

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Set 04
Exam Date:	29 July 2022
Exam Shift:	2
Language:	Marathi

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154601
Question Type:	MCQ
Question:	जर $z \neq 0$ ही संमिश्र संख्या आहे जसे की $\left z - \frac{1}{z}\right = 2$, तर $ z $ चे कमाल मूल्य _____ आहे.
A:	$\sqrt{2}$
B:	1
C:	$\sqrt{2} - 1$
D:	$\sqrt{2} + 1$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	15477154602
Question Type:	MCQ
Question:	खालील पैकी कोणती सारणी $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ या सारणी पासून प्रारंभिक पंक्ती रूपांतरण द्वारे मिळणार नाही?
A:	$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$
B:	$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$
C:	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 7 \end{bmatrix}$
D:	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 3 \end{bmatrix}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	15477154603
Question Type:	MCQ

Question:	<p>जर</p> $x + y + z = 6$ $2x + 5y + \alpha z = \beta$ $x + 2y + 3z = 14$ <p>या समीकरण प्रणालीला अनंत बहु उकली आहेत, तर $\alpha + \beta$ चे मूल्य:</p>
A:	8
B:	36
C:	44
D:	48

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	15477154604
Question Type:	MCQ
Question:	<p>समजा $f(x) = \begin{cases} \frac{\log_e(1+5x) - \log_e(1+\alpha x)}{x} & ; \text{if } x \neq 0 \\ 10 & ; \text{if } x = 0 \end{cases}$ हे फल $x = 0$ वर संतत आहे. तर α बरोबर _____ आहे.</p>
A:	10
B:	-10
C:	5
D:	-5

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	15477154605
Question Type:	MCQ
Question:	<p>जर $[t]$ हे t बरोबर किंवा $\leq t$ पेक्षा लहान असणारे महत्तम पूर्णांक दर्शविते, तर $\int_0^1 [2x - 3x^2 - 5x + 2 + 1]$ चे मूल्य _____ आहे.</p>
A:	$\frac{\sqrt{37} + \sqrt{13} - 4}{6}$
B:	$\frac{\sqrt{37} - \sqrt{13} - 4}{6}$
C:	$\frac{-\sqrt{37} - \sqrt{13} + 4}{6}$
D:	$\frac{-\sqrt{37} + \sqrt{13} + 4}{6}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	15477154606
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ ही क्रमिका आहे जसे की $a_0 = a_1 = 0$ आणि $a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2a_n + 1 \forall n \geq 0$. तर $a_{25}a_{23} - 2a_{25}a_{22} - 2a_{23}a_{24} + 4a_{22}a_{24}$ बरोबर _____ आहे.
A:	483
B:	528
C:	575
D:	624

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	15477154607
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{r=1}^{20} (r^2 + 1)(r!) =$
A:	$22! - 21!$
B:	$22! - 2(21!)$
C:	$21! - 2(20!)$
D:	$21! - 20!$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	15477154608
Question Type:	MCQ
Question:	$I(x) = \int \frac{\sec^2 x - 2022}{\sin^{2022} x} dx$ साठी, जर $I\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2^{1011}$, तर
A:	$3^{1010} I\left(\frac{\pi}{3}\right) - I\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0$
B:	$3^{1010} I\left(\frac{\pi}{6}\right) - I\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0$
C:	$3^{1011} I\left(\frac{\pi}{3}\right) - I\left(\frac{\pi}{6}\right) = 0$

D:	$3^{1011} I\left(\frac{\pi}{6}\right) - I\left(\frac{\pi}{3}\right) = 0$
----	--

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	15477154609
Question Type:	MCQ
Question:	जर $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y-z}{x-y}$ या विकलक समीकरणाचा उकल वक्र (2, 1) आणि (k + 1, 2), k > 0 या बिंदूमधून जात असेल, तर
A:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e(k^2 + 1)$
B:	$\tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e(k^2 + 1)$
C:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k+1}\right) = \log_e(k^2 + 2k + 2)$
D:	$2 \tan^{-1}\left(\frac{1}{k}\right) = \log_e\left(\frac{k^2 + 1}{k^2}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	154771546010
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $y = y(x)$ हे $\frac{dy}{dx} + \left(\frac{2x^2 + 11x + 13}{x^3 + 6x^2 + 11x + 6}\right) y = \frac{(x+3)}{x+1}$, $x > -1$ या विकलक समीकरणाची उकल वक्र (0, 1) या बिंदूतून जाते. तर $y(1)$ बरोबर _____ आहे.
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$\frac{5}{2}$
D:	$\frac{7}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	154771546011

Question Type:	MCQ
Question:	समजा m_1, m_2 हे चौरसाच्या दोन सलग्न बाजू असणाऱ्या रेषांचे चढ आहेत. जसे की $a^2 + 11a + 3(m_1^2 + m_2^2) = 220$. जर चौरसाचा एक शिरोबिंदू $(10(\cos\alpha - \sin\alpha), 10(\sin\alpha + \cos\alpha))$ या बिंदू वर आहे, $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ आणि $(\cos\alpha - \sin\alpha)x + (\sin\alpha + \cos\alpha)y = 10$ हे एका कर्णाचे समीकरण असेल तर $72[\sin^4\alpha + \cos^4\alpha] + a^2 - 3a + 13$ बरोबर _____ आहे.
A:	119
B:	128
C:	145
D:	155

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771546012
Question Type:	MCQ
Question:	$S = \left\{x \in \mathbb{R} : 2 \cos\left(\frac{x^2+x}{6}\right) = 4^x + 4^{-x}\right\}$ या संचा मधील घटकांची संख्या _____ आहे.
A:	1
B:	3
C:	0
D:	अनंत

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771546013
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $(\alpha, -2)$, $(\alpha, 6)$ आणि $\left(\frac{\alpha}{4}, -2\right)$ हे हे त्रिकोण ABC चे शिरोबिंदू आहेत. जर $\left(5, \frac{\alpha}{4}\right)$ ΔABC चे परिकेंद्र असेल तर ΔABC साठी खालील पैकी कोणती बरोबर नाही?
A:	क्षेत्रफळ 24 आहे
B:	परिमिती 25 आहे
C:	परित्रिज्या 5 आहे
D:	आंतर त्रिज्या 2 आहे

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14

Question ID:	154771546014
Question Type:	MCQ
Question:	समजा Q हा $x + 2y + z = 14$ या प्रतलाला $P(1, 2, 3)$ या बिंदूपासून काढलेल्या लंबाचा पाया आहे. जर R हा एक बिंदू प्रतलावर असा आहे की $\angle PRQ = 60^\circ$, तर ΔPQR चे क्षेत्रफळ बरोबर _____ आहे.
A:	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
B:	$\sqrt{3}$
C:	$2\sqrt{3}$
D:	3

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	154771546015
Question Type:	MCQ
Question:	जर $(2, 3, 9)$, $(5, 2, 1)$, $(1, \lambda, 8)$ आणि $(\lambda, 2, 3)$ हे बिंदू एकप्रतलीय असतील तर λ च्या सर्व शक्य मूल्यांचा गुणाकार _____ आहे.
A:	$\frac{21}{2}$
B:	$\frac{59}{8}$
C:	$\frac{57}{8}$
D:	$\frac{95}{8}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	154771546016
Question Type:	MCQ
Question:	बॅग I मध्ये 3 लाल, 4 काळा आणि 3 पांढरा या रंगाचे चेंडू आहेत आणि बॅग II मध्ये 2 लाल, काळा आणि 2 पांढरा या रंगाचे चेंडू आहेत. एक चेंडू I मधून बॅग II मध्ये टाकला आणि नंतर बॅग II मधून एक चेंडू काढला. काढलेला चेंडू हा काळ्या रंगाचा दिसून आला. तर टाकलेला चेंडू लाल असण्याची संभाव्यता _____ आहे.
A:	$\frac{4}{9}$
B:	$\frac{5}{18}$

C:	$\frac{1}{6}$
D:	$\frac{3}{10}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	154771546017
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $S = \{z = x + iy : z - 1 + i \geq z , z < 2, z + i = z - 1 \}$. आहे. तर x ची सर्व मूल्ये, ज्यासाठी काही $y \in \mathbb{R}$ साठी $w = 2x + iy \in S$ आहे. याचा संच _____ आहे. $w = 2x + iy \in S$ for some $y \in \mathbb{R}$, is
A:	$\left[-\sqrt{2}, \frac{1}{2\sqrt{2}}\right]$
B:	$\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{4}\right]$
C:	$\left[-\sqrt{2}, \frac{1}{2}\right]$
D:	$\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{2\sqrt{2}}\right]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	154771546018
Question Type:	MCQ
Question:	समजा $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ हे तीन एकप्रतलीय एकसंपाती सदिश आहेत जसे की त्यांच्या पैकी कोणत्याही दोघांमधील कोन समान आहे. जर त्यांच्या परिमाणांचा गुणाकार 14 असेल आणि $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) + (\vec{b} \times \vec{c}) \cdot (\vec{c} \times \vec{a}) + (\vec{c} \times \vec{a}) \cdot (\vec{a} \times \vec{b}) = 168$, असेल तर $ \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} $ बरोबर _____ आहे.
A:	10
B:	14
C:	16
D:	18

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	154771546019
Question Type:	MCQ

Question:	$f(x) = \sin^{-1} \left(\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x + 7} \right)$ या फलाचे अधिक्षेत्र _____ आहे.
A:	$[1, \infty)$
B:	$[-1, 2]$
C:	$[-1, \infty)$
D:	$(-\infty, 2]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	154771546020
Question Type:	MCQ
Question:	खालील पैकी कोणते विधान अनुलाप नाही?
A:	$(p \wedge (\sim r)) \Rightarrow q$
B:	$(\sim q) \Rightarrow ((\sim r) \vee p)$
C:	$p \Rightarrow (q \vee r)$
D:	$(p \wedge (\sim q)) \Rightarrow r$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	154771546021
Question Type:	Numeric Answer
Question:	एक द्विपद विस्ताराचे मध्य आणि प्रचरण यांची बेरीज आणि गुणाकार अनुक्रमे 82.5 आणि 1350 आहे. तर द्विपद विस्तारातील परिक्षणांची संख्या _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	154771546022
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा α, β ($\alpha > \beta$) ही $x^2 - x - 4 = 0$ या वर्गसमीकरणाची मूळे आहेत. जर $P_n = \alpha^n - \beta^n, n \in \mathbb{N}$, तर $\frac{P_{15}P_{16} - P_{14}P_{16} - P_{15}^2 + P_{14}P_{15}}{P_{13}P_{14}}$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	154771546023

Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा $X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ आणि $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$. $k \in \mathbb{N}$ साठी, जर $X^T A^k X = 33$, तर k बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	154771546024
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2, 3, 4, 5, 6 हे अंक वापरून 1012 आणि 23421 या दरम्यान तयार होणाऱ्या नैसर्गिक संख्या (अंकाची पुनरावृत्ती न होणाऱ्या) आणि 55 ने विभाज्य होणाऱ्या आहेत त्या सारख्या _____ आहेत.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	154771546025
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $\sum_{k=1}^{10} K^2 \binom{10}{K} = 22000L$, तर L बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771546026
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $[t]$ हे t बरोबर किंवा $\leq t$ पेक्षा लहान असणारे महत्तम पूर्णांक दर्शवित असेल तर बिंदूंची संख्या, ज्या साठी $f(x) = 4 2x+3 + 9\left[x + \frac{1}{2}\right] - 12[x+20]$, हे फल $(-20, 20)$ या विवृत्त अंतराल मध्ये विकलनीय नाही _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	154771546027
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $y = x^2 - x^2 + x$ या वक्रावरील (a, b) या बिंदूतील स्पर्शिका ही $y = 5x^2 + 2x - 25$ या वक्रावरील $(2, -1)$ या बिंदूतील सुद्धा स्पर्शिका आहे. तर $ 2a+9b $ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28

Question ID:	154771546028
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा $(x-2)^2 + (y+1)^2 = \frac{169}{4}$ या वर्तुळाची जीवा AB ची लांबी 12 आहे. जर वर्तुळाला A आणि B या बिंदूतून काढलेल्या स्पर्शिका P बिंदूत छेदत असतील तर जीवा AB पासून बिंदू P चे अंतर पाच पट बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771546029
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा \vec{a} आणि \vec{b} हे दोन सदिश आहेत जसे की $ \vec{a} + \vec{b} ^2 = \vec{a} ^2 + 2 \vec{b} ^2$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ आणि $ \vec{a} \times \vec{b} ^2 = 75$. तर $ \vec{a} ^2$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	154771546030
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा $S = \{(x, y) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : 9(x-3)^2 + 16(y-4)^2 \leq 144\}$ आणि $T = \{(x, y) \in \mathbb{R} \times \mathbb{R} : (x-7)^2 + (y-4)^2 \leq 36\}$ आहे. तर $n(S \cap T)$ बरोबर _____ आहे.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1269431
Question Type:	MCQ
Question:	दोन एकसारखे धातुचे गोळे A व B जेव्हा हवेमध्ये एकमेकांपासून काही अंतरावर ठेवले तेव्हा ते F बलाने प्रत्येकास दूर ढकलतात. एकसारखाच अजून एक प्रभारित नसलेला गोळा C हा प्रथम A जवळ ठेवला व नंतर B जवळ ठेवला व शेवटी A व B च्या मध्यभागी ठेवला. C गोळ्यावर बल ----- असेल.
A:	3F/2
B:	3F/4
C:	F
D:	2F

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1269432
Question Type:	MCQ

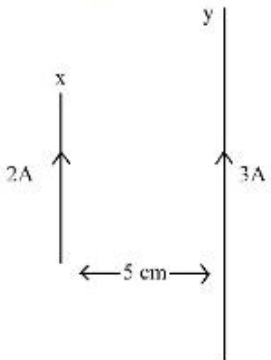
Question:	यादी I व यादी II जुळवा.	
	यादी I	यादी II
	A. आघूर्ण	I. Nms^{-1}
	B. ताण	II. $J kg^{-1}$
	C. गुप्त उष्णता	III. Nm
	D. शक्ती	IV. Nm^{-2}
	खाली दिलेल्या पर्यायातून योग्य उत्तर निवडा:	
A:	A-III, B-II, C-I, D-IV	
B:	A-III, B-IV, C-II, D-I	
C:	A-IV, B-I, C-III, D-II	
D:	A-II, B-III, C-I, D-IV	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	1269433
Question Type:	MCQ
Question:	दोन बारीक एकसारख्या धातुंच्या पट्ट्यांवरील प्रभार q_1 व q_2 अनुक्रमे असा आहे कि $q_1 > q_2$. दोन्ही पट्ट्या एकमेकांच्या जवळ आणल्या अशा कि C धारकतेचे संधारित्र तयार होईल, त्यामधील विभवांतर ----- आहे.
A:	$\frac{(q_1 + q_2)}{c}$
B:	$\frac{(q_1 - q_2)}{c}$
C:	$\frac{(q_1 - q_2)}{2c}$
D:	$\frac{2(q_1 - q_2)}{c}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	1269434
Question Type:	MCQ

Question:	खाली दोन विधाने दिलेली आहेत. एक विधान आहे व दुसरे कारण आहे. विधान A : कॉन्स्टंटीन व मॅंगनीय धातुमिश्रण प्रमाणित रोधाचे कुंडल तयार करण्यासाठी वापरले जाते. कारण R : कॉन्स्टंटीन व मॅंगनीनसाठी रोधाचा तापमान गुणांक खूप कमी आहे. वरील विधानांसंदर्भात, खाली दिलेल्या पर्यायांमधून बरोबर उत्तर निवडा.
A:	A व R दोन्ही खरी आहेत व R हे A चे योग्य स्पष्टीकरण आहे.
B:	A व R दोन्ही खरी आहेत पण R हे A चे योग्य स्पष्टीकरण नाही.
C:	A खरे आहे पण R खोटे आहे.
D:	A खोटे आहे पण R खरे आहे.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1269435
Question Type:	MCQ
Question:	1 m लांब तार तोडून त्याचे एकसारखे नसलेले X व Y असे दोन भाग केले. तारेच्या X भागाचे ताणून W ही तार तयार केली. W ची लांबी X च्या दोनपट आहे व W चा रोध Y च्या दोनपट आहे. X व Y च्या लांबीचे गुणोत्तर काढा.
A:	1:4
B:	1:2
C:	4:1
D:	2:1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	1269436
Question Type:	MCQ
Question:	50 cm लांबीच्या X तारेतून 2 A धारा वाहते व ती 5 m लांब लांबीच्या Y तारेस समांतर ठेवली. Y तार 3 A धारा वाहून नेते. दोन तारांमधील अंतर 5 cm आहे व धारा सारख्याच दिशेत वाहते. Y तारेवर कार्य करणारे बल ----- आहे. 
A:	1.2×10^{-5} N तार X कडे.

B:	1.2×10^{-4} N तार X पासून दूर.
C:	1.2×10^{-4} N तार X कडे.
D:	2.4×10^{-5} N तार X कडे.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	1269437
Question Type:	MCQ
Question:	एक जादूगर हवेत चेंडू फेकतो. जेव्हा पहिला चेंडू महत्तम ठिकाणी पोहोचतो, तो पुढील चेंडू फेकतो. असे माना कि जादूगर प्रत्येक सेकंदात n चेंडू फेकतो, चेंडू पोहोचलेली महत्तम उंची ----- आहे. (वापरा, $g = 10 \text{ m/s}^2$)
A:	$\frac{g}{2n}$
B:	$\frac{g}{n}$
C:	$2gn$
D:	$\frac{g}{2n^2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	1269438
Question Type:	MCQ
Question:	एक शुद्ध रोधशील परिपथ घटक X जेव्हा 100V शिखर व्होल्टतेच्या प्रत्यावर्ती धारेच्या पुरवठ्यास जोडला तेव्हा 5A शिखर धारा देतो, जो व्होल्टतेच्या प्रावस्थेबरोबर आहे. दुसरा परिपथ घटक Y जेव्हा त्याच प्रत्यावर्ती धारेच्या पुरवठ्यास जोडला तेव्हा शिखर धारेचे मुल्य तेवढेच देते जे व्होल्टतेच्या $\frac{\pi}{2}$ मागे पडते. जर X व Y हे त्याच पुरवठ्यास एकसरीत जोडले, तर धारेची अँपियरमध्ये वर्ग माध्य वर्गमूल मुल्य किती असेल?
A:	$\frac{10}{\sqrt{2}}$
B:	$\frac{5}{\sqrt{2}}$
C:	$5\sqrt{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	1269439
Question Type:	MCQ

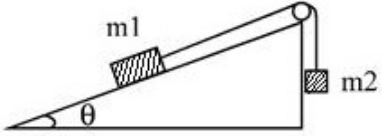
Question:	ध्रुवीत नसलेले प्रकाशकिरण $2I_0$ तिव्रतेचे P पोलॅरोइडमधून पाठविले व नंतर दूसऱ्या पोलॅरोइड Q मधून जो दिशानिर्देशित असा आहे कि त्याच अक्ष P शी 30° चा कोन करतो. बाहेर पडलेल्या प्रकाशाची तिव्रता ----- आहे.
A:	$\frac{I_0}{4}$
B:	$\frac{I_0}{2}$
C:	$\frac{3I_0}{4}$
D:	$\frac{3I_0}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	1269440
Question Type:	MCQ
Question:	α -कण व प्रोटॉन स्थिरतेपासून सारख्याच विभवांतराने त्वरणित केले. दोघांच्या रेषीय संवेगाचे गुणोत्तर ----- आहे.
A:	$\sqrt{2} : 1$
B:	$2\sqrt{2} : 1$
C:	$4\sqrt{2} : 1$
D:	8:1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1269441
Question Type:	MCQ
Question:	खालील विधाने वाचा: न्युक्लियसचे आकारमान वस्तुमान अंकास समानुपाती आहे. न्युक्लियसचे आकारमान वस्तुमान अंकावर अवलंबून असते. न्युक्लियसची घनता वस्तुमान अंकास समानुपाती असते. न्युक्लियसची घनता वस्तुमान अंकाच्या घनमुळाशी समानुपाती असते. न्युक्लियसची घनता वस्तुमान अंकावर अवलंबून नसते. खालील पर्यायांमधून योग्य पर्याय निवडा.
A:	फक्त (A) व (D)
B:	फक्त (A) व (E)
C:	फक्त (B) व (E)
D:	फक्त (A) व (C).

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	1269442
Question Type:	MCQ
Question:	1 kg वस्तुमानाच्या वस्तूसाठी स्थितिज उर्जेतील वर्धन जेव्हा पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून पृथ्वीच्या त्रिज्येच्या तीनपट उंचीवर नेले. वस्तुच्या क्षितिज उर्जेतील वर्धन ----- असेल. [जर, $g=10\text{ms}^{-2}$ व पृथ्वीची त्रिज्या = 6400 km)
A:	48 MJ
B:	24 MJ
C:	36 MJ
D:	12 MJ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	1269443
Question Type:	MCQ
Question:	एक चेंडू h उंचीवरून सोडला. जर t_1 व t_2 एवढा वेळ अनुक्रमे पहिले अर्धे व दुसरे अर्धे पूर्ण करण्यासाठी लागला, तर योग्य संबंध निवडा.
A:	$t_1 = (\sqrt{2})t_2$
B:	$t_1 = (\sqrt{2} - 1)t_2$
C:	$t_2 = (\sqrt{2} + 1)t_1$
D:	$t_2 = (\sqrt{2} - 1)t_1$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	1269444
Question Type:	MCQ
Question:	<p>आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे $m_1 = 5 \text{ kg}$ व $m_2 = 3 \text{ kg}$ वस्तुमानाच्या दोन वस्तू हलक्या दोरीने जोडल्या असून ती गुळगुळीत आनत प्रतलावरील गुळगुळीत हलक्या कप्पीवरून जात आहे. संहती स्थिर आहे. आनत प्रतलाने m_1 वस्तुमानाच्या वस्तूवर केलेले बल----- असेल. [ध्या $g = 10 \text{ ms}^{-2}$]</p> 
A:	30 N

B:	40 N
C:	50 N
D:	60 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1269445
Question Type:	MCQ
Question:	जर वस्तुचा संवेग 20% ने वाढविला, तर तिची गतिज उर्जा ----- वाढते.
A:	36%
B:	40%
C:	44%
D:	48%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	1269446
Question Type:	MCQ
Question:	बलाचे आघूर्ण मुळाभोवती $5\hat{i} + 3\hat{j} - 7\hat{k}$ हे τ आहे. जर कणावर बल कार्य करते ज्याचा स्थिती सदिश $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ आहे, तर τ चे मुल्य ----- असेल.
A:	$11\hat{i} + 19\hat{j} - 4\hat{k}$
B:	$-11\hat{i} + 9\hat{j} - 16\hat{k}$
C:	$-17\hat{i} + 19\hat{j} - 4\hat{k}$
D:	$17\hat{i} + 9\hat{j} + 16\hat{k}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1269447
Question Type:	MCQ

Question:	<p>आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे, उपसंगतिक संहती मूळच्या D अवस्थेतून आंतरवर्ती अवस्था E मध्ये रेषीय पद्धतीने नेली. नंतर त्याचे आकारमान मूळच्या आकारमानापर्यंत E पासून F पर्यंत समभारीक पद्धतीने कमी केले. वायूने एकूण केलेले कार्य D पासून E पर्यंत व F पर्यंत - ---- असेल.</p>
A:	-450 J
B:	450 J
C:	900 J
D:	1350 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	1269448
Question Type:	MCQ
Question:	कोणत्याही ठिकाणी पृथ्वीच्या चुंबकीय क्षेत्राचा उभा घटक 6×10^{-5} T आहे, जेथे नतिकोन 37° आहे. त्याठिकाणी पृथ्वीचे परिणामी चुंबकीय क्षेत्र ----- असेल. (दिले आहे $\tan 37^\circ = \frac{3}{4}$)
A:	8×10^{-5} T
B:	6×10^{-5} T
C:	5×10^{-4} T
D:	1×10^{-4} T

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	1269449
Question Type:	MCQ
Question:	5×10^{-17} kg वस्तुमानाच्या धुराच्या कणाचा त्याच्या ब्राउनियन गतीत सर्वसाधारण तापमान व दाबास वर्गमाध्य वर्गमूळ वेग ----- असेल. [दिले आहे $k = 1.38 \times 10^{-23}$ J/K]

A:	60 mm s^{-1}
B:	12 mm s^{-1}
C:	15 mm s^{-1}
D:	36 mm s^{-1}

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1269450
Question Type:	MCQ
Question:	प्रकाश हवेतून दिलेल्या माध्यमात प्रवेश करतो व हवेच्या माध्यमाच्या पृष्ठभागावर आंतरपृष्ठावर 45° चा कोन करतो. अपवर्तनानंतर प्रकाश किरण त्याच्या मूळच्या दिशेशी 15° चा कोन करून विचलीत होतो. माध्यमाचा अपवर्तनांक ----- आहे.
A:	1.732
B:	1.333
C:	1.414
D:	2.732

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	1269451
Question Type:	Numeric Answer
Question:	50 cm लांबीची नळी 250 g वस्तुमानाच्या असंपिंड्य द्रवाने पूर्णपणे भरली आहे व दोन्ही बाजूंनी बंद केली. नंतर नळी एका टोकाभोवती $x\sqrt{F} \text{ rad s}^{-1}$ एकसमान कोनीय वेगाने क्षितिजसमांतर प्रतलात फिरविली. जर F एवढे बल द्रवाने दूसऱ्या टोकावर लावले तर x चे मूल्य ----- असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1269452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	110 W प्रकाश फुग्याच्या जवळपास 10% शक्ती दृश्य उत्सर्जनात रूपांतरीत झाली. फुग्यापासून 1 m अंतरावर ते 5m अंतरापर्यंत दृश्य उत्सर्जनाच्या तिब्रतेतील सरासरी बदल $a \times 10^{-2} \text{ W/m}^2$. आहे. 'a' चे मूल्य _____ असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1269453
Question Type:	Numeric Answer

Question:	0.5 m लांब व 10^{-4} m^2 काटछेद क्षेत्रफळ असलेल्या धातूच्या तारेचा तुटणारा ताण $5 \times 10^8 \text{ Nm}^{-2}$ आहे. 10 kg वस्तुमानाचा ठोकळा दोरीच्या एका टोकास जोडला व क्षितिजसमांतर वर्तुळाकार फिरविला. ठोकळ्याचा रेषीय वेग ms^{-1} आहे.
-----------	--

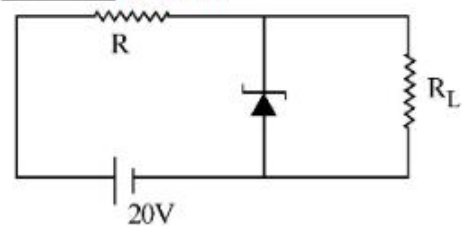
Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1269454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0.3 g वस्तुमान व 8 g/cc घनतेचा एक लहान चेंडू जेव्हा ग्लिसरीनने भरलेल्या भांड्यात टाकला तेव्हा काही वेळानंतर त्याचा वेग स्थिर झाला. जर ग्लिसरीनची घनता 1.3 g/cc आहे, तर चेंडूवर कार्य करणारे विषयंती बल याचे मूल्य N असेल. [वापरा $g = 10\text{m/s}^2$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1269455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	आपरिवर्तन संकेत $2\sin(6.28 \times 10^6 t)$ हा आयाम आपरिवर्तनासाठी $4\sin(12.56 \times 10^9 t)$ ह्या वाहिनिक संकेतात मिळविला. नंतर संयोजित संकेत रेषीय नसलेल्या चौकटी नियमाच्या साधनांतून पाठविला. पुढे निष्पन्न पट्ट पारक निस्यंदक मधून पाठविला. पट्ट पारक निस्यंदकच्या निष्पन्न संकेताची पट्टरूंदी MHz असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1269456
Question Type:	Numeric Answer
Question:	50 cm लांबीच्या व 10 g वस्तुमानाच्या दोरीतून जाणाऱ्या अवतरंगाचा वेग 60 ms^{-1} आहे. तारेचे काटछेद क्षेत्रफळ 2 mm^2 व यंगचा मापांक $1.2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$ आहे. ताणामुळे नैसर्गिक लांबीपेक्षा तारेचे वर्धन $x \times 10^{-5} \text{ m}$ आहे. x चे मूल्य आहे.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1269457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	साध्या दोलकाच्या धातुच्या गोळ्याची सापेक्ष घनता 5 आहे. दोलकाचा काल 10 s आहे. जर धातुचा गोळा पाण्यात बुडविला तर नवीन काल $5\sqrt{x} \text{ s}$ होतो. x चे मूल्य ----- असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58

Question ID:	1269458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>8 V चा झिनर डायोड हा एकसरीतील R रोधाबरोबर 20 V पुरवठ्यास जोडला (आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे). जर महत्तम झिनर धारा 25 mA आहे, तर R चे कमीतकमी मूल्य Ω असेल.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1269459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>दोन किरणोत्सारी A व B ह्या पदार्थांचा न्हास स्थिरांक अनुक्रमे 25λ व 16λ आहे. जर त्यांचे सुरुवातीस न्युक्लीयचा अंक सारखाच आहे, तर B च्या न्युक्लीयचा अंकाचा बरोबर $\frac{1}{a\lambda}$ वेळानंतर गुणोत्तर "e" असेल $a = \underline{\hspace{2cm}}$.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1269460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>500 μF धारकतेचे संधारित्र 100 V च्या दिष्टधारा पुरवठा वापरून पूर्णपणे प्रभारित केले. नंतर LC परिपथ तयार करण्यासाठी 50 mH प्रेरिततेच्या प्रेरित्रास जोडले. LC परिपथातील महत्तम धारा $\underline{\hspace{2cm}}$ A असेल.</p>

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	1269461
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खालील अभिक्रिया पहा $4 \text{HNO}_3(\text{l}) + 3 \text{KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{NOCl}(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + 3 \text{KNO}_3(\text{s})$ 110.0 g KNO_3 तयार करायला किती परिमाण HNO_3 लागेल? आधार सामग्री: अणुभार H, O, N आणि K अनुक्रमे 1, 16, 14 आणि 39)</p>
A:	32.2 g
B:	69.4 g
C:	91.5 g

D:	162.5 g
----	---------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	1269462
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खाली 4 इलेक्ट्रॉनचे क्वांटम अंक दिले आहेत.</p> <p>A. $n = 3, l = 2, m_l = 1, m_s = +1/2$</p> <p>B. $n = 4, l = 1, m_l = 0, m_s = +1/2$</p> <p>C. $n = 4, l = 2, m_l = -2, m_s = -1/2$</p> <p>D. $n = 3, l = 1, m_l = -1, m_s = +1/2$</p> <p>वाढत जाणाऱ्या उर्जेचा बरोबर क्रम _____ आहे.</p>
A:	$D < B < A < C$
B:	$D < A < B < C$
C:	$B < D < A < C$
D:	$B < D < C < A$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	1269463
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$C(s) + O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 400 \text{ kJ}$</p> <p>$C(s) + \frac{1}{2}O_2(g) \rightarrow CO(g) + 100 \text{ kJ}$</p> <p>60% शुद्धता असलेला कोळसा अपुरेशा ऑक्सिजनमध्ये जाळल्यावर 60% कार्बनचे 'CO' मध्ये रूपांतर होते, बाकी राहिले त्याचे 'CO₂' मध्ये होते. 0.6 kg कोळसा जाळल्यावर _____ उष्णता निर्माण होईल.</p>
A:	1600 kJ
B:	3200 kJ
C:	4400 kJ
D:	6600 kJ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1269464
Question Type:	MCQ
Question:	<p>200 ml 0.01 M HCl आणि 400 ml 0.01M H₂SO₄. एकत्र केले. मिश्रणाचा pH ____.</p> <p>आधर सामग्री: $\log 2 = 0.30, \log 3 = 0.48, \log 5 = 0.70, \log 7 = 0.84, \log 11 = 1.04$</p>
A:	1.14

B:	1.78
C:	2.34
D:	3.02

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	65										
Question ID:	1269465										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>खाली काही वायूंचे सीमान्त तापमान दिले आहे:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>वायू</th> <th>सीमान्त तापमान (K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>He</td> <td>5.2</td> </tr> <tr> <td>CH₄</td> <td>190.0</td> </tr> <tr> <td>CO₂</td> <td>304.2</td> </tr> <tr> <td>NH₃</td> <td>405.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>ठराविक परिमाणाच्या कोळशावर सर्वात कमी अधिशोषण दाखविणारा वायू ----- आहे</p>	वायू	सीमान्त तापमान (K)	He	5.2	CH ₄	190.0	CO ₂	304.2	NH ₃	405.5
वायू	सीमान्त तापमान (K)										
He	5.2										
CH ₄	190.0										
CO ₂	304.2										
NH ₃	405.5										
A:	He										
B:	CH ₄										
C:	CO ₂										
D:	NH ₃										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1269466
Question Type:	MCQ
Question:	टिनच्या (Sn) द्रवीकरण प्रक्रियेत
A:	Sn ची पाण्याशी प्रक्रिया होते.
B:	Sn हा पाण्यात विरघळतो.
C:	Sn हा उतारावर वाहवला जातो.
D:	Sn हा कोणत्याही द्रवात विरघळतो.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	1269467
Question Type:	MCQ

Question:	खाली दोन विधाने दिली आहेत. विधान I: स्टॅनेन हे रेण्वीय हायड्राइडचे उदाहरण आहे. विधान II: स्टॅनेन हा समतल रेणू आहे. वरील विधानांवरून बरोबर पर्याय निवडा.
A:	दोन्ही विधाने I आणि II बरोबर आहेत.
B:	दोन्ही विधाने I आणि II चुकीची आहेत.
C:	विधान I बरोबर आहे परन्तु विधान II चुकीचे आहे.
D:	विधान I चुकीचे आहे परन्तु विधान II बरोबर आहे.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1269468
Question Type:	MCQ
Question:	पोर्टलॅन्ड सिमेंटमध्ये सेटिंग काळ वाढविण्यासाठी 'X' आहे. 'X' काय आहे?
A:	$\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}$
B:	$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
C:	CaSO_4
D:	CaCO_3

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1269469
Question Type:	MCQ
Question:	जेव्हा बोरॅक्स C_{60} बरोबर प्लॅटीनमच्या वलयात तापवतील, तेव्हा तयार होणारा निळ्या रंगाचा मणी ----- आहे.
A:	B_2O_3
B:	$\text{Co}(\text{BO}_2)_2$
C:	CoB_4O_7
D:	$\text{Co}[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4]$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1269470
Question Type:	MCQ
Question:	पाण्यात विरघळवल्यावर सर्वात कमी सजलनाचा उष्मा (ΔH_{hyd}) खालीलपैकी कोणता 3d-धातू आयन देईल?

A:	Cr^{2+}
B:	Mn^{2+}
C:	Fe^{2+}
D:	Co^{2+}

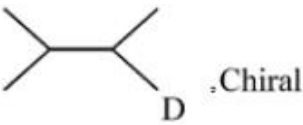
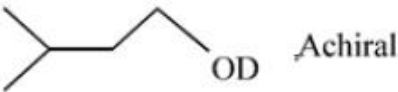
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	1269471
Question Type:	MCQ
Question:	कॉपर (II) च्या अष्टमितीय संकुलाची संरचनी विकृती (Jahn-Teller) होते. खाली दिलेल्या कॉपर (II) संकुलांपैकी कोण कमाल संरचनी विकृती दाखवेल? (उदा. – इथलिन डायअमोन; $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$)
A:	$[\text{Cu}(\text{H}_2\text{O})_6]\text{SO}_4$
B:	$[\text{Cu}(\text{en})(\text{H}_2\text{O})_4]\text{SO}_4$
C:	$\text{cis}-[\text{Cu}(\text{en})_2\text{Cl}_2]$
D:	$\text{trans}-[\text{Cu}(\text{en})_2\text{Cl}_2]$

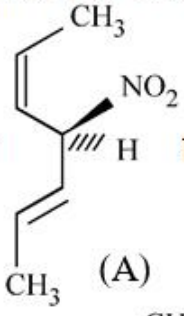
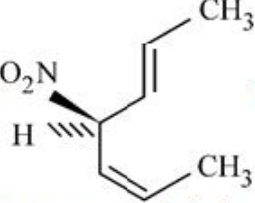
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	1269472
Question Type:	MCQ
Question:	डायनायट्रोन हा एक रोबस्ट संयुग आहे. पण अति उंचावर अभिक्रिया होऊन त्याचे ऑक्साइड्स होतात. नायट्रोजनचा ऑक्साइड जो झाडांची पाने खराब करतो आणि प्रकाश संश्लेषणाला विरोध करतो तो _____ आहे.
A:	NO
B:	NO_3^-
C:	NO_2
D:	NO_2^-

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	1269473
Question Type:	MCQ
Question:	γ -मिथाइल सायक्लोहेक्सेन कार्बोलेडिहाइडची बरोबर संरचना _____ आहे.

A:	
B:	
C:	
D:	

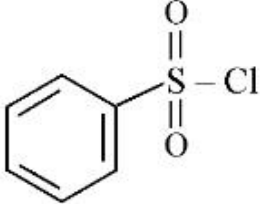
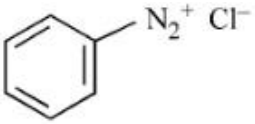
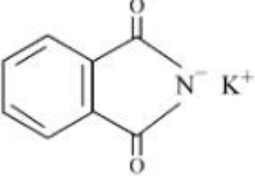
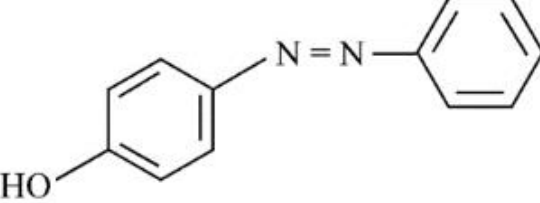
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1269474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>‘A’ संयुग खालील क्रमांच्या अभिक्रियेने संयुग ‘B’ देतो. संयुग ‘B’ ची बरोबर संरचना आणि कायरलता _____ आहे. [जिथे Et = C₂H₅]</p> <p> Br $\xrightarrow[\text{(ii) D}_2\text{O}]{\text{(i) Mg, Et}_2\text{O}}$ B</p> <p>Compound 'A'</p>
A:	, Achiral
B:	, Chiral

C:	 ,Chiral
D:	 Achiral

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1269475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खाली दोन विधाने दिलेली आहेत.</p> <p>विधान I: संयुग  प्रकाशकीय क्रियाशील आहे.</p> <p>विधान II:  हा वरच्या संयुगाचे प्रतिबिंब आहे.</p> <p>वरील विधानांनुसार खाली दिलेल्या पर्यायांतून योग्य उत्तर निवडा.</p>
A:	दोन्ही विधाने I आणि II बरोबर आहेत.
B:	दोन्ही विधाने I आणि II चुकीची आहेत.
C:	विधान I बरोबर आहे परन्तु विधान II चुकीचे आहे.
D:	विधान I चुकीचे आहे परन्तु विधान II बरोबर आहे.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	1269476
Question Type:	MCQ
Question:	इथेनॉलची संहत H_2SO_4 , बरोबर प्रक्रिया केल्यावर वायू तयार होतो. वायूची बेअर अभिक्रियाकारकाच्या थंड असंहत जलीय द्रावणाबरोबर अभिक्रिया केली असता तयार झालेला संयुग _____ आहे.
A:	फॉर्मलडिहाइड
B:	फॉर्मिक आम्ल

C:	ग्लायकोल
D:	इथेनोइक आम्ल

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	1269477
Question Type:	MCQ
Question:	हिंसबर्ग अभिकारक _____ आहे.
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1269478
Question Type:	MCQ
Question:	खालीलपैकी कोणता नैसर्गिक बहुवारिक नाही?
A:	प्रोटीन
B:	स्टार्च
C:	रबर
D:	रेयॉन

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79

Question ID:	1269479
Question Type:	MCQ
Question:	खाली दोन विधाने दिली आहेत. एक विधान A आहे आणि दुसरे कारण R आहे. विधान A: ऍमिलोज पाण्यात विरघळत नाही. कारण R: ऍमिलोज 200 पेक्षा जास्त ग्लूकोज एकक असलेला लांब, रेखीय रेणू आहे. वरील विधानांनुसार खाली दिलेल्या पर्यायांतून योग्य उत्तर निवडा.
A:	दोन्हीही A आणि R खरी आहेत आणि R हे A चे बरोबर स्पष्टीकरण आहे.
B:	दोन्हीही A आणि R खरी आहेत पण R हे A चे बरोबर स्पष्टीकरण नाही.
C:	A खरे आहे पण R खोटे आहे.
D:	A खोटे आहे पण R खरे आहे.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1269480
Question Type:	MCQ
Question:	संयुग 'X' सौम्य आम्ल आहे. NaOH आणि CH ₃ COOH च्या सममूल्यता बिंदूच्या pH जवळ 'X' रंगात बदल दाखवितो. आम्लारि माध्यमात संयुग 'X' हा आयनित स्वरूपात असतो. संयुग 'X' _____ आहे.
A:	मेथिल ऑरेंज
B:	मेथिल लाल
C:	फेनॉल्फथॅलिन
D:	एरीक्रोम ब्लॅक टी

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1269481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	'x' g रेण्वीय ऑक्सिजन (O ₂) 200 g निऑन (Ne) मध्ये मिसळला. अक्रियाशील मिश्रणाचा (O ₂ आणि Ne) दाब सिलेंडरमध्ये 25 bar आहे. त्याच तापमान आणि आकारमानाला Ne चा अंशतः दाब 20 bar आहे. 'x' चे मूल्य ___ आहे. [आधार सामग्री: रेण्वीय भार O ₂ = 32 g mol ⁻¹ , रेण्वीय भार Ne = 20 g mol ⁻¹]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	1269482
Question Type:	Numeric Answer

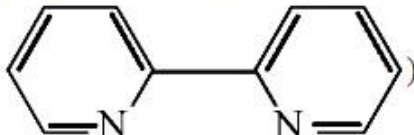
Question:	समजा, PF_5 , BrF_5 , PCl_3 , SF_6 , $[ICl_4]^-$, ClF_3 , IF_5 . वरील रेणूंमध्ये/आयनांमध्ये sp^3d^2 संकरण असणाऱ्या रेणूंची/आयनांची संख्या ____ आहे.
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1269483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1.80 g द्राव्य A, 62.5 cm^3 इथेनॉलमध्ये विरघळविले असता द्रावणाचा गोठणांक 155.1 K होता. द्राव्य A चा रेण्वीय भार __ g mol^{-1} आहे. आधार सामग्री: इथेनॉल गोठणांक 156.0 K. इथेनॉल घनता 0.80 g cm^{-3} . इथेनॉल मोलल घट स्थिरांक $2.00 \text{ K kg mol}^{-1}$

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1269484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	विद्युत घट $Cu(s) Cu^{2+}(0.001M) Ag^+(0.01M) Ag(s)$ साठी घट विभव 0.43 V 298 K तापमानाला आहे. Cu^{2+}/Cu साठी प्रमाण इलेक्ट्रोड विभवाचे परिमाण ____ $\times 10^{-2}$ V आहे. [Given : $E_{Ag^+/Ag}^\ominus = 0.80 \text{ V}$ and $\frac{2.303RT}{F} = 0.06 \text{ V}$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1269485
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समजा, अर्धायुकाल 30 वर्षे असणाऱ्या लेशमात्र किरणोत्सारी मूलद्रव्याचा X $1\mu\text{g}$ वाढत्या झाडाने शोषून घेतला तर 100 वर्षांनंतर झाडात राहिलेले X चे परिमाण ____ $\times 10^{-1}\mu\text{g}$ आहे. [आधार सामग्री: $\ln 10 = 2.303$; $\log 2 = 0.30$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1269486
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>Na[Co(bpy)Cl₄] मधील ऑक्सीडन स्थिती आणि सहसंयुजेची बेरीज ___ आहे.</p> <p>(आधार सामग्री: bpy = )</p>
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1269487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>खाली सल्फर आधारित ऑक्झो आम्ल दिली आहेत.</p> <p>H₂SO₃, H₂SO₄, H₂S₂O₈ and H₂S₂O₇. पेरोक्झो (O-O) बंध असलेल्या ऑक्झोआम्लांची संख्या ___ आहे.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1269488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>92.0 g/mol रेण्वीय भार असणाऱ्या पॉलीहायड्रीक अल्कोहॉलिक संयुग 'X' च्या 1.84 mg नमुन्याने 1.344 mL हायड्रोजन वायू STP ला दिला. संयुग 'X' मधील अल्कोहोलिक हायड्रोजन्सची संख्या ___ आहे.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1269489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>(±) Ph(C=O)C(OH)(CN)Ph आणि HCN [Ph is - C₆H₅] च्या अभिक्रियेमुळे तयार झालेल्या त्रिमितीय समसूत्रींची संख्या _____ आहे.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1269490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>क्लोरमफिनिकॉल आणि बायथायोनोल मधील क्लोरीन रेणूंची संख्या अनुक्रमे आणि ___ आहे.</p>