

Paper:	B.E_B.Tech
SET:	Set 10

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	156941
Question Type:	MCQ
Question:	$(z - 3\sqrt{2} + z - p\sqrt{2}i)$ चे किमान मूल्य $z \in \mathbb{C}$ साठी $5\sqrt{2}$ असेल तर p चे मूल्य _____ आहे.
A:	3
B:	$\frac{7}{2}$
C:	4
D:	$\frac{9}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	156942
Question Type:	MCQ
Question:	$2x - 3y + 5z = 9$ $x + 3y - z = -18$ $3x - y + (\lambda^2 - \lambda)z = 16$ या रेषीय समीकरण प्रणालीसाठी एकही उकल नसण्यासाठी λ च्या वास्तव मूल्यांची संख्या _____ आहे.
A:	0
B:	1
C:	2
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	156943
Question Type:	MCQ
Question:	$f : \{1, 3, 5, 7, \dots, 99\} \rightarrow \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$ हे एकैक फल (bijective function) असे आहे की $f(3) \geq f(9) \geq f(15) \geq f(21) \geq \dots \geq f(99)$ आहे, तर अशा एकैक फलांची संख्या _____ आहे.

A:	${}^{50}P_{17}$
B:	${}^{50}P_{33}$
C:	$33! \times 17!$
D:	$\frac{50!}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	156944
Question Type:	MCQ
Question:	$(11)^{1011} + (1011)^{11}$ ला 9 ने भागले असता बाकी _____ आहे.
A:	1
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	156945
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{n=1}^{21} \frac{3}{(4n-1)(4n+3)}$ ने दर्शवलेली बेरीज _____ आहे.
A:	$\frac{7}{87}$
B:	$\frac{7}{29}$
C:	$\frac{14}{87}$
D:	$\frac{21}{29}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	156946
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{8\sqrt{2} - (\cos x + \sin x)^7}{\sqrt{2} - \sqrt{2} \sin 2x}$ चे मूल्य _____ आहे.
A:	14

B:	7
C:	$14\sqrt{2}$
D:	$7\sqrt{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	156947
Question Type:	MCQ
Question:	$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{2^n} \left(\frac{1}{\sqrt{1 - \frac{1}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2}{2^n}}} + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{3}{2^n}}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{1 - \frac{2^n - 1}{2^n}}} \right) = \underline{\hspace{2cm}}.$
A:	$\frac{1}{2}$
B:	1
C:	2
D:	-2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	156948
Question Type:	MCQ
Question:	<p>A आणि B या दोन घटना अशा आहेत की $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ आणि $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$, तर $P(A B') + P(B A')$ चे मूल्य _____ आहे.</p>
A:	$\frac{3}{4}$
B:	$\frac{5}{8}$
C:	$\frac{5}{4}$
D:	$\frac{7}{8}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	156949
Question Type:	MCQ

Question:	जर $[t]$, t पेक्षा लहान असणारा वा t एवढा महत्तम पूर्णांक दर्शवितो, तर $\int_{-3}^{101} ([\sin(\pi x)] + e^{\cos(2\pi x)}) dx$ या पूर्णांकीचे मूल्य _____ आहे.
A:	$\frac{52(1-e)}{e}$
B:	$\frac{52}{e}$
C:	$\frac{52(2+e)}{e}$
D:	$\frac{104}{e}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	1569410
Question Type:	MCQ
Question:	$P(\alpha, \beta)$ हा बिंदू, $L_1 : 3x - 4y + 12 = 0$ आणि $L_2 : 8x + 6y + 11 = 0$ या दोन्ही रेषांपासून, एक एकक अंतरावर आहे. P हा बिंदू जर L_1 या रेषेखाली आणि L_2 च्या रेषेवरच्या भागात स्थित आहे, तर $100(\alpha + \beta)$ चे मूल्य _____ आहे.
A:	-14
B:	42
C:	-22
D:	14

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	1569411
Question Type:	MCQ
Question:	$y = f(x)$ हा नितळ वक्र असा आहे की (x, y) या वक्रावरील कोणत्याही बिंदूसाठी स्पर्शिकेचा $\left(\frac{-y}{x}\right)$ चढ च्या सम प्रमाणात आहे. जर हा वक्र $(1, 2)$ आणि $(8, 1)$ या बिंदूंतून जात असेल, तर $\left y\left(\frac{1}{8}\right)\right $ चे मूल्य _____ आहे.
A:	$2\log_e 2$
B:	4
C:	1
D:	$4\log_e 2$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	1569412
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ हे विवृत्त $\frac{x}{7} + \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ या रेषेला x -अक्षावर छेदत असेल आणि $\frac{x}{7} - \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ या रेषेला y -अक्षावर छेदत असेल, तर या विवृत्ताची उत्केंद्रता _____ आहे.
A:	$\frac{5}{7}$
B:	$\frac{2\sqrt{6}}{7}$
C:	$\frac{3}{7}$
D:	$\frac{2\sqrt{5}}{7}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	1569413
Question Type:	MCQ
Question:	$y^2 - 2x - 2y = 1$ या अन्वस्तावर असणाऱ्या $A(1, 3)$ आणि $B(1, -1)$ या बिंदूशी असणाऱ्या स्पर्शिका P ह्या बिंदूपाशी एकमेकींना छेदतात, तर PAB या त्रिकोणाचे क्षेत्रफळ (चौ. एकक) _____ आहे.
A:	4
B:	6
C:	7
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	1569414
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ या विवृत्ताच्या नाभि आणि $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{\alpha} = \frac{1}{25}$ या अपास्ताच्या नाभि अभिन्न आहेत. तर अपास्ताच्या नाभिलंबाची लांबी _____ आहे.
A:	$\frac{32}{9}$

B:	$\frac{18}{5}$
C:	$\frac{27}{4}$
D:	$\frac{27}{10}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	1569415
Question Type:	MCQ
Question:	E हे एक प्रतल $2x - 2y + z = 0$ आणि $x - y + 2z = 4$ या दोन प्रतलांना लंब आहे आणि $P(1, -1, 1)$ या बिंदूतून जाते. E या प्रतलाचे $Q(a, a, 2)$ या बिंदूपासूनचे अंतर $3\sqrt{2}$ आहे, तर $(PQ)^2$ चे मूल्य _____ आहे.
A:	9
B:	12
C:	21
D:	33

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	1569416
Question Type:	MCQ
Question:	$\frac{x+7}{-6} = \frac{y-6}{7} = z$ आणि $\frac{7-x}{2} = y-2 = z-6$ या दोन रेषांमधील किमान अंतर _____ आहे.
A:	$2\sqrt{29}$
B:	1
C:	$\sqrt{\frac{37}{29}}$
D:	$\frac{\sqrt{29}}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	1569417
Question Type:	MCQ

Question:	$\vec{a} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ आहे आणि \vec{b} हा सदिश असा आहे की $\vec{a} \times \vec{b} = 2\hat{i} - \hat{k}$ आणि $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$, तर \vec{b} चे $\vec{a} - \vec{b}$ या सदिशावरचा प्रक्षेप _____ आहे.
A:	$\frac{2}{\sqrt{21}}$
B:	$2\sqrt{\frac{3}{7}}$
C:	$\frac{2}{3}\sqrt{\frac{7}{3}}$
D:	$\frac{2}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	1569418
Question Type:	MCQ
Question:	3, 5, 7, 2k, 12, 16, 21, 24, या संख्या जर चढत्या क्रमाने मांडल्या तर मध्यकापासूनचा विचलन मध्य 6 आहे, तर त्या संख्यांचा मध्यक _____ आहे.
A:	11.5
B:	10.5
C:	12
D:	11

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	1569419
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sin\left(\frac{\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{3\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{5\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{7\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{9\pi}{22}\right)$ चे मूल्य _____ आहे.
A:	$\frac{3}{16}$
B:	$\frac{1}{16}$
C:	$\frac{1}{32}$
D:	$\frac{9}{32}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20

Question ID:	1569420
Question Type:	MCQ
Question:	<p>P : Ramu is intelligent. Q : Ramu is rich. R : Ramu is not honest. ही विधाने आहेत. “Ramu is intelligent and honest if and only if Ramu is not rich” ह्या विधानाचे नकरण _____ अशाप्रकारे व्यक्त केले जाऊ शकते.</p>
A:	$((P \wedge (\sim R)) \wedge Q) \wedge ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee R))$
B:	$((P \wedge R) \wedge Q) \vee ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee (\sim R)))$
C:	$((P \wedge R) \wedge Q) \wedge ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee (\sim R)))$
D:	$((P \wedge (\sim R)) \wedge Q) \vee ((\sim Q) \wedge ((\sim P) \vee R))$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	1569421
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ आहे. $B = \{T \subseteq A : \text{either } 1 \notin T \text{ or } 2 \in T\}$ आणि $C = \{T \subseteq A \mid T \text{ मधील सर्व घटकांची बेरीज मूळ संख्या आहे}\}$ तर $B \cup C$ या संचातील घटकांची संख्या _____ आहे.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	1569422
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>सुरूवातीचा सहगुणक (leading coefficient) 1 असणारी $f(x)$ ही द्विघाती बहुपदी अशी आहे की $f(0) = p, p \neq 0$, आणि $f(1) = \frac{1}{3}$. जर $f(x) = 0$ आणि $f \circ f \circ f \circ f(x) = 0$ या समीकरणांसाठी समाईक वास्तव मूळ आहे तर $f(-3)$ चे मूल्य _____ आहे.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	1569423
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$A = \begin{bmatrix} 1 & a & a \\ 0 & 1 & b \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, a, b \in \mathbb{R}$. जर काही ठराविक $n \in \mathbb{N}$ साठी, $A^n = \begin{bmatrix} 1 & 48 & 2160 \\ 0 & 1 & 96 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ असेल, तर $n + a + b$ चे मूल्य _____ आहे.</p>

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

Item No:	24
Question ID:	1569424
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$f(x) = 5x - 7 + [x^2 + 2x]$ ह्या फलाच्या $\left[\frac{5}{4}, 2\right]$ अंतरालामध्ये असणाऱ्या महत्तम आणि लघुतम मुल्यांची बेरीज _____ आहे. [t] हे t किंवा t पेक्षा लहान असणारे महत्तम पूर्णांक आहे.)

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	1569425
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\frac{dy}{dx} = \frac{4y^3 + 2yx^2}{3xy^2 + x^3}$, $y(1) = 1$ या विकलक समीकरणाची $y = y(x)$ ही उकल आहे. जर काही ठराविक $n \in \mathbb{N}$ साठी $y(2) \in [n - 1, n)$ तर n चे मूल्य _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	1569426
Question Type:	Numeric Answer
Question:	f हे दोनदा विकलनीय असणारे \mathbb{R} वर निश्चित केलेले फल आहे. जर $f'(0) = 4$ आणि $f(x) + \int_0^x (x-t) f'(t) dt = (e^{2x} + e^{-2x}) \cos 2x + \frac{2}{a} x$ असेल, तर $(2a + 1)^5 a^2$ चे मूल्य _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	1569427
Question Type:	Numeric Answer
Question:	जर $a_n = \int_{-1}^n \left(1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + \frac{x^{n-1}}{n}\right) dx$, $n \in \mathbb{N}$. असेल, तर $\{n \in \mathbb{N} : a_n \in (2, 30)\}$ या संचातील सर्व घटकांची बेरीज _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	1569428
Question Type:	Numeric Answer

Question:	जर $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 16 = 0$ आणि $x^2 + y^2 + 2(3 - \sqrt{3})x + 2(4 - \sqrt{6})y = k + 6\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$, $k > 0$ ही वर्तुळे $P(\alpha, \beta)$ या बिंदूपाशी आंतरस्पर्शी आहेत, तर $(\alpha + \sqrt{3})^2 + (\beta + \sqrt{6})^2$ चे मूल्य _____ आहे.
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	1569429
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$4x^3 - 3xy^2 + 6x^2 - 5xy - 8y^2 + 9x + 14 = 0$ या वक्राला $(-2, 3)$ या बिंदूशी काढलेल्या स्पर्शिका आणि प्रलंब आणि x -अक्ष मिळून काढलेल्या बंदिस्त क्षेत्राचे क्षेत्रफळ A आहे, तर $8A$ चे मूल्य _____ आहे.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	1569430
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$x = \sin(2\tan^{-1} \alpha)$ आणि $y = \sin\left(\frac{1}{2}\tan^{-1} \frac{4}{3}\right)$ आहे. जर $S = \{\alpha \in \mathbb{R} : y^2 = 1 - x\}$ असेल, तर $\sum_{\alpha \in S} 16\alpha^3$ चे मूल्य _____ आहे.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1569431
Question Type:	MCQ
Question:	आयाम आपरिवर्तनामध्ये, वाहक तरंगावर एक संकेत असा आपरिवर्तित केला आहे की महत्तम व लघुत्तम आयाम अनुक्रमे 6 V आणि 2 V आहे. आपरिवर्तनांक ----- आहे.
A:	100%
B:	80%
C:	60%
D:	50%

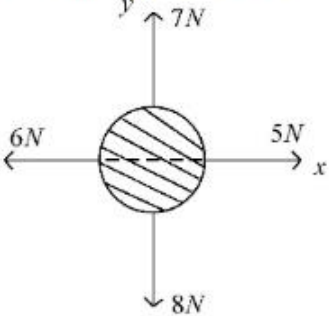
Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1569432
Question Type:	MCQ

Question:	दोन वेटोळे असलेल्या एका वर्तुळाकार कुंडलातील विद्युत धारा कुंडलाच्या केंद्राशी B_1 एवढे चुंबकीय प्रवर्तन तयार करते. हे कुंडल सोडून पुन्हा 5 वेटोळ्यांचे एक वर्तुळाकार कुंडल तयार केले ज्यामुळे B_2 एवढे चुंबकीय प्रवर्तन या कुंडलाच्या केंद्राशी त्याच किंमतीच्या विद्युत धारेमुळे तयार झाले. $\frac{B_2}{B_1}$ हे गुणोत्तर ----- आहेत.
A:	$\frac{5}{2}$
B:	$\frac{25}{4}$
C:	$\frac{5}{4}$
D:	$\frac{25}{2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	1569433
Question Type:	MCQ
Question:	ρ घनतेच्या द्रवाचा एक थेंब σ घनतेच्या व $7.5 \times 10^{-4} \text{ Ncm}^{-1}$ पृष्ठीय ताण असलेल्या द्रवात अर्धा बुडवला असता तरंगतो. या थेंबाची सेंटीमीटरमध्ये त्रिज्या ----- असेल. ($g = 10 \text{ms}^{-2}$)
A:	$\frac{15}{\sqrt{(2\rho - \sigma)}}$
B:	$\frac{15}{\sqrt{(\rho - \sigma)}}$
C:	$\frac{3}{2\sqrt{(\rho - \sigma)}}$
D:	$\frac{3}{20\sqrt{(2\rho - \sigma)}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	1569434
Question Type:	MCQ
Question:	0.05 kg प्रत्येकी वस्तुमान असलेले बिलियर्डचे दोन चेंडू विरुद्ध दिशेत 10ms^{-1} गतीने एकमेकांवर आपटतात आणि समान चालीने परत फिरतात. जर संपर्क अवधी $t = 0.005 \text{ s}$ आहे, तर एकमेकांमुळे एका चेंडूवर कार्यप्रवणित केलेले बल किती आहे?
A:	100 N

B:	200 N
C:	300 N
D:	400 N

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1569435
Question Type:	MCQ
Question:	<p>आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे, एका मुक्त वस्तूवर 'x' आणि 'y' दिशेत चार बले प्रयुक्त केलेली आहेत. वस्तूवरील निव्वळ त्वरण शून्य होण्यासाठी x-अक्षाबरोबर किती अंश कोनातून, किती जास्तीचे बल प्रयुक्त करावे लागेल ?</p> 
A:	$\sqrt{2}N, 45^\circ$
B:	$\sqrt{2}N, 135^\circ$
C:	$\frac{2}{\sqrt{3}}N, 30^\circ$
D:	$2N, 45^\circ$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	1569436
Question Type:	MCQ
Question:	<p>R_1 त्रिज्येचा एक विविक्त गोळ्याची धारिता पृथ्वीस जोडलेल्या R_2 त्रिज्येच्या संकेंद्री गोळ्याने आवृत केल्यानंतर n पट होते. त्यांच्या त्रिज्येचे गुणोत्तर $\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$ ----- आहे.</p>
A:	$\frac{n}{n-1}$
B:	$\frac{2n}{2n+1}$
C:	$\frac{n+1}{n}$
D:	$\frac{2n+1}{n}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	1569437
Question Type:	MCQ
Question:	V_p आणि V_d विभवाने त्वरणित केलेल्या प्रोटॉन व ड्युटेरॉनच्या तरंगलांबींचे गुणोत्तर $1:\sqrt{2}$ आहे. तर, V_p चे V_d बरोबर असलेले गुणोत्तर ----- असेल.
A:	1:1
B:	$\sqrt{2}:1$
C:	2 : 1
D:	4 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	1569438
Question Type:	MCQ
Question:	एका भिंगासमोर 2.4 m वर ठेवलेल्या एका वस्तूची नाभीयन झालेली स्पष्ट प्रतिमा 12 cm वर भिंगामागे ठेवलेल्या एका पडद्यावर पहायला मिळते. 1.5 अपवर्तनांकाची 1 cm जाडीची एक काचेची पट्टी, भिंग आणि पडदा यांमध्ये अशी ठेवली की, काचेच्या पट्टीचे प्रतल पडद्यास समांतर रितीने समोर आहे. ही वस्तू किती अंतरातून विस्थापित करावी लागेल ज्यामुळे पडद्यावरील नाभीयन झालेली स्पष्ट प्रतिमा पुन्हा त्याच जागी मिळेल ?
A:	0.8 m
B:	3.2 m
C:	1.2 m
D:	5.6 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	1569439
Question Type:	MCQ
Question:	हवेमधून x-दिशेत जाणारा प्रकाश तरंग $E_y = 540 \sin \pi \times 10^4(x - ct)Vm^{-1}$ असा दिलेला आहे. तर विद्युतचुंबकीय तरंगाच्या चुंबकीय क्षेत्राचे शिखर मूल्य ----- असेल. ($c = 3 \times 10^8 ms^{-1}$)
A:	$18 \times 10^{-7} T$
B:	$54 \times 10^{-7} T$
C:	$54 \times 10^{-8} T$
D:	$18 \times 10^{-8} T$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	1569440
Question Type:	MCQ
Question:	जेव्हा तुम्ही धातु संसूचकामधून तुमच्या खिशात धातुची वस्तू घेऊन जाता, तेव्हा गजर होतो. ही घटना ----- यामुळे कार्यान्वित होते :
A:	विद्युतचुंबकीय प्रवर्तन
B:	प्रत्यावर्ती परिपथातील संस्पंदन
C:	प्रत्यावर्ती परिपथातील अन्योन्य प्रवर्तन
D:	विद्युतचुंबकीय तरंगांचे व्यतिकरण

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1569441
Question Type:	MCQ
Question:	0.1 keV उर्जेचा एक इलेक्ट्रॉन $1 \times 10^{-4} \text{ Wbm}^{-2}$ $1 \times 10^{-4} \text{ Wbm}^{-2}$ एवढ्या पृथ्वीच्या चुंबकीय क्षेत्रास लंबरूप गतिमान आहे. इलेक्ट्रॉनच्या घूर्णतेची वारंवारता ----- असेल. (इलेक्ट्रॉनचे वस्तुमान = $9.0 \times 10^{-31} \text{ kg}$ घ्या)
A:	$1.6 \times 10^5 \text{ Hz}$
B:	$5.6 \times 10^5 \text{ Hz}$
C:	$2.8 \times 10^6 \text{ Hz}$
D:	$1.8 \times 10^6 \text{ Hz}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	1569442
Question Type:	MCQ
Question:	आकृतीत दाखविलेल्या परिपथात 15 mA ची धारा आहे. बिंदू A व B मधील विभवांतराचे मूल्य ----- असेल.
A:	50 V

B:	75 V
C:	150 V
D:	275 V

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	1569443
Question Type:	MCQ
Question:	पृथ्वीच्या पृष्ठभागापासून $h = 2R$ उंचीवरील सेकंद दोलकाची लांबी ----- असेल. ($R =$ पृथ्वीची त्रिज्या आणि पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरील गुरुत्वीय त्वरण, $g = \pi^2 \text{ ms}^{-2}$)
A:	$\frac{2}{9} \text{ m}$
B:	$\frac{4}{9} \text{ m}$
C:	$\frac{8}{9} \text{ m}$
D:	$\frac{1}{9} \text{ m}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	1569444
Question Type:	MCQ
Question:	2 मोल हेलियम व n मोल हायड्रोजनच्या मिश्रणातून ध्वनी प्रवास करतो. जर मिश्रणातील वायुच्या रेणूची वर्गमाध्य वर्गमूळ चाल, ध्वनीच्या चालीच्या $\sqrt{2}$ पट आहे, तर n चे मूल्य ----- असेल.
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1569445
Question Type:	MCQ
Question:	जर $T_1 = 447^\circ\text{C}$ व $T_2 = 147^\circ\text{C}$ असताना एका अभियंत्राची कार्यक्षमता η_1 आहे आणि $T_1 = 947^\circ\text{C}$ व $T_2 = 47^\circ\text{C}$ असताना ही कार्यक्षमता η_2 आहे, तर गुणोत्तर $\frac{\eta_1}{\eta_2}$ काढा.
A:	0.41

B:	0.56
C:	0.73
D:	0.70

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	1569446
Question Type:	MCQ
Question:	एक वस्तू पृथ्वीच्या पृष्ठभागावरून अशा उंचीवर नेली की जिचे पृथ्वीच्या केंद्रापासूनचे अंतर $\frac{5}{4} R$ आहे. वस्तूच्या वजनातील टक्केवारी (शेकडा) घट ----- असेल. ($R = 6400 \text{ km}$ – पृथ्वीची त्रिज्या)
A:	36%
B:	50%
C:	64%
D:	25%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	1569447
Question Type:	MCQ
Question:	9.8 kg वस्तुमानाची एक वाळूची पिशवी एका दोरास टांगलेली आहे. 10 ms^{-1} चालीने गतिमान असलेली 200 g ची एक गोळी यामध्ये अंतःस्थापित होते, तर गतिज उर्जेचे नुकसान ----- असेल.
A:	4.9 J
B:	9.8 J
C:	14.7 J
D:	19.6 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	1569448
Question Type:	MCQ
Question:	क्षितिजसमांतराशी θ कोन करून 15 ms^{-1} चालीने एक चेंडू असा प्रक्षेपित केला की त्याचा पल्ला व महत्तम उंची सारखी आहे. तर ' $\tan \theta$ ' = ----- .
A:	$\frac{1}{4}$
B:	$\frac{1}{2}$

C:	2
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	1569449
Question Type:	MCQ
Question:	रोध, धारा व वेळ यांच्या मापनातील महत्तम त्रुटी अनुक्रमे 1%, 2% व 3% आहे. जेव्हा विद्युत परिपथातून धारा वाहते, अपाकृत उष्मेच्या संसूचनातील महत्तम शेकडा त्रुटी ----- असेल.
A:	2
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1569450
Question Type:	MCQ
Question:	उत्तेजित अवस्थेतील हायड्रोजनचा अणू λ तरंगलांबीचा फोटॉन उत्सर्जित करून मूल अवस्थेत येतो. मुख्य क्वांटम अंक 'n' चे मूल्य ----- असेल. (R : रिडबर्गचा स्थिरांक)
A:	$\sqrt{\frac{\lambda R}{\lambda - 1}}$
B:	$\sqrt{\frac{\lambda R}{\lambda R - 1}}$
C:	$\sqrt{\frac{\lambda}{\lambda R - 1}}$
D:	$\sqrt{\frac{\lambda R^2}{\lambda R - 1}}$

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	1569451
Question Type:	Numeric Answer
Question:	एक कण सरळ रेषेत असा गतिमान आहे की त्याचा वेग 5 ms^{-1} प्रति मीटरने वाढतो. जिथे त्याचा वेग 20 ms^{-1} आहे अशा बिंदूवरील या कणाचे त्वरण _____ ms^{-2} आहे.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1569452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	प्रत्येकी M वस्तुमानाचे तीन एकसारखे गोळे काटकोन त्रिकोणाच्या शिरोबिंदूवर ठेवले असून काटकोनात असलेल्या बाजू $3m$ आहेत. एकमेकांस काटकोनातील बाजूंच्या छेदनबिंदूस आरंभ मानले असता, वस्तुकेंद्राच्या स्थान सदिशाची किंमत $\sqrt{x} m$ आहे. तर $x = \underline{\hspace{2cm}}$.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1569453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0°C तापमानास 120 g वस्तुमानाचा एक बर्फाचा तुकडा 25°C तापमानाच्या 300 g पाण्यामध्ये ठेवला. जेव्हा पाण्याचे तापमान 0°C पर्यंत पोचते तेव्हा $x \text{ g}$ बर्फ वितळतो. x ची किंमत $\underline{\hspace{2cm}}$ आहे. [वापरा - पाण्याची विशिष्ट उष्माधारकता = $4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$, बर्फाचा अप्रकट उष्मा = $3.5 \times 10^5 \text{ Jkg}^{-1}$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1569454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	हायड्रोजन अणूच्या इलेक्ट्रॉनच्या संक्रमणामुळे तयार झालेल्या फोटॉनच्या उर्जांचे (i) तिसऱ्या अनुज्ञात उर्जा पातळीपासून ते दुसऱ्या पातळीपर्यंत आणि (ii) उच्चतम अनुज्ञात उर्जा पातळीपासून ते दुसऱ्या अनुज्ञात पातळीपर्यंत गुणोत्तर $\frac{x}{x+4}$ आहे. x ची किंमत $\underline{\hspace{2cm}}$ असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1569455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	विभवमापी मांडणीत 1.20V विद्युत गामक बलाचा एक घट तारेच्या 36 cm लांबीने संतुलित होतो. आता हा घट 1.80V विद्युत गामक बलाच्या दुसऱ्या एका घटाने प्रतिस्थापित केला. वरील स्थितीमधील संतुलन लांबीमधील फरक $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}$ असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1569456
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>आकृतीत दाखविल्याप्रमाणे, एका जाळ्यात दोन आदर्श डायोड जोडलेले आहेत. A व B मधील प्रभावी रोध _____ Ω आहे.</p>
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1569457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	समान आयामाच्या व वारंवारतेच्या, समान दिशेतील दोन सरल आवर्त गती अध्यारोपित केल्या आहेत. परिणामी आयाम, प्रत्येक गतीच्या आयामाच्या $\sqrt{3}$ पट आहे. गतींमधील प्रावस्थांतर _____ $^\circ$ आहे.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	1569458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C व 3C धारितेचे दोन समांतर पट्टी संधारित्रे समांतर जोडणीत जोडले व 18V विभवांतराने भारित केले. नंतर बॅटरी काढून टाकली व संधारित्राच्या C धारितेच्या पट्ट्यांमधील जागा 9 पराविद्युतांकाच्या पदार्थाने पूर्णपणे भरली. संधारित्रांमधील अंतिम विभवांतर _____ V असेल.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1569459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	20 cm नाभीय लांबीचे एक बहिर्गोल भिंग एका बहिर्गोल आरशासमोर असे ठेवले की त्यांचे मुख्य अक्ष संपाती होतात. भिंग व आरशामधील अंतर 10 cm आहे. बहिर्गोल भिंगापासून 60 cm अंतरावर, मुख्य अक्षावर एक बिंदू वस्तू ठेवली आहे. या संयोजनामुळे तयार झालेली प्रतिमा, या वस्तूशी संपाती होते. बहिर्गोल आरशाची नाभीय लांबी _____ cm आहे.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1569460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	20 Ω रोध असलेल्या एका बंद परिपथातील चुंबकीय अभिवाह (वेबरमध्ये), वेळ t(s) बरोबर $\phi = 8t^2 - 9t + 5$ असा बदलतो. वेळ, t = 0.25 s असताना प्रवर्तित धारेचे मूल्य _____ mA असेल.

Topic:	Chemistry-Section A											
Item No:	61											
Question ID:	1569461											
Question Type:	MCQ											
Question:	<p>जोड्या जुळवा.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>List I (रेणु)</th> <th>List II (संकरण आकार)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. XeO₃</td> <td>I. sp³d समरेषीय</td> </tr> <tr> <td>B. XeF₂</td> <td>II. sp³ पिरॅमिड</td> </tr> <tr> <td>C. XeOF₄</td> <td>III. sp³d³ डिस्टॉर्टेड अष्टकमितीय</td> </tr> <tr> <td>D. XeF₆</td> <td>IV. sp³d² चौरस पिरॅमिड</td> </tr> </tbody> </table> <p>खाली दिलेल्या पर्यायांतून योग्य उत्तर निवडा:</p>		List I (रेणु)	List II (संकरण आकार)	A. XeO ₃	I. sp ³ d समरेषीय	B. XeF ₂	II. sp ³ पिरॅमिड	C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ डिस्टॉर्टेड अष्टकमितीय	D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² चौरस पिरॅमिड
List I (रेणु)	List II (संकरण आकार)											
A. XeO ₃	I. sp ³ d समरेषीय											
B. XeF ₂	II. sp ³ पिरॅमिड											
C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ डिस्टॉर्टेड अष्टकमितीय											
D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² चौरस पिरॅमिड											
A:	A-II, B-I, C-IV, D-III											
B:	A-II, B-IV, C-III, D-I											
C:	A-IV, B-II, C-III, D-I											
D:	A-IV, B-II, C-I, D-III											

Topic:	Chemistry-Section A	
Item No:	62	
Question ID:	1569462	
Question Type:	MCQ	
Question:	<p>1 g अबाष्पनशील द्राव्य X, Y अनुक्रमे 1kg पाण्यात घेऊन दोन द्रावण अनुक्रमे A आणि B तयार केली. A आणि B चे गोठणांकातील घटीचे गुणोत्तर प्रमाण 1:4 आहे. X आणि Y च्या मोलर वस्तुमानाचे गुणोत्तर प्रमाण _____ आहे.</p>	
A:	1:4	
B:	1:0.25	
C:	1:0.20	
D:	1:5	

Topic:	Chemistry-Section A	
Item No:	63	
Question ID:	1569463	
Question Type:	MCQ	

Question:	<p>खालील अभिक्रियांसाठी A), B) आणि C) अनुक्रमे K_{a1}, K_{a2} आणि K_{a3} आयनन स्थिरांक आहेत.</p> <p>(a) $H_2C_2O_4 = H^+ + HC_2O_4^-$</p> <p>(b) $HC_2O_4^- = H^+ + C_2O_4^{2-}$</p> <p>(c) $H_2C_2O_4 = 2H^+ + C_2O_4^{2-}$</p> <p>$K_{a1}$, K_{a2} आणि K_{a3} मधील संबंध _____ आहे.</p>
A:	$K_{a3} = K_{a1} + K_{a2}$
B:	$K_{a3} = K_{a1} - K_{a2}$
C:	$K_{a3} = K_{a1} / K_{a2}$
D:	$K_{a3} = K_{a1} \times K_{a2}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	1569464
Question Type:	MCQ
Question:	<p>जर 10 मोलस् 20 ml NaCl द्रावण भरलेल्या वाहकता घटाची मोलर वाहकता Λ_{m1} व 20 मोलस् 80 ml NaCl द्रावणाची मोलर वाहकता Λ_{m2} आहे. दोन्ही घटांची वाहकता सारखीच आहे. Λ_{m1} आणि Λ_{m2} मधील संबंध आहे:</p>
A:	$\Lambda_{m2} = 2\Lambda_{m1}$
B:	$\Lambda_{m2} = \Lambda_{m1} / 2$
C:	$\Lambda_{m2} = \Lambda_{m1}$
D:	$\Lambda_{m2} = 4\Lambda_{m1}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	1569465
Question Type:	MCQ
Question:	<p>मायसेल (कलिल कणांच्या) निर्मितीत खालीलपैकी कोणती विधाने बरोबर आहेत?</p> <p>A) मायसेल निर्मिती ही उष्मादायी प्रक्रिया आहे.</p> <p>B) मायसेल निर्मिती ही उष्माग्राही प्रक्रिया आहे.</p> <p>C) एन्ट्रॉपी बदल धन आहे.</p> <p>D) एन्ट्रॉपी बदल ऋण आहे.</p>
A:	(A, D) फक्त
B:	(A, C) फक्त
C:	(B, C) फक्त

D:	(B, D) फक्त
----	-------------

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1569466
Question Type:	MCQ
Question:	Be, B, Na आणि O चा प्रथम आयनन पूर्ण उष्मा खालील क्रमात आहे.
A:	$O < N < B < Be$
B:	$Be < B < N < O$
C:	$B < Be < N < O$
D:	$B < Be < O < N$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	1569467
Question Type:	MCQ
Question:	खाली दोन विधाने दिली आहेत. विधान I: ओतीव लोखंड भंगार लोखंडाबरोबर तापविल्यावर बीड तयार होते. विधान II: ओतीव लोखंडापेक्षा बीडमध्ये कार्बन घटक कमी प्रमाणात 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:	1569468
Question Type:	MCQ
Question:	जास्त शुद्धतेचा (>99.95%) डायहायड्रोजन _____ मिळतो.
A:	झिंक आणि सजल आम्लारिच्या अभिक्रियेने.
B:	प्लॅटीनम इलेक्ट्रोड वापरून आम्लयुक्त पाण्याच्या विद्युत अपघटनाने.
C:	कोमल सजल बेरीअम हायड्रॉक्साईड द्रावणाच्या निकेल इलेक्ट्रोड वापरून केलेल्या विद्युत अपघटनाने.
D:	झिंक आणि असंहत आम्ल यांच्या प्रक्रियेने.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1569469
Question Type:	MCQ
Question:	घनतेचा बरोबर क्रम _____ आहे.
A:	Be > Mg > Ca > Sr
B:	Sr > Ca > Mg > Be
C:	Sr > Be > Mg > Ca
D:	Be > Sr > Mg > Ca

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1569470
Question Type:	MCQ
Question:	खालील यादीमधील आम्लीय ऑक्साइडची एकूण संख्या _____ आहे. NO, N ₂ O, B ₂ O ₃ , N ₂ O ₅ , CO, SO ₃ , P ₄ O ₁₀
A:	3
B:	4
C:	5
D:	6

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	1569471
Question Type:	MCQ
Question:	खालील धातू जटीलांच्या अवशोषण उर्जेचा बरोबर क्रम _____ आहे. A : [Ni(en) ₃] ²⁺ , B : [Ni(NH ₃) ₆] ²⁺ , C : [Ni(H ₂ O) ₆] ²⁺
A:	C < B < A
B:	B < C < A
C:	C < A < B
D:	A < C < B

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	1569472
Question Type:	MCQ

यादी I च्या यादी II बरोबर जोड्या जुळवा.

यादी I	यादी II
A. सल्फेट	I. जंतुनाशक
B. फ्लुराइड	II. हाडांची वक्रता
C. निकोटिन	III. सारक
D. सोडियम आर्सेनाईट	IV. तणनाशक

Question:

खाली दिलेल्या पर्यायांतून योग्य उत्तर निवडा:

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

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

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

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

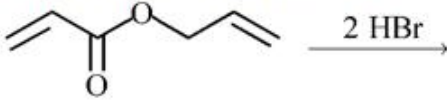
Topic: Chemistry-Section A

Item No: 73

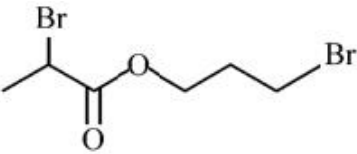
Question ID: 1569473

Question Type: MCQ

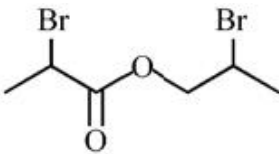
Question: खालील अभिक्रियेचा मुख्य उत्पाद _____ आहे.



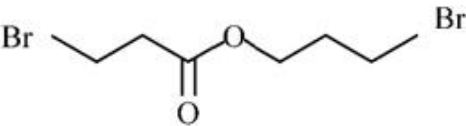
A:



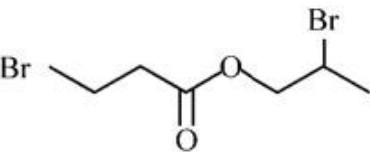
B:



C:



D:



Topic: Chemistry-Section A

Item No: 74

Question ID:	1569474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खालील अभिक्रियेचा मुख्य उत्पाद काय आहे ?</p>
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1569475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>खालील संयुग त्यांच्या आम्ल संहतेच्या उतरत्या क्रमात लिहा.</p>
A:	A > B > C > D
B:	B > A > C > D
C:	D > C > A > B
D:	D > C > B > A

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76

Question ID:	1569476
Question Type:	MCQ
Question:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CN} \xrightarrow[\text{Ether}]{\text{CH}_3\text{Mg Br}} \text{A} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{B} \xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Zn-Hg}} \text{C}$ <p>C ची योग्य संरचना _____ आहे.</p>
A:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
B:	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$
C:	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array}$
D:	$\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} = \text{CH}_2$

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	77										
Question ID:	1569477										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>जोड्या जुळवा.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>यादी I बहुवारिक</th> <th>यादी II वस्तू</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. नायलॉन 6.6</td> <td>I. बादल्या</td> </tr> <tr> <td>B. कमी घनतेचे बहुवारिक</td> <td>II. निर्लेप भांडी</td> </tr> <tr> <td>C. जास्त घनतेचे बहुवारिक</td> <td>III. ब्रशचे केस</td> </tr> <tr> <td>D. टेफलॉन</td> <td>IV. खेळणी</td> </tr> </tbody> </table> <p>(उदा.: A-II, B-III, C-IV, D-I)</p> <p>खाली दिलेल्या पर्यायांतून योग्य उत्तर निवडा:</p>	यादी I बहुवारिक	यादी II वस्तू	A. नायलॉन 6.6	I. बादल्या	B. कमी घनतेचे बहुवारिक	II. निर्लेप भांडी	C. जास्त घनतेचे बहुवारिक	III. ब्रशचे केस	D. टेफलॉन	IV. खेळणी
यादी I बहुवारिक	यादी II वस्तू										
A. नायलॉन 6.6	I. बादल्या										
B. कमी घनतेचे बहुवारिक	II. निर्लेप भांडी										
C. जास्त घनतेचे बहुवारिक	III. ब्रशचे केस										
D. टेफलॉन	IV. खेळणी										
A:	A-III, B-I, C-IV, D-II										
B:	A-III, B-IV, C-I, D-II										
C:	A-II, B-I, C-IV, D-III										
D:	A-II, B-IV, C-I, D-III										

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1569478

Question Type:	MCQ
Question:	α -ग्लुकोज मधील C1 आणि β -फ्रुक्टोज मधील C2 ह्यांच्यातील ग्लायकोसिडिक बंध _____ ह्यात दिसतो
A:	माल्टोज
B:	सुक्रोज
C:	लॅक्टोज
D:	अमायलेज

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1569479
Question Type:	MCQ
Question:	काही औषधी द्रव्य विकरांमधील (एन्झाइम) क्रियाशील नसणाऱ्या स्थानाशी बद्ध होतात. त्या स्थानाला _____ म्हणतात.
A:	अक्रयाशील स्थान
B:	एलोस्टेरिक स्थान
C:	स्पर्धात्मक स्थान
D:	उपचार स्थान

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1569480
Question Type:	MCQ
Question:	मिथाल ऑरेन्जमध्ये अंतिम मापनांक निर्देशास येतो ते _____ च्या तयार होण्याने.
A:	क्विनोर्नॉइड रूप
B:	हिटिरोसाइक्लिक रूप
C:	फेर्नॉलिक रूप
D:	बेन्झोर्नॉइड रूप

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1569481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	56.0 लिटर नायट्रोजन वायू जास्त हायड्रोजन वायूबरोबर मिसळल्यावर 20 लिटर अमोनिया वायू तयार झाला. वापरात न आलेल्या नायट्रोजन वायूचे आकारमान __ L आहे.

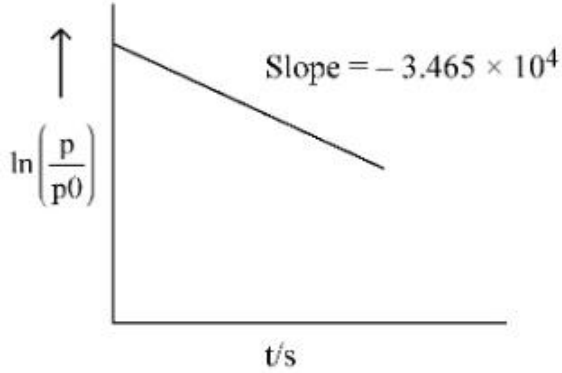
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	1569482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>2 dm³ क्षमतेच्या बंद चंबूत 11 g प्रोपेन वायू आहे. चंबू इतका क्षीण आहे की जर दाब 2 MPa पेक्षा वाढवला तर तो फुटेल. ज्या तापमानाला चंबू फुटेल ते _____ °C आहे. [जवळच्या पूर्णांकात] (आधार सामग्री: R = 8.3 J K⁻¹ mol⁻¹) अणु मास C, H अनुक्रमे 12u आणि 1u.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1569483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>हायड्रोजन अणुच्या n = 5 कक्षकातला उत्तेजित इलेक्ट्रॉन मूळ स्थितीत खाली येतो. उत्सर्जन रेखांची अधिकतम संख्या _____ आहे.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1569484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>उष्मागतिकी प्रयोग करताना एका विद्यार्थ्याने खालील निरीक्षणे नोंदविली. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \Delta H = -57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} \Delta H = -55.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ विद्यार्थ्याने काढलेली CH₃COOH च्या आयननची एन्थाल्पी _____ kJ mol⁻¹.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1569485
Question Type:	Numeric Answer

अझोमिथेनच्या अपघटनासाठी,
 $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$ ही पहिल्या कोटीची अभिक्रिया आहे. अंशतः दाबाचे वेळाबरोबर परिवर्तन 600 K ला खाली दिले आहे



Question:

अभिक्रियेचा अर्धायुकाळ $___ \times 10^{-5}\text{s}$ आहे. [जवळच्या पूर्णाकात]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1569486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	XeO_3 , XeOF_4 आणि XeF_6 मधील केंद्रक अणुवरच्या एकूण विविक्त इलेक्ट्रॉन युग्मांची संख्या $______$ आहे.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1569487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{2+}$, $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{2+}$, $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ आणि $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ मधील ज्यांचा मानक इलेक्ट्रोड विभव ऋण आहे, त्यांच्या M^{3+} आयनांची आभ्राम (spin) फक्त चुंबकीय आघूर्ण मूल्य $___ \text{B.M}$ आहे. [जवळच्या पूर्णाकात]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1569488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	माहित नसलेल्या मोनोहायड्रिक अल्कोहोलचा नमुना 4.5 mg मिथाइल मॅग्नेशियम आयोडाइडमध्ये मिसळला. जो वायू बाहेर आला त्याचे आकारमान 3.1 ml मोजले. त्या अल्कोहोलचा रेण्वीय भार $___ \text{g mol}^{-1}$ आहे.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89

Question ID:	1569489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	दोन रंगांचे विलगन कागद वर्ण लेखनाने केले. कागदावर चल प्रावस्थेने द्रावक हद्दीने रंग A ने आणि रंग B ने चढलेले, आधार रेषेपासूनचे अंतर अनुक्रमे 3.25 cm, 2.08 cm आणि 1.05 cm आहे. मंदन गुणक (R_f)चे A : B चे मूल्य _____ आहे.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1569490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	रेणूसूत्र C_5H_{12} असलेल्या अल्केनपासून (त्रिमितीय समसूत्री व्यतिरिक्त) तयार होणाऱ्या एकल ब्रोमो साधित पदार्थांची एकूण संख्या _____ आहे.