <p>(B) <math>\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})</math></p> <p>(C) <math>\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6</math> ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್</p> <p>(D) <math>2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})</math></p> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>	<p>ಪಟ್ಟಿ - II ವೇಗ ಪರಿವರ್ತಕ (ವೇಗವರ್ಧಕ)</p> <p>(I) <math>\text{NO}(\text{g})</math></p> <p>(II) <math>\text{H}_2\text{SO}_4(\text{l})</math></p> <p>(III) <math>\text{Pt}(\text{s})</math></p> <p>(IV) <math>\text{Fe}(\text{s})</math></p>
	A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)
	B:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)
	C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)
	D:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	<b>100665</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನ ಯಾವ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಘಟಕ ಧಾತುಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಗಲಿಟಿ ಎಂಥಾಲ್ಪಿಗಳು ಹತ್ತಿರ (ಸಮೀಪ)ದಲ್ಲಿವೆ ಅಥವಾ ಒಂದೇ ಆಗಿದೆ.</p> <p>(A) Rb ಮತ್ತು Cs</p> <p>(B) Na ಮತ್ತು K</p> <p>(C) Ar ಮತ್ತು Kr</p> <p>(D) I ಮತ್ತು At</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A) ಮತ್ತು (B) ಮಾತ್ರ
B:	(B) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ

C:	(A) ಮತ್ತು (C) ಮಾತ್ರ
D:	(C) ಮತ್ತು (D) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	<b>100666</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕ್ವಾಲನ ವಿಧಾನ (ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ)ದಿಂದ ಅದರನ್ನು ಸಾರೀಕರಿಸಲು (ಪ್ರಬಲತೆ) ಸರಿ ಹೊಂದುವುದಾಗಿದೆ ?
A:	$2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
B:	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \rightarrow 3\text{FeO} + \text{CO}_2$
C:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
D:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{Mg} \rightarrow 6\text{MgO} + 4\text{Al}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	<b>100667</b>
Question Type:	MCQ
Question:	ಕ್ಲಾಕ್ಸ್‌ನ ವಿಧಾನದಿಂದ ಗಡುಸು ನೀರನ್ನು ಮೆದುಗೊಳಿಸುವಾಗ ಉಂಟಾಗುವ ಲೋಹದ ಲವಣಗಳು :
A:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ ಮತ್ತು $\text{Mg}(\text{OH})_2$
B:	$\text{CaCO}_3$ ಮತ್ತು $\text{Mg}(\text{OH})_2$
C:	$\text{Ca}(\text{OH})_2$ ಮತ್ತು $\text{MgCO}_3$
D:	$\text{CaCO}_3$ ಮತ್ತು $\text{MgCO}_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	<b>100668</b>
Question Type:	MCQ

Question:	ಕೆಳಗಿನ ಹೇಳಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಸರಿಯಾಗಿಲ್ಲ ?
A:	ನೀರಿನಲ್ಲಿ LiF ನ ಕಡಿಮೆ ವಿಲೀನತೆಗೆ ಇದರ ಚಿಕ್ಕ ಜಲೀಕರಣ (ಹೈಡ್ರೇಕರಣ) ಎಂಥಾಲ್ಪಿಯು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ.
B:	KO <sub>2</sub> ಯು ಪ್ಯಾರಾಕಾಂತೀಯವಾಗಿದೆ.
C:	ದ್ರವ ಅಮೋನಿಯಾದಲ್ಲಿನ ಸೋಡಿಯಮ್ ದ್ರಾವಣವು ವಾಹಕತೆಯ ಸ್ವಭಾವದಲ್ಲಿದೆ.
D:	ಸೋಡಿಯಮ್ ಲೋಹವು ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಲೋಹಕ್ಕಿಂತ ಉನ್ನತ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	69										
Question ID:	100669										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ಪಟ್ಟಿ - I ರ ಜೊತೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಹೊಂದುವ ಅನಿಲವನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">ಪಟ್ಟಿ - I</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">ಪಟ್ಟಿ - II</td> </tr> <tr> <td>(A) <math>(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}</math></td> <td>(I) <math>\text{H}_2</math></td> </tr> <tr> <td>(B) <math>\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow</math></td> <td>(II) <math>\text{N}_2</math></td> </tr> <tr> <td>(C) <math>\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow</math></td> <td>(III) <math>\text{O}_2</math></td> </tr> <tr> <td>(D) <math>\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}</math></td> <td>(IV) <math>\text{Cl}_2</math></td> </tr> </table> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p>	ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II	(A) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$	(I) $\text{H}_2$	(B) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$	(II) $\text{N}_2$	(C) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	(III) $\text{O}_2$	(D) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$	(IV) $\text{Cl}_2$
ಪಟ್ಟಿ - I	ಪಟ್ಟಿ - II										
(A) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \xrightarrow{\Delta}$	(I) $\text{H}_2$										
(B) $\text{KMnO}_4 + \text{HCl} \rightarrow$	(II) $\text{N}_2$										
(C) $\text{Al} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$	(III) $\text{O}_2$										
(D) $\text{NaNO}_3 \xrightarrow{\Delta}$	(IV) $\text{Cl}_2$										
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)										
B:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)										
C:	(A) - (II), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (III)										
D:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	100670

Question Type:	MCQ
Question:	ಖನಿಜಾಹ್ಲುಗಲಲಂದ H <sub>2</sub> ವನ್ನು ಬಲಡುಗಡೆ ಢಾಡುವ ಕನಲಷ್ಠ ಪ್ರವೃತ್ತಲ (ಒಲವು)ಯನ್ನು ಕೆಲಗಲನವುಗಲಲ್ಲಲ ಯಾವುದು ತೂೂರಲಸುವುದು ?
A:	Cu
B:	Mn
C:	Ni
D:	Zn

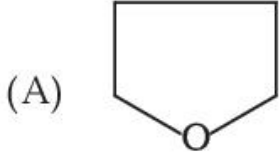
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	<b>100671</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಲಗೆ ಂರಡು ಹೆಲಲಕೆಗಲನ್ನು ನಲಡಲದೆ.</p> <p>ಹೆಲಲಕೆ I : ಕಲುಷಲತ ನಲೂರಲನಲ್ಲಲ ವಲಲೂನಗೂಂಡ ಆಹ್ಲುಜನಕ ಮತ್ತು BOD ಂರಡರ ಮೂೂಲಗಲು ಅತಲ ಕಡಲಮೆಯಾಗಲವೆ.</p> <p>ಹೆಲಲಕೆ II : ಅತಲ ಪೂೂಷ್ಠಲಕರಣ (ವಲಪರೂತ ಫಲವತ್ತತೆಯ)ದ ಪರಲಣೂಮವಾಗಲ ವಲಲೂನಗೂಂಡ ಆಹ್ಲುಜನಕ ಮೂೂತ್ತವು ಇಲಲಕೆಯೂಗುವುದು.</p> <p>ಮೆಲಲನ ಹೆಲಲಕೆಗಲನ್ನು ಗಮನಲಸಲ, ಕೆಲಗಲನ ಆಯ್ಕೆಗಲಲ್ಲಲ ಸರಲ ಁತ್ತರವನ್ನು ಆರಲಸಲ.</p>
A:	ಹೆಲಲಕೆ I ಮತ್ತು ಹೆಲಲಕೆ II ನಲಜವಾಗಲವೆ.
B:	ಹೆಲಲಕೆ I ಮತ್ತು ಹೆಲಲಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಲವೆ.
C:	ಹೆಲಲಕೆ I ನಲಜ ಆದರೆ ಹೆಲಲಕೆ II ತಪ್ಪಾಗಲದೆ.
D:	ಹೆಲಲಕೆ I ತಪ್ಪು ಆದರೆ ಹೆಲಲಕೆ II ನಲಜವಾಗಲದೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	<b>100672</b>
Question Type:	MCQ

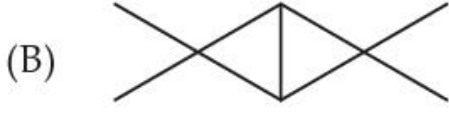
ಪಟ್ಟಿ - I ರೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿ - II ನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ

ಪಟ್ಟಿ - I

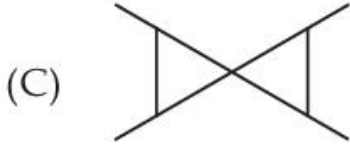
ಪಟ್ಟಿ - II



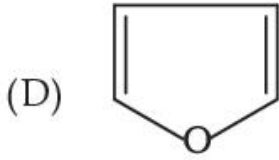
(I) ಸೈರೋ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು



(II) ಆರೋಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ



(III) ತಲೀಯವಲ್ಲದ ಹೆಟೆರೊಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತ



(IV) ಬೈಸೈಕ್ಲೋ ಸಂಯುಕ್ತ

ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.

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

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

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

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

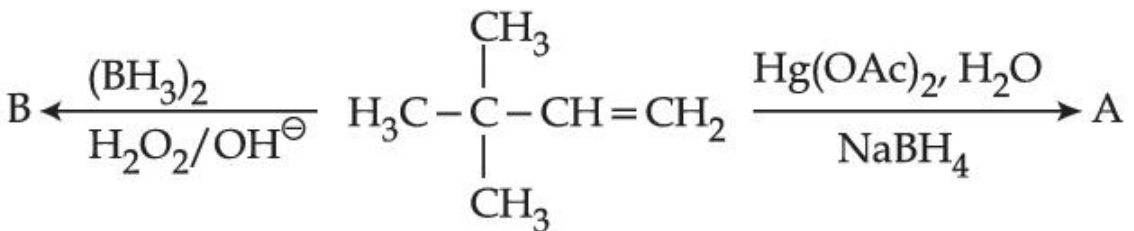
Topic: Chemistry-Section A

Item No: 73

Question ID: 100673

Question Type: MCQ

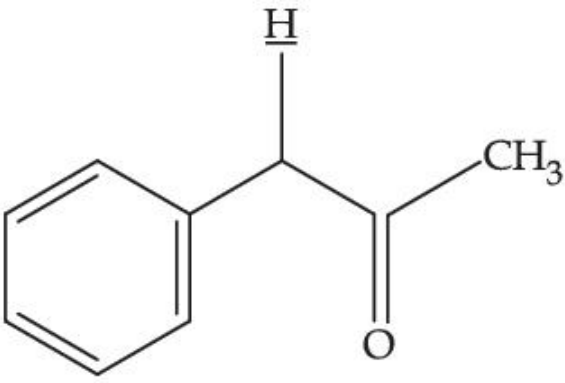
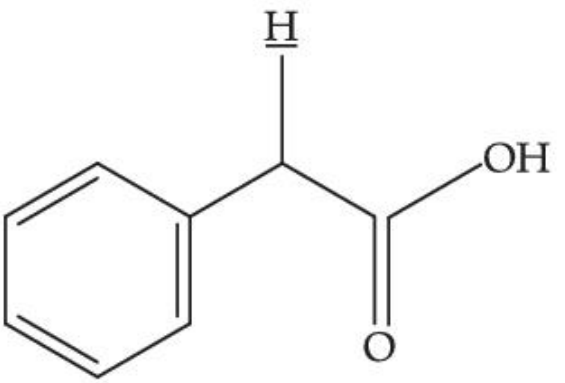
ಮುಂದಿನ ಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.



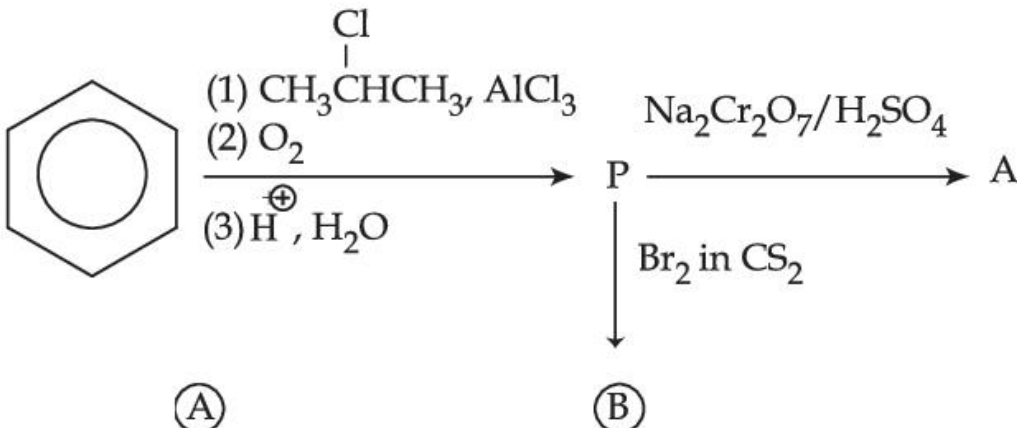
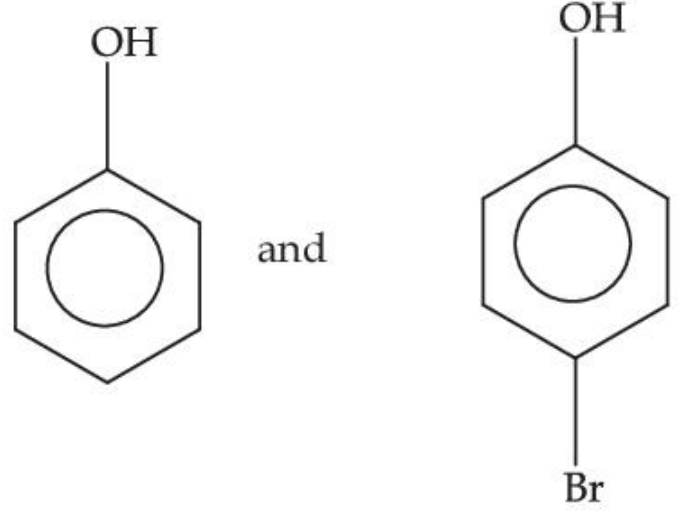
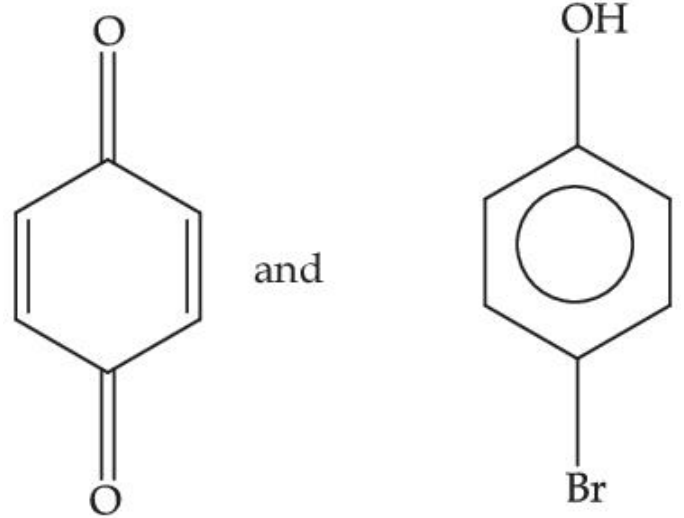
A: 'A' ಮತ್ತು 'B' ಎರಡೂ ಕೂಡ ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್‌ನ ಸಂಕಲಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು.

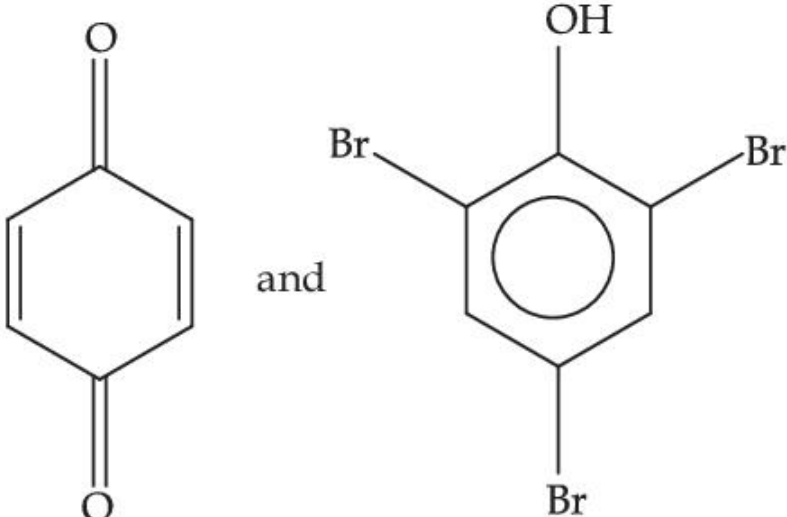
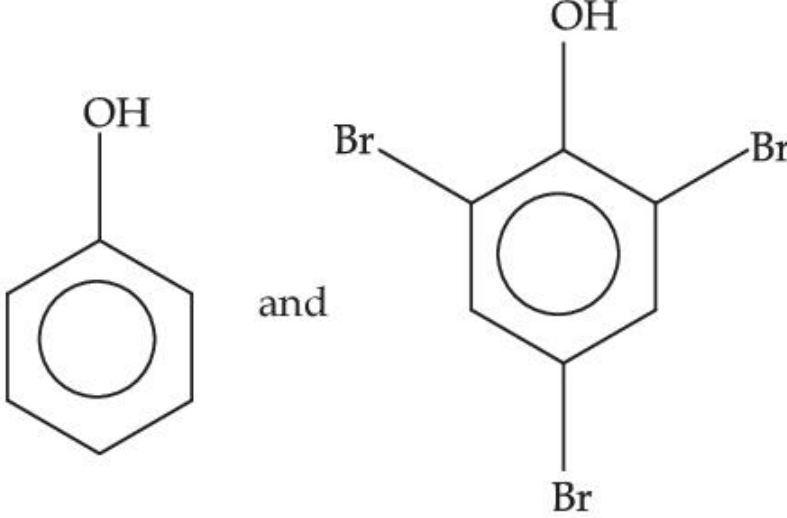


B:	'A' ಯು ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು 'B' ಪ್ರತಿ:ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನವಾಗಿದೆ.
C:	'A' ಮತ್ತು 'B' ಎರಡೂ ಸಹ ಪ್ರತಿ:ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ.
D:	'B' ಯು ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್ ಮತ್ತು 'A' ಯು ಪ್ರತಿ:ಮಾರ್ಕೋವ್‌ನಿಕಾವ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾಗಿವೆ.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100674
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತು ಮಾಡಿದ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ವುಳ್ಳ ಯಾವ ಸಂಯುಕ್ತವು ಅತ್ಯಂತ ಕನಿಷ್ಠ pK <sub>a</sub> ಮೌಲ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ ?
A:	$\begin{array}{c} \text{H} \\   \\ \text{H}_2\text{C} - \text{COOH} \end{array}$
B:	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\   \quad    \\ \text{H}_2\text{C} - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$
C:	
D:	

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

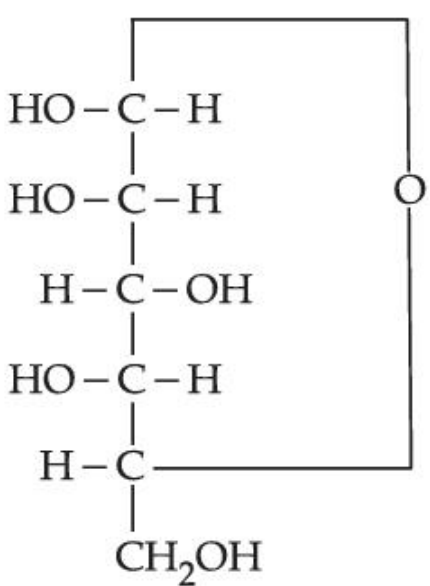
Item No:	75
Question ID:	100675
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯಾ ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ A ಮತ್ತು Bಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.</p>  <p style="text-align: center;"> <span style="margin-right: 150px;">Ⓐ</span> <span>Ⓑ</span> </p>
A:	
B:	

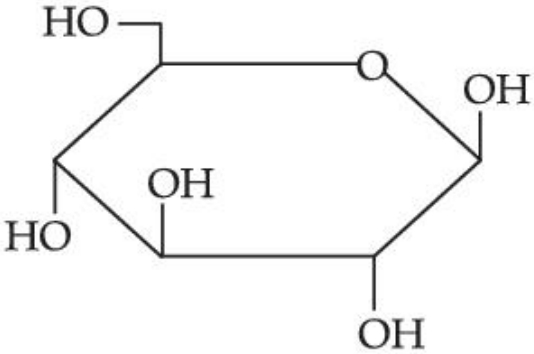
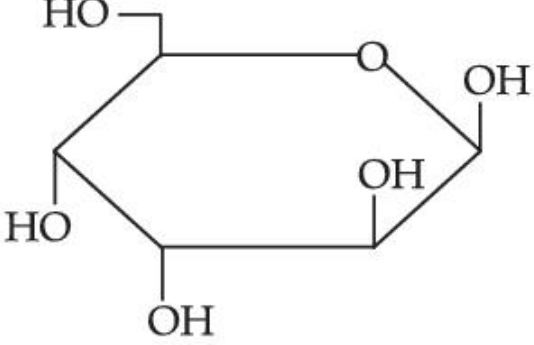
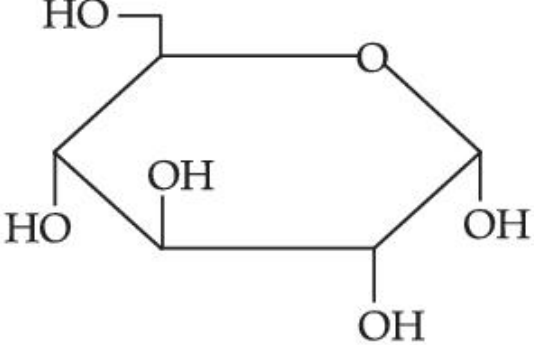
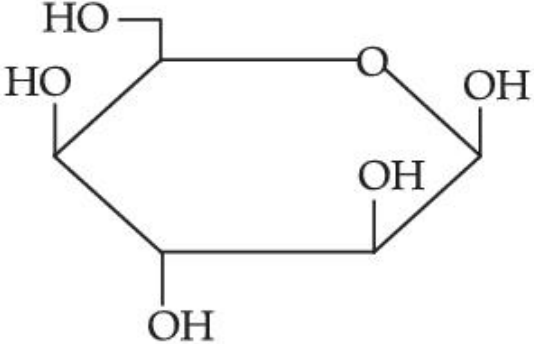
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100676
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪರಿವರ್ತನೆ (ರೂಪಾಂತರಣಕ್ಕೆ) ಗಾಗಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಯನ್ನು ಆರಿಸಿ.</p> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{N}(\text{CH}_3)_3^{\oplus}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \text{A} + \text{B}$ <p>(ಪ್ರಮುಖ ಉತ್ಪನ್ನ)      (ಲಘು ಉತ್ಪನ್ನ)</p>
A:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , ಸೇಜಪ್ಸನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
B:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
C:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$ , ಹಾಫ್‌ಮನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು

D:	A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$ , ಸೇಜಪ್ಸ್‌ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
----	---

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100677
Question Type:	MCQ
Question:	ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುಗಳ ಸಾಂದ್ರೀಕರಣದಿಂದ ಟೆರಿಲಿನ್ ಬಹ್ವಾಣುವನ್ನು ಹೊಂದಬಹುದಾಗಿದೆ.
A:	ಇಥೇನ್-1,2-ಡೈಆಲ್ ಮತ್ತು ಬೇಂಜೀನ್-1,3 ಡೈಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
B:	ಪ್ರೋಪೇನ್-1,2-ಡೈಆಲ್ ಮತ್ತು ಬೇಂಜೀನ್-1,4 ಡೈಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
C:	ಇಥೇನ್-1,2-ಡೈಆಲ್ ಮತ್ತು ಬೇಂಜೀನ್-1,4 ಡೈಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ
D:	ಇಥೇನ್-1,2-ಡೈಆಲ್ ಮತ್ತು ಬೇಂಜೀನ್-1,2 ಡೈಕಾರ್ಬಾಕ್ಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100678
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ನೀಡಿರುವ ಚಕ್ರೀಯ ಹೆಮಿಅಸಿಟಾಲ್ (X) ಗಾಗಿ :</p>  <p style="text-align: center;">(X)</p> <p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಇರುವ ಪೈರನೋಸಾನ್ ರಚನೆಯು :</p>

A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	<b>100679</b>
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ಕಿಣ್ವ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳ ಕುರಿತು ಕೆಳಗಡೆ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಿ.</p> <p>(A) ಪೈಪೋಟಿಯ ಮತ್ತು ಪೈಪೋಟಿರಹಿತ ನಿರೋಧಕ ಔಷಧಿಗಳಿವೆ.</p> <p>(B) ಇವು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕೇಂದ್ರ (ಸಕ್ರಿಯ ಜಾಗೆ)ಗಳು ಮತ್ತು ಅಲ್ಲೋಸ್ಟಿರಿಕ್ ಕೇಂದ್ರ(ಜಾಗೆ)ಗಳಿಗೆ ಅಂಟಬಲ್ಲವು</p> <p>(C) ಪೈಪೋಟಿಯ ಔಷಧಿಯು ಅಲ್ಲೋಸ್ಟಿರಿಕ್ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಔಷಧಿಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>(D) ಪೈಪೋಟಿರಹಿತ ಔಷಧಿಗಳು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚುವ ಔಷಧಿಗಳಾಗಿವೆ.</p> <p>ಕೆಳಗಿನ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿರುವ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A), (D) ಮಾತ್ರ
B:	(A), (C) ಮಾತ್ರ
C:	(A), (B) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B), (C) ಮಾತ್ರ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	<b>100680</b>
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ರೂಮಿನ (ಕೋಣೆಯ) ತಾಪದಲ್ಲಿ ಅಯೋಡೈಡ್ ಅಯಾನುನೊಂದಿಗಿನ <math>H_2O_2</math> ಕ್ರಿಯೆಯ ಚಲನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ :</p> <p>(A) ಯಾವಾಗಲೂ ಹೊಸತಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಸ್ಟಾರ್ಟ್ ದ್ರಾವಣ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.</p> <p>(B) ಯಾವಾಗಲೂ ಸೋಡಿಯಮ್ ಥೈಯೋಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರತೆಯನ್ನು KI ದ್ರಾವಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇಡಬೇಕು.</p> <p>(C) ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಕಂಡ ಕೂಡಲೇ (ತಕ್ಷಣವೇ) ಸಮಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.</p> <p>(D) ನೀಲಿ ಬಣ್ಣ ಕಾಣುವ ಮುಂಚೆಯೇ ಸಮಯವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಬೇಕು.</p> <p>(E) ಯಾವಾಗಲೂ ಸೋಡಿಯಮ್ ಥೈಯೋಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದ ಸಾರತೆಯನ್ನು KI ದ್ರಾವಣಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿಗೆಯೇ ಇಡಬೇಕು.</p> <p>ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಆಯ್ಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಸರಿ ಉತ್ತರ ಆರಿಸಿ.</p>
A:	(A), (B), (C) ಮಾತ್ರ
B:	(A), (D), (E) ಮಾತ್ರ
C:	(D), (E) ಮಾತ್ರ
D:	(A), (B), (E) ಮಾತ್ರ

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

Item No:	81
Question ID:	<b>100681</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ</p> $X + Y + 3Z \rightleftharpoons XYZ_3$ <p>ಒಂದು ಮೋಲ್ 'X' ಮತ್ತು ಒಂದು ಮೋಲ್ 'Y' ಗಳೊಂದಿಗೆ 0.05 ಮೋಲ್‌ನಷ್ಟು Z ವು <math>XYZ_3</math> ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ನೀಡುವುದು. ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ <math>XYZ_3</math> ಯು g ಗಳಲ್ಲಿ _____. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)</p> <p>(ದತ್ತ : X, Y ಮತ್ತು Z ಗಳ ಪರಮಾಣು ರಾಶಿಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 10, 20 ಮತ್ತು 30 amu ಗಳಾಗಿವೆ.)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	<b>100682</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಒಂದು ಧಾತು 'M' ವು ಕಾಯ ಕೇಂದ್ರ ಸ್ಥ ಘನಾಕೃತಿಯ ಘಟಕ ಕೋಶವು 300 pm ಕೋಶ ಅಂಚುವಿನೊಂದಿಗೆ ಸ್ಫಟಿಕೀಕರಣಗೊಂಡಿದೆ. ಧಾತುವಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು <math>6.0 \text{ g cm}^{-3}</math> ಇರುವುದು. 180 g ನಷ್ಟು ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪರಮಾಣುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____ <math>\times 10^{23}</math>. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	<b>100683</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾರಾಕಾಂತೀಯ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.</p> <p><math>B_2, Li_2, C_2, C_2^-, O_2^{2-}, O_2^+</math> ಮತ್ತು <math>He_2^+</math></p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	<b>100684</b>
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>150 g ನಷ್ಟು ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಘನೀಕರಣ ಬಿಂದುವನ್ನು <math>(x \times 10^{-1})^\circ\text{C}</math> ಇಳಿಸಲು 10.2 g ನಷ್ಟು ಅಸ್ಯಾಬಿರ್ಕ್ ಆಮ್ಲ (<math>\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6</math>) ದೊಂದಿಗೆ ಮಲಿನಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹಾಗಾದರೆ <math>x</math> ನ ಮೌಲ್ಯವು _____.</p> <p>(ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ತರ)</p> <p>[ದತ್ತ : <math>K_f = 3.9 \text{ K kg mol}^{-1}</math>]</p> <p>[ಅಸ್ಯಾಬಿರ್ಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೋಲಾರ್ ರಾಶಿಯು = <math>176 \text{ g mol}^{-1}</math> ಆಗಿದೆ]</p>
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	<b>100685</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಬ್ಯೂಟಿರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (<math>\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}</math>) ದ <math>K_a</math> ಮೌಲ್ಯವು <math>2 \times 10^{-5}</math> ಆಗಿದೆ. 0.2 M ಬ್ಯೂಟಿರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ರಾವಣದ pH ಮೌಲ್ಯವು _____ <math>\times 10^{-1}</math>.</p> <p>[ದತ್ತ : <math>\log 2 = 0.30</math>]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	<b>100686</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ನೀಡಿರುವ ಪ್ರಥಮ ದರ್ಜೆ ಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ</p> <p><math>A \rightarrow B</math></p> <p>ಕ್ರಿಯೆಯ ಅರ್ಧಾಯುವು 0.3010 ನಿಮಿಷವಾಗಿದೆ. ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಸಾರತೆಯು, 2 ನಿಮಿಷ ಕಾಲದಲ್ಲಿನ ಕ್ರಿಯಾಕಾರಿಯ ಸಾರತೆಯೊಂದಿಗಿನ ಅನುಪಾತವು _____ ಗೆ ಸಮವಾಗಿದೆ. (ಸಮೀಪದ ಪೂರ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	<b>100687</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ಕೆಳಗಿನವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೌಕೀಯ ಪಿರಮೀಡಿಯ ರಚನೆ ಹೊಂದಿರುವ ಅಂತರ ಹ್ಯಾಲೋಜನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು _____</p> <p><math>\text{ClF}_3, \text{IF}_7, \text{BrF}_5, \text{BrF}_3, \text{I}_2\text{Cl}_6, \text{IF}_5, \text{ClF}, \text{ClF}_5</math></p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88



Question ID:	<b>100688</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಆಖ್ಲೀಯ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ $MnO_4^{2-}$ ನ ಅಸಮಾನುಪಾತನ (ಅಸಮ ಅಯಾನಿಕ್ ವಿಭಜನೆ)ಯ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಎರಡು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ A ಮತ್ತು Bಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು. Mnನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಸ್ಥಿತಿಯು Bನಲ್ಲಿ A ಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಿರುವುದು. 'B' ನ ಭ್ರಮಣ ಮಾತ್ರ ಕಾಂತ ಮಹತ್ವ (ಭ್ರಾಪ್ಯತೆಯು)ವು _____BM. (ಪೂರ್ಣಾಂಕ ಉತ್ತರ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	<b>100689</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ಅಷ್ಟಭುಜೀಯ ಸಂಕೀರ್ಣ $[Cu(en)_2(SCN)_2]$ ಗಾಗಿ ಸಾಧ್ಯವಾಗಬಹುದಾದ ಅಧಿಕ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಸಮಾಂಗಿಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯು _____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	<b>100690</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C, H, ಮತ್ತು O ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ 0.492 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಸಂಯುಕ್ತವು ಪೂರ್ಣ ದಹನಗೊಂಡು 0.7938 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು $CO_2$ ಮತ್ತು 0.4428 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು $H_2O$ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಂಯುಕ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಆಕ್ಸಿಜನ್‌ನ ಶೇಕಡವಾರು ಸಂಯೋಜನೆಯು ಏನು ?