

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item23
Exam Date:	26 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Marathi

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100101
Question Type:	MCQ
Question:	समजा Let $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ हे सतत फल असे आहे की $f(3x) - f(x) = x$. जर $f(8) = 7$, तर $f(14)$ बरोबर आहे :
A:	4
B:	10
C:	11
D:	16

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100102
Question Type:	MCQ
Question:	समजा O हा आरंभबिंदू आहे आणि A हा $z_1 = 1 + 2i$ हा बिंदू आहे. जर z_2 हा B बिंदू आहे. $\text{Re}(z_2) < 0$ जसे की OAB हा कर्ण OB असणारा समद्विभूज काटकोन त्रिकोण असेल तर खालीलपैकी कोणते सत्य नाही ?
A:	$\arg z_2 = \pi - \tan^{-1} 3$
B:	$\arg (z_1 - 2z_2) = -\tan^{-1} \frac{4}{3}$
C:	$ z_2 = \sqrt{10}$
D:	$ 2z_1 - z_2 = 5$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3

Question ID:	100103
Question Type:	MCQ
Question:	$8x + y + 4z = -2$ $x + y + z = 0$ $\lambda x - 3y = \mu$ या रेषीय समीकरणांच्या प्रणालीला अनंत बहु उकली आहेत, तर $8x + y + 4z + 2 = 0$ या प्रतलापासून $\left(\lambda, \mu, -\frac{1}{2}\right)$ या बिंदूचे अंतर _____ आहे
A:	$3\sqrt{5}$
B:	4
C:	$\frac{26}{9}$
D:	$\frac{10}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100104
Question Type:	MCQ
Question:	समजा A ही 2×2 ची सारणी आहे $\det(A) = -1$ आणि $\det((A+I)(\text{Adj}(A)+I)) = 4$ तर A च्या विकर्ण घटकांची (diagonal elements) बेरीज _____ असू शकते.
A:	-1
B:	2
C:	1
D:	$-\sqrt{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100105
Question Type:	MCQ

Question:	a ही विषम नैसर्गिक संख्या आहे जसे की $y=1, y=3, x=0, x=y^a$ यांनी परिबद्ध केलेल्या क्षेत्राचे क्षेत्रफळ $\frac{364}{3}$ आहे. तर a बरोबर _____ आहे.
A:	3
B:	5
C:	7
D:	9

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100106
Question Type:	MCQ
Question:	2, 2 ² , 2 ³ , ... आणि 4, 4 ² , 4 ³ , ... या दोन भूमिती श्रेढी अनुक्रमे 60 आणि n पदांच्या आहेत जर सर्व 60 + n पदांचा भूमिती मध्ये $(2)^{\frac{225}{8}}$ आहे तर $\sum_{k=1}^n k(n-k) =$ _____
A:	560
B:	1540
C:	1330
D:	2600

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100107
Question Type:	MCQ
Question:	जर $f(x) = \begin{cases} \frac{\log_e(1-x+x^2) + \log_e(1+x+x^2)}{\sec x - \cos x} & , x \in \left(\frac{-\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right) - \{0\} \\ k & , x = 0 \end{cases}$ हे फल $x=0$ ला संतत असेल तर $k =$ _____
A:	1
B:	-1

C:	e
D:	0

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100108
Question Type:	MCQ
Question:	<p>जर $f(x) = \begin{cases} x + a & , x \leq 0 \\ x - 4 & , x > 0 \end{cases}$ आणि $g(x) = \begin{cases} x + 1 & , x < 0 \\ (x - 4)^2 + b & , x \geq 0 \end{cases}$ ही फले \mathbf{R} वर संतत असतील तर $(g \circ f)(2) + (f \circ g)(-2) = \underline{\hspace{2cm}}$.</p>
A:	-10
B:	10
C:	8
D:	-8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100109
Question Type:	MCQ
Question:	<p>समजा $f(x) = \begin{cases} x^3 - x^2 + 10x - 7, & x \leq 1 \\ -2x + \log_2(b^2 - 4), & x > 1 \end{cases}$</p> <p>$f(x)$ या फलला $x = 1$ साठी कमाल मूल्य असण्यासाठी b च्या सर्व मूल्यांचा संच $\underline{\hspace{2cm}}$ आहे.</p>
A:	$(-6, -2)$
B:	$(2, 6)$
C:	$[-6, -2) \cup (2, 6]$
D:	$[-\sqrt{6}, -2) \cup (2, \sqrt{6}]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10

Question ID:	100110
Question Type:	MCQ
Question:	जर $a = \lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{2n}{n^2 + k^2}$ आणि $f(x) = \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$, $(x \in 0, 1)$, तर
A:	$2\sqrt{2}f\left(\frac{a}{2}\right) = f'\left(\frac{a}{2}\right)$
B:	$f\left(\frac{a}{2}\right) f'\left(\frac{a}{2}\right) = \sqrt{2}$
C:	$\sqrt{2}f\left(\frac{a}{2}\right) = f'\left(\frac{a}{2}\right)$
D:	$f\left(\frac{a}{2}\right) = \sqrt{2}f'\left(\frac{a}{2}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100111
Question Type:	MCQ
Question:	जर $\frac{dy}{dx} + 2y \tan x = \sin x$, $0 < x < \frac{\pi}{2}$ आणि $y\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0$. $y(x)$ चे कमाल मूल्य _____ आहे.
A:	$\frac{1}{8}$
B:	$\frac{3}{4}$
C:	$\frac{1}{4}$
D:	$\frac{3}{8}$

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

Item No:	12
Question ID:	100112
Question Type:	MCQ
Question:	P हा बिंदू असा फिरतो की (1, 2) आणि (-2, 1) या बिंदूपासून त्यांच्या अंतराच्या वर्गाची बेरीज 14 आहे. समजा P हा बिंदू x अक्षाला A, B बिंदूत आणि y अक्षाला C, D बिंदूत छेदतो P चे निधान $f(x, y) = 0$ आहे. तर चौकोन ACBD चे क्षेत्रफळ _____ आहे.
A:	$\frac{9}{2}$
B:	$\frac{3\sqrt{17}}{2}$
C:	$\frac{3\sqrt{17}}{4}$
D:	9

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100113
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $y^2 = 24x$ या अन्वस्तावरील (α, β) या बिंदूशी काढलेली स्पर्शिका $2x + 2y = 5$ या रेषेला लंब आहे. तर $\frac{x^2}{\alpha^2} - \frac{y^2}{\beta^2} = 1$ या अपास्तावरील $(\alpha + 4, \beta + 4)$ या बिंदूशी असणारा प्रलंब _____ बिंदूतून जात नाही.
A:	(25, 10)
B:	(20, 12)
C:	(30, 8)
D:	(15, 13)

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14

Question ID:	100114
Question Type:	MCQ
Question:	रेषेवरील $(1, -2, 5)$ या बिंदूपासून रेषेवर काढलेला लंब $(1, 2, 4)$ बिंदूतून जातो आणि $x + y - z = 0 = x - 2y + 3z - 5$ या रेषेला समांतर आहे तर त्या लंबाची लांबी _____ आहे.
A:	$\sqrt{\frac{21}{2}}$
B:	$\sqrt{\frac{9}{2}}$
C:	$\sqrt{\frac{73}{2}}$
D:	1

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100115
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $\vec{a} = \alpha \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ आणि $\vec{b} = 2\hat{i} + \hat{j} - \alpha \hat{k}$, $\alpha > 0$ जर $-\hat{i} + 2\hat{j} - 2\hat{k}$ या सदिशावरील $\vec{a} \times \vec{b}$ चा प्रक्षेप 30 आहे, तर α _____ आहे.
A:	$\frac{15}{2}$
B:	8
C:	$\frac{13}{2}$
D:	7

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16

Question ID:	100116
Question Type:	MCQ
Question:	एका द्विपद वितरणाचा मध्य आणि प्रचरण अनुक्रमे α आणि $\frac{\alpha}{3}$ आहेत. जर $P(X = 1) = \frac{4}{243}$ तर $P(X = 4$ किंवा $5)$ बरोबर _____ आहे.
A:	$\frac{5}{9}$
B:	$\frac{64}{81}$
C:	$\frac{16}{27}$
D:	$\frac{145}{243}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100117
Question Type:	MCQ
Question:	समजा E_1, E_2, E_3 हे तीन परस्पर अपवर्जक घटना अशा आहेत की $P(E_1) = \frac{2 + 3p}{6}$, $P(E_2) = \frac{2 - p}{8}$ आणि $P(E_3) = \frac{1 - p}{2}$ जर p_1 आणि p_2 हे चे कमाल आणि किमान मूल्ये असतील तर $(p_1 + p_2)$ बरोबर _____ आहे.
A:	$\frac{2}{3}$
B:	$\frac{5}{3}$
C:	$\frac{5}{4}$

D:	1
----	---

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	100118
Question Type:	MCQ
Question:	जर $S = \{\theta \in [0, 2\pi] : 8^{2\sin^2\theta} + 8^{2\cos^2\theta} = 16\}$. तर $n(S) + \sum_{\theta \in S} \left(\sec \left(\frac{\pi}{4} + 2\theta \right) \operatorname{cosec} \left(\frac{\pi}{4} + 2\theta \right) \right)$ बरोबर- _____ आहे.
A:	0
B:	-2
C:	-4
D:	12

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100119
Question Type:	MCQ
Question:	$\tan \left(2 \tan^{-1} \frac{1}{5} + \sec^{-1} \frac{\sqrt{5}}{2} + 2 \tan^{-1} \frac{1}{8} \right)$ बरोबर _____ आहे.
A:	1
B:	2
C:	$\frac{1}{4}$
D:	$\frac{5}{4}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100120
Question Type:	MCQ

Question:	$(\sim(p \leftrightarrow \sim q)) \wedge q$ हे विधान _____ आहे.
A:	अनुलाप
B:	प्रतिलाप
C:	$(p \rightarrow q) \wedge q$ शी सममूल्य
D:	$(p \rightarrow q) \wedge p$ शी सममूल्य

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100121
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर कांही $p, q, r \in \mathbf{R}$ साठी हे सर्व सारख्या चिन्हाचे नाहीत. जर $(p^2 + q^2)x^2 - 2q(p + r)x + q^2 + r^2 = 0$ या समीकरणाचे एक मूळ हे $x^2 + 2x - 8 = 0$ या समीकरणाचे सुद्धा मूळ असेल तर $\frac{q^2 + r^2}{p^2}$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100122
Question Type:	Numeric Answer
Question:	5-अंकी नैसर्गिक संख्या अशी आहे की त्यांच्या अंकांचा गुणाकार 36 आहे. तर अशा 5 अंकी नैसर्गिक संख्यांची संख्या _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100123
Question Type:	Numeric Answer
Question:	3 च्या धन पटीची (positive multiples) श्रेणी $\{3\}, \{6, 9, 12\}, \{15, 18, 21, 24, 27\}, \dots$ या संचामध्ये विभाजित आहे. तर 11 व्या संचामधील घटकांची बेरीज _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24

Question ID:	100124
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$x^5(x^3 - x^2 - x + 1) + x(3x^3 - 4x^2 - 2x + 4) - 1 = 0$ समीकरणाच्या भिन्न वास्तव मूळांची संख्या _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100125
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $(1+x)^p(1-x)^q$, $p, q \leq 15$ या विस्तारामधील x आणि x^2 चे सहगुणक अनुक्रमे -3 आणि -5 असतील तर x^3 चे सहगुणक _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100126
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $n(2n+1) \int_0^1 (1-x^n)^{2n} dx = 1177 \int_0^1 (1-x^n)^{2n+1} dx$ तर $n \in \mathbb{N}$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100127
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा $y = y(x)$ हा वक्र $(3, 3)$ बिंदूमधून जातो आणि ह्या वक्राच्या मधील क्षेत्रफळ (area under this curve) x -अक्षाच्या वर आणि भूज 3 आणि $x(>3)$ दरम्यान $\left(\frac{y}{x}\right)^3$ आहे. जर हा वक्र पहिल्या चरणामध्ये $(\alpha, 6\sqrt{10})$ या बिंदूमधून सुद्धा जात असेल तर α बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100128

Question Type:	Numeric Answer
Question:	त्रिकोण ABC च्या AB, BC आणि CA या बाजूंची समीकरणे अनुक्रमे $2x + y = 0$, $x + py = 15a$ आणि $x - y = 3$ आहेत. जर $(2, a)$, $-\frac{1}{2} < a < 2$, हा त्रिकोणाचा लंबसंपात असेल तर p बरोबर _____ आहे.

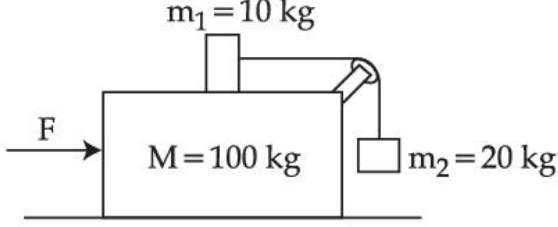
Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100129
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समाजा $f(x) = 2x^2 - \log_e x$, $x > 0$ हे फल $(0, a)$ मध्ये घटता आणि $(a, 4)$ मध्ये वाढता आहे. $y^2 = 4ax$ या अन्वस्ताच्या p बिंदूशी असणारी एक स्पर्शिका $(8a, 8a - 1)$ या बिंदूतून जाते परंतु $(-\frac{1}{a}, 0)$ या बिंदूतून जात नाही. जर p बिंदूशी असणाऱ्या प्रलंबाचे समीकरण $\frac{x}{\alpha} + \frac{y}{\beta} = 1$ असेल तर $\alpha + \beta$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100130
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा Q आणि R हे दोन बिंदू, $P(4, 2, 7)$ या बिंदूपासून $\frac{x+1}{2} = \frac{y+2}{3} = \frac{z-1}{2}$ या रेषेवर $\sqrt{26}$ एकक अंतरावर आहेत. तर त्रिकोण PQR च्या क्षेत्रफळाचा (चौ. एककमध्ये) वर्ग _____ आहे.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100131
Question Type:	MCQ

आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे $M = 100 \text{ kg}$, $m_1 = 10 \text{ kg}$ व $m_2 = 20 \text{ kg}$ हि तीन वस्तुमाने संहतीत मांडलेली आहेत. सर्व पृष्ठभाग घर्षणविरहीत आहेत व दोऱ्या न ताणणाऱ्या व हलक्या आहेत. कप्पी सुद्धा हलकी व घर्षणविरहीत आहे. संहतीवर F बल असे लावले की m_2 वस्तुमान 2 ms^{-2} त्वरणाने वर गतिमान होईल. F चे मूल्य _____ आहे.

Question: (घ्या $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)



A: 3360 N

B: 3380 N

C: 3120 N

D: 3240 N

Topic: Physics-Section A

Item No: 32

Question ID: 100132

Question Type: MCQ

Question: रेडिओचा कोणत्याही स्थानकात 6 MHz पासून 10 MHz पट्ट्यापर्यंत स्वरमिलाप होऊ शकतो. त्या साठीची तरंगलांबी पट्टरुंदीचे मूल्य _____ असेल.

A: 4 m

B: 20 m

C: 30 m

D: 50 m

Topic: Physics-Section A

Item No: 33

Question ID: 100133

Question Type: MCQ

Question:	ठराविक किरणोत्सारी नमुन्याचा कोणत्याही क्षणी विघटन दर एका मिनिटासाठी 4250 विघटन आहे. 10 मिनिटांनंतर दर एका मिनिटासाठी 2250 विघटन होतो. ऱ्हास स्थिरांक _____ आहे. (घ्या $\log_{10}1.88 = 0.274$)
A:	0.02 min^{-1}
B:	2.7 min^{-1}
C:	0.063 min^{-1}
D:	6.3 min^{-1}

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100134
Question Type:	MCQ
Question:	900 nm तरंगलांबीचा व 100 Wm^{-2} तिब्रतेचा प्रकाशाचा समांतर किरण पृष्ठभागावर किरणास लंबरूप आपाती आहे. एका सेकंदात किरणास लंबरूप असलेल्या 1 cm^2 क्षेत्रफळातून जाणारा फोटॉनचा अंक _____ आहे.
A:	3×10^{16}
B:	4.5×10^{16}
C:	4.5×10^{17}
D:	4.5×10^{20}

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	100135
Question Type:	MCQ
Question:	यंगच्या दोन फटींच्या प्रयोगात, पड्डरुंदी 12 mm आहे. जर संपूर्ण मांडणी $\frac{4}{3}$ अपवर्तनांक असलेल्या पाण्यात ठेवली तर पड्डरुंदी _____ होते (mm मध्ये).
A:	16

B:	9
C:	48
D:	12

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	100136
Question Type:	MCQ
Question:	<p>चुंबकीय क्षेत्र प्रतल विद्युत चुंबकीय तरंगात असे दिले आहे.</p> $\vec{B} = 2 \times 10^{-8} \sin(0.5 \times 10^3 x + 1.5 \times 10^{11} t) \hat{j} \text{ T.}$ <p>विद्युत क्षेत्राचा आयाम _____ असेल.</p>
A:	x -अक्षावर 6 Vm^{-1}
B:	z -अक्षावर 3 Vm^{-1}
C:	z -अक्षावर 6 Vm^{-1}
D:	z -अक्षावर $2 \times 10^{-8} \text{ Vm}^{-1}$

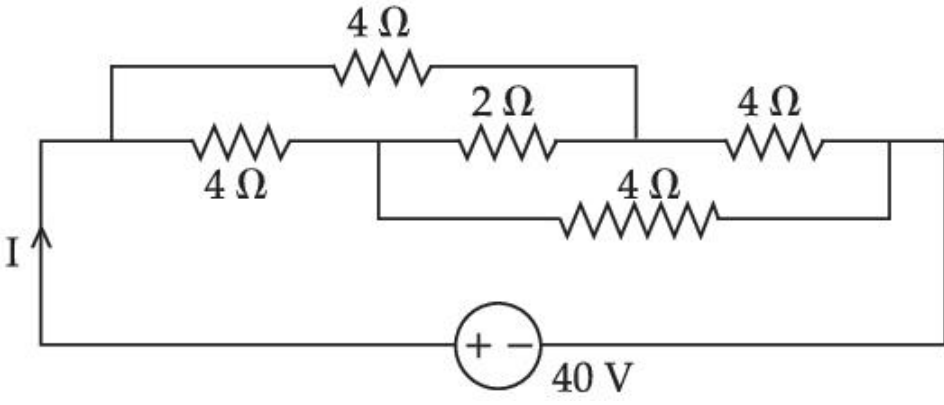
Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	100137
Question Type:	MCQ
Question:	<p>LR एकसरीतील परिपथात, $X_L = R$ व परिपथाचा शक्ती गुणक P_1 आहे. जेव्हा C धारकतेचे संधारित्र $X_L = X_C$ असे एकसरीत जोडले, शक्ती गुणक P_2 होतो. $\frac{P_1}{P_2}$ हे गुणोत्तर _____ आहे.</p>
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{1}{\sqrt{2}}$

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

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100138
Question Type:	MCQ
Question:	$(2\hat{i} + 3\hat{j})$ T ह्या एकसमान चुंबकीय क्षेत्रात प्रभारित कण गतिमान आहे. जर त्याचे त्वरण $(\alpha\hat{i} - 4\hat{j}) \text{ ms}^{-2}$ आहे तर α चे मूल्य _____ असेल.
A:	3
B:	6
C:	12
D:	2

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100139
Question Type:	MCQ
Question:	सारखीच धारा वाहून नेणाऱ्या X व Y ह्या दोन कुंडलांच्या मध्य बिंदूवर अनुक्रमे B_X व B_Y हि चुंबकीय क्षेत्रे आहेत. जर X कुंडलास 200 वेढे आहेत व त्रिज्या 20 cm आहे. Y कुंडलास 400 वेढे व 20 cm त्रिज्या आहे, B_X व B_Y चे गुणोत्तर _____ आहे.
A:	1 : 1
B:	1 : 2
C:	2 : 1
D:	4 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40

Question ID:	100140
Question Type:	MCQ
Question:	<p>दिलेल्या परिपथातील धारा I _____ असेल.</p> 
A:	10 A
B:	20 A
C:	4 A
D:	40 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	100141
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$C_1 = 1 \mu\text{F}$, $C_2 = 2 \mu\text{F}$, $C_3 = 4 \mu\text{F}$ व $C_4 = 3 \mu\text{F}$ हि संधारित्रे समांतर जोडली असताना संधतीतील एकूण प्रभार _____ आहे. (असे माना कि 20 V बॅटरी संयोजनास जोडली आहे)</p>
A:	200 μC
B:	200 C
C:	10 μC
D:	10 C

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42

Question ID:	100142
Question Type:	MCQ
Question:	जेव्हा कण सरल आवर्त गतित असतो, वेगाच्या, विस्थापनाबरोबरच्या आलेखाची प्रतिकृती _____ असेल.
A:	वर्तुळाकार
B:	विवृतीय
C:	ज्या-वक्रिय
D:	सरळ रेषा

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100143
Question Type:	MCQ
Question:	स्थिर दाबास, 7 मोलचा ठराविक एका अण्विक आदर्श वायूचे तापमान 40K ने वाढते. वरील पद्धतीत वायूची वाढलेली अंतर्गत ऊर्जा _____ आहे. (दिले आहे, $R = 8.3 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)
A:	5810 J
B:	3486 J
C:	11620 J
D:	6972 J

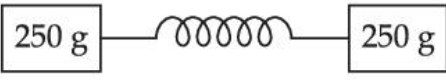
Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100144
Question Type:	MCQ
Question:	एक अण्विक वायू P दाबाचा व V आकारमानाचा एकदम दाबला असा कि त्याच्या मूळ आकारमानाच्या $\frac{1}{8}$ होईल. स्थिर एन्ट्रॉपीस अंतिम दाब किती असेल?

A:	P
B:	8P
C:	32P
D:	64P

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	100145
Question Type:	MCQ
Question:	1 cm त्रिज्येच्या एका पाण्याचा थेंब तोडून 729 सारखे लहान थेंब झाले. जर पाण्याचा पृष्ठताण 75 dyne/cm आहे, तर पृष्ठ ऊर्जा वर्धन पहिल्या दशांश ठिकाणापर्यंत _____ असेल. (घ्या $\pi = 3.14$)
A:	$8.5 \times 10^{-4} \text{ J}$
B:	$8.2 \times 10^{-4} \text{ J}$
C:	$7.5 \times 10^{-4} \text{ J}$
D:	$5.3 \times 10^{-4} \text{ J}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100146
Question Type:	MCQ
Question:	पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून 32 km उंचीवर अग्निबाण नेला असता वजनातील टक्केवारीतील घट _____ असेल. (पृथ्वीची त्रिज्या = 6400 km)
A:	1 %
B:	3 %
C:	4 %

D:	0.5%
----	------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	100147
Question Type:	MCQ
Question:	<p>दिलेल्या आकृतीप्रमाणे, प्रत्येकी 250 g चे दोन ठोकळे 2 Nm^{-1} स्प्रिंग स्थिरांक असलेल्या स्प्रिंगला जोडले. जर दोघांना विरुद्ध दिशेत v वेग दिला तर स्प्रिंगचे महत्तम दीर्घन _____ आहे.</p>  <p>The diagram shows two rectangular boxes, each labeled '250 g', connected by a coiled spring. The boxes are positioned on the left and right, with the spring in the center between them.</p>
A:	$\frac{v}{2\sqrt{2}}$
B:	$\frac{v}{2}$
C:	$\frac{v}{4}$
D:	$\frac{v}{\sqrt{2}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	100148
Question Type:	MCQ
Question:	<p>350 N ताण (T) सहन करणाऱ्या दोरावर 50 kg वस्तुमानाचे माकड चढते. जर प्रथम ते 4 ms^{-2} त्वरणाने खाली येते, नंतर 5 ms^{-2} त्वरणाने वर चढते. योग्य पर्याय निवडा.</p> <p>($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)</p>
A:	वर चढताना $T = 700 \text{ N}$
B:	खाली जाताना $T = 350 \text{ N}$

C:	वर चढताना दोरी तुटेल
D:	खाली जाताना दोरी तुटेल

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100149
Question Type:	MCQ
Question:	दोन प्रक्षेपास्त्रे क्षितिजसमांतरशी अनुक्रमे 30° व 45° कोन करुन फेकली तर सारख्याच वेळत महत्तम उंचीवर पोहोचतात. त्यांच्या सुरुवातीच्या वेगाचे गुणोत्तर काय आहे?
A:	$1:\sqrt{2}$
B:	$2:1$
C:	$\sqrt{2}:1$
D:	$1:2$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100150
Question Type:	MCQ
Question:	6.8 cm लांबीच्या एकसमान तारेचा व्यास 0.5 mm पिच असलेला स्क्रू गेज वापरुन मोजला, मुख्य श्रेणीतील वाचन 1.5 mm व वर्तुळाकार श्रेणीतील वाचन 7 आहे. तारेचे वक्र पृष्ठभाग क्षेत्रफळ अंदाजे अर्थवत् आकड्यापर्यंत _____ आहे. [स्क्रू गेजसाठी 50 रेषा वर्तुळाकार श्रेणीवर आहेत व]
A:	6.8 cm^2
B:	3.4 cm^2
C:	3.9 cm^2
D:	2.4 cm^2

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


Item No:	51
Question ID:	100151
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>क्षितिजसमांतर दिशेत प्रक्षेपास्त्राचा सुरुवातीचा वेग जर एकक सदिश \hat{i} आहे व विक्षेपपथाचे समीकरण $y=5x(1-x)$ आहे. सुरुवातीच्या वेगाचा y घटक सदिश _____ \hat{j} आहे.</p> <p>(घ्या, $g=10 \text{ ms}^{-2}$)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	100152
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>1 kg वस्तुमानाची व R त्रिज्येची एक तबकडी क्षितिजसमांतर मध्यातून जाणाऱ्या व प्रतलास लंब असलेल्या अक्षाभोवती मुक्तपणे घूर्णन करित आहे. तबकडीच्याच वस्तुमानाची एक वस्तु तबकडीच्या सर्वोच्च बिंदूवर ठेवली. आता संहती सोडली, जेव्हा वस्तु सर्वात खालच्या स्थितिी येते, तिची कोनिय चाल $4\sqrt{\frac{x}{3R}} \text{ rad s}^{-1}$ होते जेथे $x = \text{_____}$.</p> <p>($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	100153
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>तारेचा यंगचा मापांक मोजण्याच्या प्रयोगात, लांबी बरोबर 1 m, तारेच्या लांबीतील वर्धन 0.4 mm व अनिश्चितता $\pm 0.02 \text{ mm}$ आहे, जेव्हा 1 kg भार लावला. तारेचा व्यास 0.4 mm मोजला व अनिश्चितता $\pm 0.01 \text{ mm}$ आहे. यंगचा मापांक (ΔY) मोजण्यातील त्रुटी $x \times 10^{10} \text{ Nm}^{-2}$ आढळली. x चे मूल्य _____ आहे.</p> <p>(घ्या $g = 10 \text{ ms}^{-2}$)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54

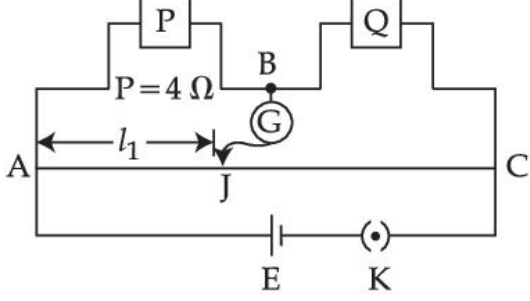
Question ID:	100154
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जेव्हा गाडी निरिक्षकाकडे जाते, भोंग्याची वारंवारता 100 Hz आहे तर जेव्हा ती निरिक्षकाजवळून जाते, ती 50 Hz आहे. जेव्हा निरिक्षक गाडीबरोबर गतिमान होतो तेव्हा वारंवारता $\frac{x}{3}$ Hz होते. जेथे $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100155
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>विभाज्य समांतर पट्टी संधारित्र, दोन वेगवेगळ्या पराविद्युत पदार्थांपासून व वेगवेगळ्या जाडीचे (t_1 व t_2) तयार केले आहेत असे आकृतीत दाखविले आहे. दोन वेगवेगळे पराविद्युत पदार्थ F वाहनिक पत्रीने वेगळे केले आहेत. वाहनिक पत्रीची व्होल्टता $\underline{\hspace{2cm}}$ V आहे.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	100156
Question Type:	Numeric Answer

मीटर सेतु परिपथात आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे रोध जोडलेले आहेत. संतुलित लांबी l_1 ही 40 cm आहे. आता P बरोबर माहित नसलेला रोध x एकसरीत जोडला व नवीन संतुलित लांबी त्याच टोकापासून 80 cm मोजली तर x चे मूल्य _____ Ω असेल.

Question:



Topic: Physics-Section B

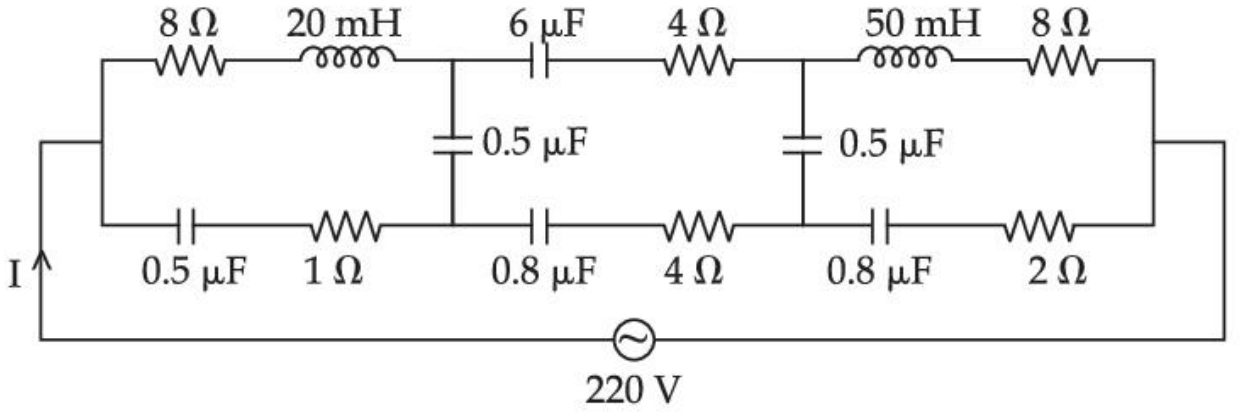
Item No: 57

Question ID: 100157

Question Type: Numeric Answer

अतिउच्च वारंवारतेस दिलेल्या परिपथात परिणामी धारा I _____ A असू शकेल.

Question:



Topic: Physics-Section B

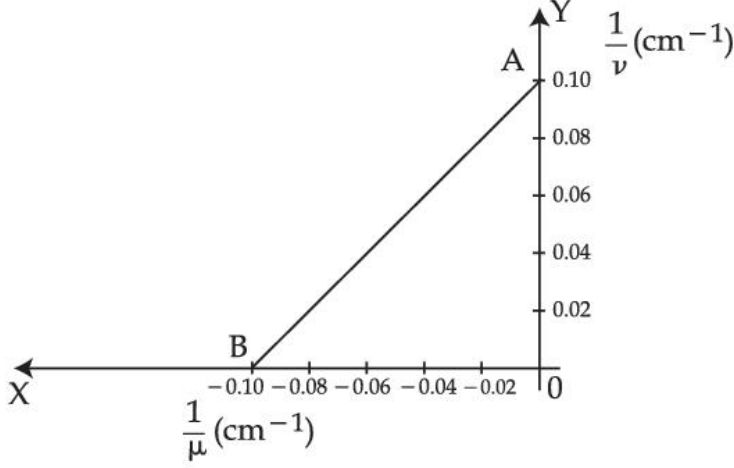
Item No: 58

Question ID: 100158

Question Type: Numeric Answer

दाखविल्याप्रमाणे बारीक बहिर्वक्र भिंगाची नाभीय लांबी मोजण्यासाठी $\frac{1}{\mu}$ व $\frac{1}{\nu}$ मधील आलेख काढला आहे. भिंगाचा अपवर्तनांक 1.5 आहे व त्याच्या दोनही पृष्ठभागांची वक्रता त्रिज्या R सारखीच आहे. R चे मूल्य _____ cm असेल.

(जेथे : μ = वस्तू अंतर, ν = प्रतिबिंब अंतर)



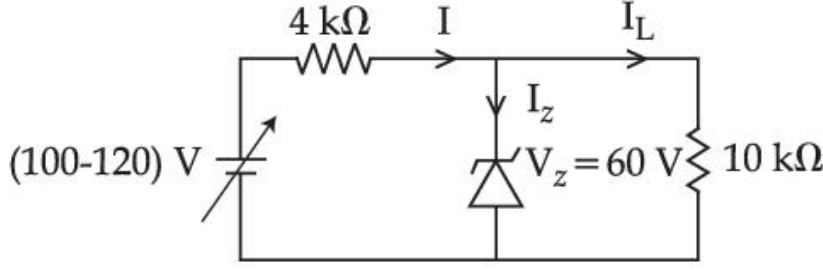
Question:

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100159
Question Type:	Numeric Answer
Question:	हायड्रोजनच्या पंक्तीमध्ये, लायमन श्रेणीतील पहिल्या संक्रमण रेषेची तरंगलांबी λ आहे. पाशन श्रेणीतील तिसऱ्या संक्रमण रेषेची तरंगलांबी व बामर श्रेणीतील दुसऱ्या संक्रमण रेषेची तरंगलांबी यातील तरंगलांबी फरक " $a\lambda$ " असेल जेथे $a =$ _____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100160
Question Type:	Numeric Answer

खाली दाखविलेल्या परिपथात, महत्तम झिनर डायोड धारा _____ mA असेल.

Question:



Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	61										
Question ID:	100161										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>यादी - I शी यादी - II च्या जोड्या लावा.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">यादी - I (संयुग)</th> <th style="text-align: center;">यादी - II (आकार)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A) BrF_5</td> <td>(I) वक्र</td> </tr> <tr> <td>(B) $[\text{CrF}_6]^{3-}$</td> <td>(II) चतुष्कोनी शंकू</td> </tr> <tr> <td>(C) O_3</td> <td>(III) त्रिकोणी द्विशंकू</td> </tr> <tr> <td>(D) PCl_5</td> <td>(IV) अष्टपृष्ठी</td> </tr> </tbody> </table> <p>खालील पर्यायातून योग्य उत्तर निवडा :</p>	यादी - I (संयुग)	यादी - II (आकार)	(A) BrF_5	(I) वक्र	(B) $[\text{CrF}_6]^{3-}$	(II) चतुष्कोनी शंकू	(C) O_3	(III) त्रिकोणी द्विशंकू	(D) PCl_5	(IV) अष्टपृष्ठी
यादी - I (संयुग)	यादी - II (आकार)										
(A) BrF_5	(I) वक्र										
(B) $[\text{CrF}_6]^{3-}$	(II) चतुष्कोनी शंकू										
(C) O_3	(III) त्रिकोणी द्विशंकू										
(D) PCl_5	(IV) अष्टपृष्ठी										
A:	(A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)										
B:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)										
C:	(A) - (II), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (III)										
D:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100162

Question Type:	MCQ												
Question:	<p>यादी - I शी यादी - II च्या जोड्या लावा.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">यादी - I</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">यादी - II</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(पद्धती/अभिक्रिया)</td> <td style="text-align: center;">(उत्प्रेरक)</td> </tr> <tr> <td>(A) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$</td> <td>(I) Fe(s)</td> </tr> <tr> <td>(B) $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$</td> <td>(II) Pt(s) – Rh (s)</td> </tr> <tr> <td>(C) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$</td> <td>(III) V_2O_5</td> </tr> <tr> <td>(D) वनस्पती तेल(l) + $\text{H}_2 \rightarrow$ वनस्पती तुप (s)</td> <td>(IV) Ni(s)</td> </tr> </table> <p>खालील पर्यायातून योग्य उत्तर निवडा :</p>	यादी - I	यादी - II	(पद्धती/अभिक्रिया)	(उत्प्रेरक)	(A) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$	(I) Fe(s)	(B) $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	(II) Pt(s) – Rh (s)	(C) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	(III) V_2O_5	(D) वनस्पती तेल(l) + $\text{H}_2 \rightarrow$ वनस्पती तुप (s)	(IV) Ni(s)
यादी - I	यादी - II												
(पद्धती/अभिक्रिया)	(उत्प्रेरक)												
(A) $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{SO}_3(\text{g})$	(I) Fe(s)												
(B) $4\text{NH}_3(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 4\text{NO}(\text{g}) + 6\text{H}_2\text{O}(\text{g})$	(II) Pt(s) – Rh (s)												
(C) $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{NH}_3(\text{g})$	(III) V_2O_5												
(D) वनस्पती तेल(l) + $\text{H}_2 \rightarrow$ वनस्पती तुप (s)	(IV) Ni(s)												
A:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (II), (D) - (IV)												
B:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)												
C:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)												
D:	(A) - (IV), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (I)												

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100163
Question Type:	MCQ
Question:	<p>विधान I : Cl_2 च्या रेणू मध्ये संयुज त्रिज्या Cl च्या अणू त्रिज्येच्या दुप्पट आहे.</p> <p>विधान II : अनआयनिक स्पेसीज ची त्रिज्या त्यांच्या जनक अणू त्रिज्ये पेक्षा नेहमीच जास्त असते.</p> <p>बरोबर उत्तर आहे :</p>
A:	दोन्ही विधाने I व II बरोबर आहेत.
B:	दोन्ही विधाने I व II चुकीची आहेत.
C:	विधान I बरोबर परंतु विधान II चुकीचे आहे.

D:	विधान I चुकीचे परंतु विधान II बरोबर आहे.
----	--

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100164
Question Type:	MCQ
Question:	धातूंच्या परिष्करणाची सर्वात योग्य पद्धत त्यांना वितळविणे ही आहे की ज्यांचा :
A:	वितलण बिंदू कमी आहे.
B:	उत्कलन बिंदू जास्त आहे.
C:	विद्युत वाहकता जास्त आहे.
D:	मेल्ट मध्ये विरघळण्याची प्रवृत्ती त्यात असणाऱ्या अशुद्धतेपेक्षा कमी आहे.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	100165
Question Type:	MCQ
Question:	H_2O_2 चे अपघटन टाळण्यासाठी खालीलपैकी काय उपयोगात येते ?
A:	यूरिया
B:	फॉर्मल्डिहाईड
C:	फॉर्मिक ॲसिड
D:	इथेनॉल

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100166
Question Type:	MCQ

Question:	<p>BeCl₂ ची LiAlH₄ च्या अभिक्रियेतून _____ मिळते.</p> <p>(A) AlCl₃</p> <p>(B) BeH₂</p> <p>(C) LiH</p> <p>(D) LiCl</p> <p>(E) BeAlH₄</p> <p>बरोबर उत्तर आहे :</p>
A:	(A), (D) आणि (E)
B:	(A), (B) आणि (D)
C:	(D) आणि (E)
D:	(B), (C) आणि (D)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	100167
Question Type:	MCQ
Question:	बोन्हाझिन, ज्याला अकार्बनी बॅंझीन असे सुध्दा म्हटले जाते ते 3-सममुल्य-'X' व 6-सममुल्य-'Y' च्या अभिक्रियेतून बनवू शकतो. यात 'X' आणि 'Y' अनुक्रमे हे आहेत :
A:	B(OH) ₃ आणि NH ₃
B:	B ₂ H ₆ आणि NH ₃
C:	B ₂ H ₆ आणि HN ₃
D:	NH ₃ and B ₂ O ₃

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100168

Question Type:	MCQ
Question:	खालीलपैकी कोणती अभिक्रिया असमरूपांतरण अभिक्रियांचे उदाहरण नाही ?
A:	$2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
B:	$2\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3 + \text{HNO}_2$
C:	$\text{MnO}_4^- + 4\text{H}^+ + 3\text{e}^- \rightarrow \text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
D:	$3\text{MnO}_4^{2-} + 4\text{H}^+ \rightarrow 2\text{MnO}_4^- + \text{MnO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100169
Question Type:	MCQ
Question:	KMnO_4 चा गडद जांभळा रंग, त्याचे ऑक्सॅलिक आम्लाबरोबर आम्ल माध्यमात अनुमापन केले असता नाहीसा होतो. यामधे मॅंगॅनीजच्या ऑक्सिडिकरण अंकात एकंदरीत बदल _____ आहे.
A:	5
B:	1
C:	7
D:	2

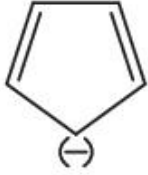

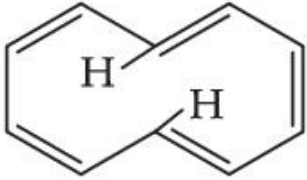
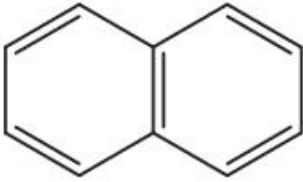
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	100170
Question Type:	MCQ
Question:	$\dot{\text{C}}\text{l} + \text{CH}_4 \rightarrow \text{A} + \text{B}$ या वातावरणी अभिक्रियेत A आणि B हे आहेत :
A:	C_2H_6 आणि Cl_2
B:	$\dot{\text{C}}\text{HCl}_2$ आणि H_2

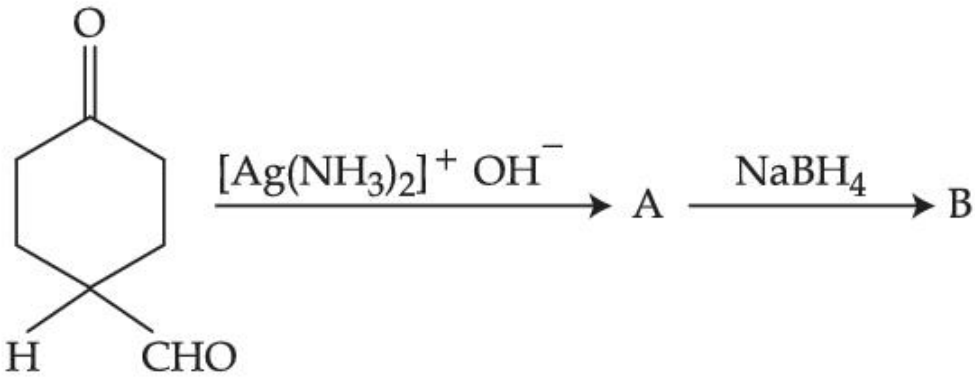
C:	$\dot{\text{C}}\text{H}_3$ आणि HCl
D:	C_2H_6 आणि HCl

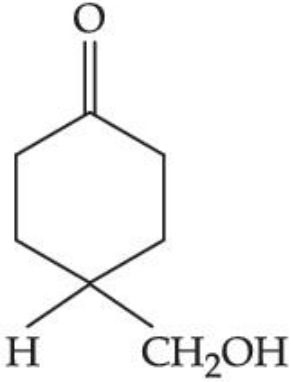

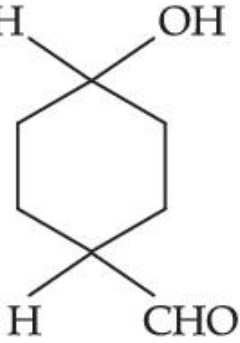

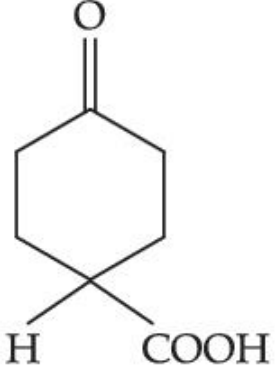
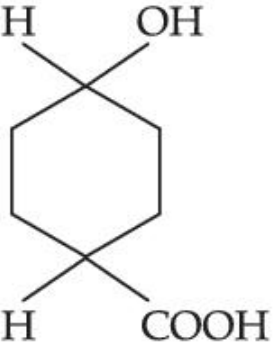
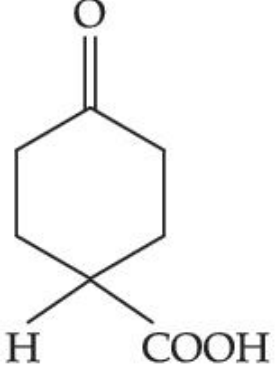

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100171
Question Type:	MCQ
Question:	100 mg पी-नायट्रोफेनॉल आणि पिक्रीकॅसीड यांचे मिश्रणापासून ते स्वतंत्र करण्यासाठी खालीलपैकी कोणते तंत्र वापरतात ?
A:	बाष्प उर्ध्वपातन
B:	सिलिका जेल नी भरलेली 2-5 फूट लांब नळी
C:	संप्लवन
D:	पातळ थरयुक्त वर्णलेखन

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	100172
Question Type:	MCQ
Question:	फिनॉल ची अभिक्रिया क्लोरोफॉर्म मधील ब्रोमीन बरोबर व पाण्यातील ब्रोमीन बरोबर यातील फरक यामुळे असतो :
A:	कार्यद्रव्यातील हायपरकाँजुगेजन
B:	द्रावकाची ध्रुवियता
C:	मुक्त रॅडिकल निर्माण होणे
D:	कार्यद्रव्यातील इलेक्ट्रोमेरीक परिणाम

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73

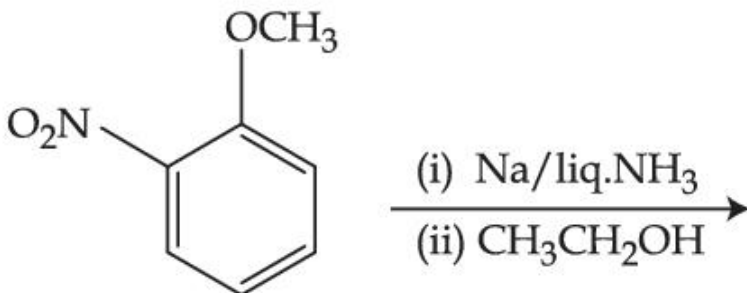
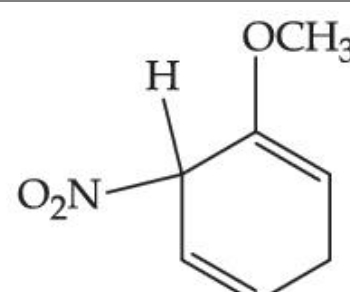
Question ID:	100173
Question Type:	MCQ
Question:	खालीलपैकी कोणते संयुग अॅरोमॅटीक नाही ?
A:	
B:	
C:	
D:	

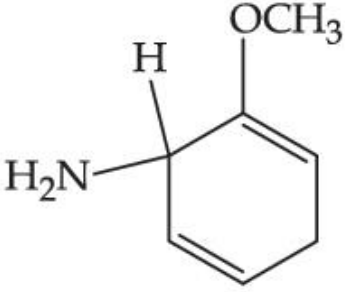
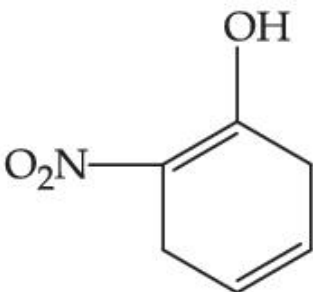
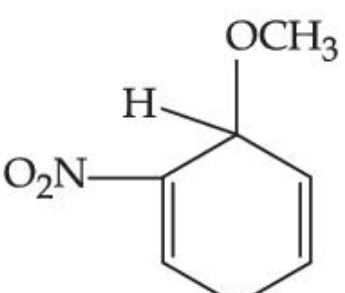
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100174
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खालील अभिक्रियेत निर्माण होणारे A आणि B हे उत्पाद आहेत :</p> 

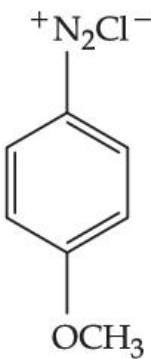
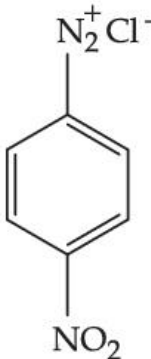
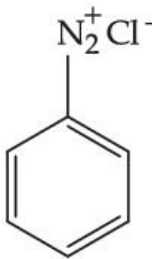
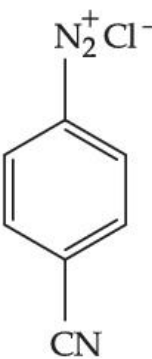
A:	<p>A = </p> <p>B = </p>
B:	<p>A = </p> <p>B = </p>
C:	<p>A = </p> <p>B = </p>
D:	<p>A = </p> <p>B = </p>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100175
Question Type:	MCQ

Question:	जो अभिक्रियाकारक एक मोल फिनाईल मॅग्नेशियम ब्रोमाईड (PhMgBr) बरोबरील अभिक्रियेत $\text{Ph}-\overset{\text{Ph}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{OH}$ हे अल्कोहोल निर्माण करतो तो _____ आहे.
A:	$\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{N}$
B:	$\text{Ph}-\text{C}\equiv\text{N}$
C:	$\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{O}-\text{Ph}$
D:	$\text{Ph}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{CH}_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100176
Question Type:	MCQ
Question:	खालील अभिक्रियेतील मुख्य उत्पाद _____ आहे. 
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100177
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खालील डायअझोनियम क्षारांची बरोबर स्थिरता क्रम आहे.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>(A) </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(B) </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(C) </p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>(D) </p> </div> </div>
A:	(A) > (B) > (C) > (D)
B:	(A) > (C) > (D) > (B)

C:	(C) > (A) > (D) > (B)
D:	(C) > (D) > (B) > (A)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100178
Question Type:	MCQ
Question:	स्टेरिक आम्ल व पॉलिईथीलीन ग्लायकॉल यांच्या अभिक्रियेपासून खालीलपैकी कोणता निर्मलक मिळेल ?
A:	कॅटिओनिक निर्मलक
B:	साबण
C:	अॅनिओनिक निर्मलक
D:	नॉन-आयनिक निर्मलक

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100179
Question Type:	MCQ
Question:	खालीलपैकी कोणती शर्करा क्षपणकारी आहे ?
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100180
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खाली दोन विधाने दिली आहेत. एक विधान (A) आणि दुसरे कारण (R) आहे.</p> <p>विधान (A) : CH_3Cl च्या अॅनिलिन आणि अनहायड्रस AlCl_3 बरोबरील प्रायोगिक अभिक्रियेत <i>o</i>-आणि <i>p</i>-मेथिलअॅनिलिन मिळत नाही.</p> <p>कारण (R) : AlCl_3 बरोबर क्षार तयार करण्यामुळे अॅनिलिनचा $-\text{NH}_2$ ग्रुप उत्तेजनहीन बनतो आणि म्हणून <i>m</i>-मिथाईल अॅनिलिन उत्पाद स्वरूपात मिळते.</p> <p>वरील विधानानुसार (विधान व कारण) याचा विचार करुन पर्याय निवडा :</p>

A:	(A) आणि (R) दोन्ही बरोबर आहेत आणि (R) हे (A) चे बरोबर कारण आहे.
B:	(A) आणि (R) दोन्ही बरोबर आहेत परंतु (R) हे (A) चे बरोबर कारण नाही.
C:	(A) बरोबर परंतु (R) चुकीचे आहे.
D:	(A) चूक आहे आणि (R) बरोबर आहे.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100181
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>भरडलेल्या हिरव्या पानांपासून निष्कर्षण करून मिळवलेल्या क्लोरोफिल चे 2 L पाण्यात विरघळवून Mg चे 48 ppm संहतेचे द्रावण मिळविले. या द्रावणात Mg चे $x \times 10^{20}$ अणू आहेत तर x ची किंमत किती आहे ? (जवळच्या पूर्णांकात)</p> <p>(Mg चा अणूभार 24 g mol^{-1} आहे व $N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ आहे)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100182
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>हायड्रोजन व ऑक्सिजनच्या मिश्रणात 40% हायड्रोजन, वस्तुमानाचा विचार करून आहे. जर याचा दाब 2.2 bar असेल तर हायड्रोजनचा आंशिक दाब _____ bar आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100183
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>जॅम्हा इलेक्ट्रॉन व न्यूट्रॉनची तरंग लांबी सारखी असते तेंव्हा इलेक्ट्रॉनचा वेग न्यूट्रॉनच्या वेगाच्या x पटीत असतो तर x ची किंमत _____ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)</p> <p>(इलेक्ट्रॉनचे वस्तुमान $= 9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$ व न्यूट्रॉनचे वस्तुमान $= 1.6 \times 10^{-27} \text{ kg}$)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	100184
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>भरपूर ऑक्सिजनच्या सान्निध्यात 298 K आणि 1 atm ला 2.4 g कोळसा बाँब कॅलोरीमीटर मध्ये जाळला. कॅलोरीमीटरचे तापमान 298 K पासून 300 K पर्यंत वाढले. यामध्ये एन्थाल्पी चा बदल $-x \text{ kJ mol}^{-1}$ आहे. तर x ची किंमत _____ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)</p> <p>[बाँब कॅलोरीमीटरची हिट कॅपॅसिटी = 20.0 kJ K^{-1}, तसेच कोळसा हा शुद्ध कार्बन आहे असे समजा]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100185
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>जेंव्हा 800 mL मि लि 0.5 M संहतेचे नायट्रीक आम्ल एका चंचूपात्रात तापविले तेंव्हा त्याचे आकारमान निम्याने कमी झाले यासाठी 11.5 g नायट्रीक आम्लाचे बाष्पात रूपांतरित झाले. राहिलेल्या नायट्रीक आम्लाची मोलॅरिटी $x \times 10^{-2} \text{ M}$ इतकी आहे तर x ची किंमत _____ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)</p> <p>(नायट्रीक आम्लाचे रेण्वीय वस्तुमान 63 g mol^{-1} आहे)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100186
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\text{Cu(s)} + 2\text{Ag}^+(\text{aq}) \rightleftharpoons \text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + 2\text{Ag(s)}$ या अभिक्रियेसाठी 298 K तापमानाला समतोल स्थिरांक 2×10^{15} आहे, तर $\frac{1}{2}\text{Cu}^{2+}(\text{aq}) + \text{Ag(s)} \rightleftharpoons \frac{1}{2}\text{Cu(s)} + \text{Ag}^+(\text{aq})$ या अभिक्रियेसाठी समतोल स्थिरांक $x \times 10^{-8}$ आहे. यात x ची किंमत _____ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100187

Question Type:	Numeric Answer
Question:	Fe_3O_4 पासून एक मोल आयरन मिळवण्यासाठी लागणारा प्रभार _____ F (फॅरडे) आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100188
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$A \rightarrow 2B + C$ या अभिक्रियेत A ची संहती अनुक्रमे 0.5 व 1.0 mol L^{-1} असताना अर्धायु काल अनुक्रमे 100 s आणि 50 s आहे तर या अभिक्रियेची कोटी _____ आहे. (जवळच्या पूर्णांकात)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100189
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$[\text{Co}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_2$ आणि $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{Cl}_3$ याच्या आभ्राम फक्त चुंबकीय घूर्णन मधील फरक _____ आहे.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	100190
Question Type:	Numeric Answer
Question:	सूर्यप्रकाशात बॅंझीनची Cl_2 बरोबर अभिक्रिया केली असता X हा उत्पाद मिळतो तर X मध्ये हायड्रोजनची संख्या _____ आहे.