

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	15477154601
Question Type:	MCQ
Question:	$\left z - \frac{1}{z}\right = 2$ అయ్యేలా $z \neq 0$ ఒక సంకీర్ణ సంఖ్య అయితే $ z $ యొక్క గరిష్ఠ విలువ :
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:	$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$ మాత్రిక నుండి ఒక మూలక అడ్డు వరస ప్రక్రియతో కింది మాత్రికలలో దేనిని పొందలేము ?
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:	$x + y + z = 6$ $2x + 5y + \alpha z = \beta$ $x + 2y + 3z = 14$ సమీకరణాల వ్యవస్థకి అంతులేని సాధనాలుంటే, $\alpha + \beta =$
A:	8
B:	36
C:	44
D:	48

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	15477154604
Question Type:	MCQ
Question:	\mathbb{R} పై ప్రమేయం $f, x = 0$ వద్ద ప్రమేయం $f(x) = \begin{cases} \frac{\log_e(1+5x) - \log_e(1+\alpha x)}{x} & ; \text{if } x \neq 0 \\ 10 & ; \text{if } x = 0 \end{cases}$ అనిచ్చిన్నం యితే చే నిర్వచితం. $\alpha =$ _____
A:	10
B:	-10
C:	5
D:	-5

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	15477154605
Question Type:	MCQ
Question:	t ను దాటని గరిష్ఠ పుష్కాంకం $[t]$ అయితే $\int_0^1 [2x - 3x^2 - 5x + 2 + 1] dx$ విలువ :
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:	$a_0 = a_1 = 0$ మరియు $a_{n+2} = 3a_{n+1} - 2a_n + 1 \forall n \geq 0$ అయ్యేట్లు $\{a_n\}_{n=0}^{\infty}$ ఒక శ్రేణి అనుకోండి. అప్పుడు $a_{25}a_{23} - 2a_{25}a_{22} - 2a_{23}a_{24} + 4a_{22}a_{24} =$ _____
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:	$I(x) = \int \frac{\sec^2 x - 2022}{\sin^{2022} x} dx$ గా $I\left(\frac{\pi}{4}\right) = 2^{1011}$ అయితే, అప్పుడు:
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:	అవకలన సమీకరణం $\frac{dy}{dx} = \frac{x+y-2}{x-y}$ యొక్క సాధన వక్రం (2,1) మరియు (k+1, 2), k > 0 బిందువుల గుండా పోతుంది. అప్పుడు:
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:	అవకలన సమీకరణం $\frac{dy}{dx} + \left(\frac{2x^2 + 11x + 13}{x^3 + 6x^2 + 11x + 6}\right) y = \frac{(x+3)}{x+1}$, $x > -1$ యొక్క సాధన వక్రం $y = y(x)$, బిందువు (0, 1) గుండా పోతుంది అప్పుడు $y(1) =$ _____
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:	$a^2 + 11a + 3(m_1^2 + m_2^2) = 220$ అయ్యేట్లు a భుజంగా కలిగిన చతురస్ర రెండు ఆసన్న భుజాలను ఏర్పరచు రేఖల వాలులు m_1, m_2 అనుకోండి. $\alpha \in \left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ కి చతురస్ర ఒక శీర్షం $(10(\cos\alpha - \sin\alpha), 10(\sin\alpha + \cos\alpha))$ మరియు ఒక వికర్ణం సమీకరణం $(\cos\alpha - \sin\alpha)x + (\sin\alpha + \cos\alpha)y = 10$ అయితే $72(\sin^4\alpha + \cos^4\alpha) + a^2 - 3a + 13$ $=$ _____
A:	119
B:	128
C:	145
D:	155

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	154771546012
Question Type:	MCQ
Question:	$S = \left\{ x \in \mathbb{R} : 2 \cos\left(\frac{x^2 + x}{6}\right) = 4^x + 4^{-x} \right\}$ సమితిలోని మూలకాల సంఖ్య :
A:	1
B:	3
C:	0
D:	అనంతం

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	154771546013
Question Type:	MCQ
Question:	ΔABC శీర్షాలు $A(a, -2), B(a, 6)$ మరియు $C\left(\frac{\alpha}{4}, -2\right)$ అనుకోండి. ΔABC పరివృత్త కేంద్రం $\left(5, \frac{\alpha}{4}\right)$ అయితే ఈ క్రింది వానిలో ΔABC కి సరికానిది ఏది.
A:	వైశాల్యం = 24
B:	చుట్టుకొలత = 25
C:	పరివృత్త వ్యాసార్థం = 5
D:	అంతరవృత్త వ్యాసార్థం = 2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14

Question ID:	154771546014
Question Type:	MCQ
Question:	$x + 2y + z = 14$ తలంకి $P(1, 2, 3)$ బిందువు నుండి గీయబడిన లంబం యొక్క పొడం Q అనుకోండి. $\angle PRQ = 60^\circ$ అయ్యేట్లు తలంపై బిందువు R అయితే, ΔPQR వైశాల్యం = _____.
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:	$(2, 3, 9), (5, 2, 1), (1, \lambda, 8)$ మరియు $(\lambda, 2, 3)$ లు సతలీయాలయితే λ యొక్క అన్ని సాధ్య విలువల లబ్ధం:
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:	సంచి I లో 3 ఎరుపు, 4 నలుపు మరియు 3 తెలుపు బంతులు మరియు సంచి II లో 2 ఎరుపు, 5 నలుపు మరియు 2 తెలుపు బంతులు ఉన్నాయి. సంచి I నుండి సంచి II కి ఒక బంతిని తరలించి సంచి II లో నుండి ఒక బంతిని తీసారు. ఆ బంతి నలుపు రంగులో ఉంది. అప్పుడు ఆ తరలించిన బంతి ఎరుపు బంతి అయ్యే సంభావ్యత:
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:	$S = \{z = x + iy : z - 1 + i \geq z , z < 2, z + i = z - 1 \}$. అనుకోండి, కొన్ని $y \in \mathbb{R}$, $w = 2x + iy \in S$ అమ్యేలా x యొక్క విలువల సమితి:
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:	ప్రతి రెండు సదిశల మధ్య కోణం సమానమయ్యేట్లు $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ లు మూడు సతలీయ ఏకకాలీక/అణుషక్త సదిశలనుకోండి. వాటి పరిమాణాల లబ్ధం 14 మరియు $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot (\vec{b} \times \vec{c}) + (\vec{b} \times \vec{c}) \cdot (\vec{c} \times \vec{a}) + (\vec{c} \times \vec{a}) \cdot (\vec{a} \times \vec{b}) = 168$ అయితే, $ \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \underline{\hspace{2cm}}$
A:	10
B:	14
C:	16
D:	18

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

Question Type:	MCQ
Question:	$f(x) = \sin^{-1} \left(\frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 + 2x + 7} \right)$ ప్రమేయ పరిధి :
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:	$(p \Rightarrow q) \vee (p \Rightarrow r)$ ప్రకటనలో దేనికి సమతుల్యం కాదు ?
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:	ఒక ద్వీపద విస్తరణ యొక్క మధ్యమం మరియు విస్తృతిల మొత్తం మరియు లబ్ధం వరుసగా 82.5 మరియు 1350, అప్పుడు ద్వీపద విస్తరణలోని ప్రయత్నాల సంఖ్య_____

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	154771546022
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$x^2 - x - 4 = 0$ వర్గ సమీకరణ మూలాలు α, β ($\alpha > \beta$) అనుకోండి. $P_n = \alpha^n - \beta^n, n \in \mathbb{N}$, అయితే $\frac{P_{15}P_{16} - P_{14}P_{16} - P_{15}^2 + P_{14}P_{15}}{P_{13}P_{14}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

Item No:	23
Question ID:	154771546023
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$X = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ మరియు $A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 0 & 1 & 6 \\ 0 & 0 & -1 \end{bmatrix}$ అనుకొండి $k \in \mathbb{N}$, $X^T A^k X = 33$ అయితే, $k =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	154771546024
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2, 3, 4, 5, 6 అంకెలచే, (పునరావృతం అనుమతి లేకుండా) ఏర్పడి 1012 మరియు 23421 ల మధ్య 55 చే నిశ్శేషంగా భాగింపబడే వాస్తవ సంఖ్యల సంఖ్య = _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	154771546025
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$\sum_{k=1}^{10} K^2 ({}^{10}C_k)^2 = 22000L$ అయితే $L =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	154771546026
Question Type:	Numeric Answer
Question:	t ను దాటని గరిష్ట పుష్టాంకం $[t]$ అయితే, $f(x) = 4 2x+3 + 9\left[x + \frac{1}{2}\right] - 12[x+20]$ ప్రమేయం $(-20, 20)$ అంతరంలో ఎన్ని బిందువుల వద్ద అవకలనం చెందదు _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	154771546027
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ప్రకాశిత (a, b) బంధువు వద్ద స్వర్క్య స్పర్కరేఖ, $y = 5x^2 + 2x - 25$ విక్రానికి కూడ $(2, -1)$ బిందువు వద్ద స్పర్కరేఖ అయితే, $ 2a+9b $ _____

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	154771546028
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ప్రకాశిత (a, b) బంధువు వద్ద స్వర్క్య స్పర్కరేఖ, $y = 5x^2 + 2x - 25$ విక్రానికి కూడ (2,-1)బిందువు వద్ద స్పర్కరేఖ అయిత, $ 2a+9b $ _____

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	154771546029
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$ \vec{a} + \vec{b} ^2 = \vec{a} ^2 + 2 \vec{b} ^2$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ మరియు $ \vec{a} \times \vec{b} ^2 = 75$ అయ్యేలా \vec{a} మరియు \vec{b} రెండు సదిశలనుకోండి. అప్పుడు $ \vec{a} ^2 =$ _____.

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

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1269431
Question Type:	MCQ
Question:	A మరియు B అను రెండు సర్వసమాన లోహపు గోళములను కొంత దూరములో ఉంచినప్పుడు పరస్పరము F బలముతో వికర్షించుకున్నాయి. మరొక సర్వసమాన విద్యుదావేశ రహిత గోళము C ని మొదట A తో కలిపి తర్వాత B కలిపి చివరగా A, Bల మధ్య బిందువు వద్ద ఉంచినారు. అయితే, C గోళముపై బలము
A:	$3F/2$
B:	$3F/4$
C:	F
D:	$2F$

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

Question Type:	MCQ										
Question:	List I ని List II తో జత పరచండి.										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>List I</th> <th>List II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. టార్క్ (కోణీయ బలము)</td> <td>I. Nm s^{-1}</td> </tr> <tr> <td>B. ప్రతిబలము</td> <td>II. J kg^{-1}</td> </tr> <tr> <td>C. గుప్తోష్ణము</td> <td>III. Nm</td> </tr> <tr> <td>D. సామర్థ్యము</td> <td>IV. Nm^{-2}</td> </tr> </tbody> </table>	List I	List II	A. టార్క్ (కోణీయ బలము)	I. Nm s^{-1}	B. ప్రతిబలము	II. J kg^{-1}	C. గుప్తోష్ణము	III. Nm	D. సామర్థ్యము	IV. Nm^{-2}
	List I	List II									
	A. టార్క్ (కోణీయ బలము)	I. Nm s^{-1}									
	B. ప్రతిబలము	II. J kg^{-1}									
C. గుప్తోష్ణము	III. Nm										
D. సామర్థ్యము	IV. Nm^{-2}										
క్రింద ఇవ్వబడిన ఐచ్ఛికాల నుండి సరైన జవామును ఎంచుకోండి:											
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										

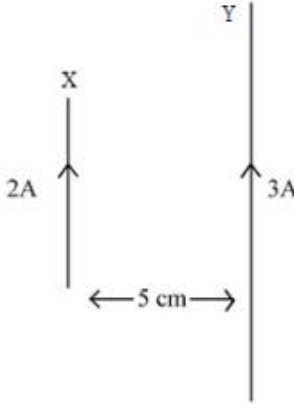
Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	1269433
Question Type:	MCQ
Question:	రెండు సర్వసమాన లోహపు ఫలకలపైన గల విద్యుదావేశాలు q_1 మరియు q_2 , $q_1 > q_2$ అగునట్లుగా ఆ రెండింటినీ దగ్గరగా జరిపి ఒక సమాంతర ఫలకల C క్షమత్వం గల క్షమశీలిగా మార్చినారు. అయితే, వాటి మధ్య పొటెన్షియల్ భేదము
A:	$\frac{(q_1 + q_2)}{C}$
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:	<p>క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి. ఒకటి నిశ్చితము A మరియు రెండవది కారణము R గా అనబడినవి .</p> <p>Assertion A: కాంటాస్టాన్ మరియు మ్యాంగనిస్ లాంటి మిశ్రమలోహాలను వాడి, ప్రమాణ నిరోధ తీగచుట్టను తయారుచేసినారు.</p> <p>Reason R: కాంటాస్టాన్ మరియు మ్యాంగనిస్ లకు చాలా తక్కువ ఉష్ణోగ్రతా నిరోధ గుణకములు గలవు.</p> <p>పై వివరణల దృష్ట్యా, క్రింది ఐచ్ఛికాలలో ఏది సరియైనది.</p>
A:	A మరియు R లు సరియైనవి ఇంకా R అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ.
B:	A మరియు R లు సరియైనవి కాని R అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ కాదు.
C:	A సరియైనది కాని R సరియైనది కాదు.
D:	A సరియైనది కాదు కాని R సరియైనది.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	1269435
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ఒక మీటర్ పొడవు గల తీగను రెండు సమానము కాని X, Y భాగాలుగా విరిచినారు. X తీగను సాగదీసి Wగా నామకరణము చేసినారు. W యొక్క పొడవు X కు రెండింతలు మరియు W యొక్క నిరోధము Y యొక్క నిరోధమునకు రెండింతలు అయితే, X మరియు Y ల పొడవుల నిష్పత్తి</p>
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

<p>Question:</p>	<p>2 A విద్యుత్ ప్రవాహము గలిగిన ఒక 50 cm తీగ X ను 5 m పొడవుగల తీగ Y కి సమాంతరముగా ఉంచినారు. Y లో ప్రవహిస్తున్న విద్యుత్ 3 A. రెండు తీగల మధ్య దూరము 5 cm మరియు విద్యుత్ ప్రవాహాలు ఒకే దిశలో ఉన్నాయి. అయితే, Y పై పనిచేస్తున్న బలము</p> 
<p>A:</p>	<p>1.2×10^{-5} N, X తీగ దిశగా</p>
<p>B:</p>	<p>1.2×10^{-4} N, X తీగ కు దూరంగా</p>
<p>C:</p>	<p>1.2×10^{-4} N, X తీగ వైపుగా</p>
<p>D:</p>	<p>2.4×10^{-5} N, X తీగ దిశగా</p>

<p>Topic:</p>	<p>Physics-Section A</p>
<p>Item No:</p>	<p>37</p>
<p>Question ID:</p>	<p>1269437</p>
<p>Question Type:</p>	<p>MCQ</p>
<p>Question:</p>	<p>ఒక జగ్గర్ బంతులను గాలిలోకి విసురుతున్నాడు. మొదటి బంతి అత్యంత ఎత్తుకు వెళ్ళగానే మరొక బంతిని విసురుతాడు. ఆ జగ్గర్ సెకనుకు n బంతులను విసురుతాడనుకుంటే, బంతి చేరు గరిష్ట ఎత్తు:</p>
<p>A:</p>	<p>$g/2n$</p>
<p>B:</p>	<p>g/n</p>
<p>C:</p>	<p>$2gn$</p>
<p>D:</p>	<p>$g/2n^2$</p>

<p>Topic:</p>	<p>Physics-Section A</p>
<p>Item No:</p>	<p>38</p>
<p>Question ID:</p>	<p>1269438</p>
<p>Question Type:</p>	<p>MCQ</p>

Question:	ఒక స్వచ్ఛ నిరోధ వలయము X ను 100V శిఖర వోల్టేజిగల a.c. జనకమునకు కలుపగా 5 A, వోల్టేజితో దశాభేదములేని విద్యుత్ ప్రవాహమును ఇచ్చినది. మరొక వలయము Y ను అదే a.c. జనకమునకు కలుపగా వోల్టేజితో $\frac{\pi}{2}$ వెనుకబడ్డ అదే విలువగల శిఖర విద్యుత్ ప్రవాహమును ఇచ్చినది. ఒకవేళ X మరియు Y లను శ్రేణిలో అదే జనకమునకు కలిపినచో వచ్చే rms విద్యుత్ ప్రవాహపు విలువ ఆంపియర్లలో ?
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:	$2I_0$ తీవ్రతగల ఒక అధృవిత కాంతిని పోలరాయిడ్ P ద్వారా, ఆ తరువాత P తో 30° కోణము చేయుచున్న పోలరాయిడ్ Q ద్వారా పంపించినారు. అయితే, బహిర్గత కాంతి యొక్క తీవ్రత
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:	ఒక a కణము మరియు ఒక ప్రోటానులను ఒకే పొటెన్షియల్ భేదముతో త్వరింప చేసినారు. అయితే, వాటి రేఖీయ ద్రవ్యవేగాల నిష్పత్తి
A:	$\sqrt{2}:1$
B:	$2\sqrt{2}:1$
C:	$4\sqrt{2}:1$

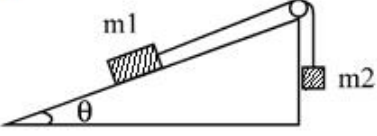
D:	8:1
----	-----

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1269441
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ఈ క్రింది వివరణలు చదవండి:</p> <p>(A) కేంద్రకపు ఘనపరిమాణము దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్యకు అనులోమానుపాతములో ఉంటుంది..</p> <p>(B) కేంద్రకపు ఘనపరిమాణము దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్యతో సంబంధము లేదు.</p> <p>(C) కేంద్రకపు సాంద్రత దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్యకు అనులోమానుపాతములో ఉండును.</p> <p>(D) కేంద్రకపు సాంద్రత దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్య ఘనవర్గమూలమునకు అనులోమానుపాతములో ఉండును.</p> <p>(E) కేంద్రకపు సాంద్రత దాని ద్రవ్యరాశి సంఖ్యకు సంబంధము లేదు. అయితే ఈ క్రింది వానిలో ఏది సరియైనది.</p>
A:	(A) మరియు (D) మాత్రమే.
B:	(A) మరియు (E) మాత్రమే.
C:	(B) మరియు (E) మాత్రమే.
D:	(A) మరియు (C).

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	1269442
Question Type:	MCQ
Question:	<p>1 kg ద్రవ్యరాశి గల వస్తువును, భూ ఉపరితలము నుండి భూవ్యాసార్థముకు 3 రెట్లుకు సమానమైన ఎత్తుకు తీసుకు వెళ్ళినప్పుడు ఆ వస్తువు యొక్క స్థితి శక్తిలోని వృద్ధి. [$g=10\text{ms}^{-2}$ మరియు భూ వ్యాసార్థము= 6400 km]</p>
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:	ఒక బంతిని h ఎత్తునుండి వదిలినారు. ఒకవేళ మొదటి సగము మరియు రెండవ సగము దూరములను కవర్ చేయటానికి t_1 మరియు t_2 సమయములను తీసుకుంటే, ఈ క్రిందివానిలో ఏది సరియైన సంబంధము?
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>$m_1 = 5 \text{ kg}$ మరియు $m_2 = 3 \text{ kg}$ ద్రవ్యరాశులు గల రెండు వస్తువులను ఒక తేలికపాటి దారముతో కలిపి ఒక ఏటవాలు తలము చివర ఉంచిన తేలికైన నున్నటి కప్పి ద్వారా (పటములో చూపిన విధముగా) పంపించినారు. వ్యవస్థ నిశ్చలంగా ఉన్నది. ఏటవాలు తలము ద్రవ్యరాశి m_1 పైన కలిగించే బలము ఎంత ?</p> <p>[$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ గా తీసుకోండి]</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:	ఒకవేళ వస్తువు ద్రవ్యవేగమును 20% పెంచితే, గతిశక్తిలోని పెరుగుదల
A:	36%
B:	40%
C:	44%
D:	48%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	1269446
Question Type:	MCQ
Question:	$5\hat{i} + 3\hat{j} - 7\hat{k}$ బలమునకు సంబంధించిన మూల బిందువు చుట్టూ టార్క్ t . అయితే, $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ స్థాన సదిశగల ఒక కణముపై ఆ బలము కలుగ చేస్తున్న టార్క్ విలువ
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>ఒక ఉష్ణగతిక వ్యవస్థను తొలిస్థితి D నుండి మధ్య స్థితి E కి రేఖీయ పద్ధతిలో పటములో చూపిన విధముగా తీసికెళ్ళారు. దాని ఘన పరిమాణమును తొలి ఘన పరిమాణమునకు E నుండి F సమపీడన క్రియద్వారా తగ్గించినారు. అయితే, వాయువు D నుండి E నుండి F కి మారటంలో చేసిన మొత్తం పని</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:	అవపాతకోణము 37° గల స్థలములో భూ అయస్కాంతక్షేత్ర నిలువు అంశిక 6×10^{-5} T అయితే, ఆ స్థలములో భూమి యొక్క ఫలిత అయస్కాంతక్షేత్రపు విలువ ($37^\circ = \frac{3}{4}$ గా తీసుకోండి)
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 ద్రవరాశి గల ఒక బ్రౌనియన్ చలనములోని పొగకణపు వర్గమధ్యమ మూల వడి, సాధారణ ఉష్ణోగ్రత పీడనముల పరిస్థితి యందు _____. [Given $k = 1.38 \times 10^{-23}$ JK ⁻¹]
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:	గాలి-యానకపు అంతర్ తలముతో 45° కోణముచేస్తూ ఒక కాంతి కిరణము గాలినుండి ఒక యానకములోనికి ప్రవేశించినది. వక్రీభవనము చెంది తన తొలి దిశకు 15° కోణము చేస్తూ బయటికి వెలువడినది. అయితే, ఆ యానకపు వక్రీభవన గుణకము .
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:	ఒక 250 g అసంపీడ్యత ద్రవముతో 50 cm పొడవుగల గొట్టమును పూర్తిగా నింపి మరియు రెండు వైపుల మూసినారు. ఆ గొట్టపు ఒక చివర నుండి క్షితిజ తలంలో $x\sqrt{F}$ rad s ⁻¹ సమకోణీయ వేగముతో భ్రమింప చేసినారు. ఒకవేళ F అనునది ద్రవము మరొక చివర కలుగ చేసే బలమును సూచించినచో, x విలువ_____.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1269452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	110 W సామర్థ్యము గల ఒక కాంతి బుగ్గలో దాదాపు 10% కంటితో చూడగలిగే కాంతిగా మారింది. కాంతి దీప్రతలోని మార్పు, బుగ్గ నుండి 1 m మరియు 5 m దూరములలో, $a \times 10^{-2}$ W/m ² అయితే, 'a' విలువ ఎంత?

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1269453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0.5 m పొడవు, 10 ⁻⁴ m ² మధ్యచ్చేద వైశాల్యముగల ఒక లోహపు తీగ యొక్క విరుగు ప్రతిబలము 5×10^8 Nm ⁻² .. ఒక 10 kg దిమ్మను దాని చివరలో కట్టి క్షితిజ వృత్తములో భ్రమింపచేసినారు. అయితే, ఆ దిమ్మ యొక్క రేఖీయ వేగము _ ms ⁻¹ .

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1269454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0.3 g ద్రవ్యరాశి మరియు 8 g/cc సాంద్రత గలిగిన ఒక చిన్న బంతిని గ్లిసరిన్ కలిగియున్న ఒక పాత్రలో వేసినప్పుడు దాని వేగము కొంత సమయము తర్వాత స్థిరంగా మారినది. గ్లిసరిన్ సాంద్రత 1.3 g/cc అయితే ఆ బంతిపై పని చేస్తున్న స్నిగ్ధతా బలము $x \times 10^{-4}$ N.x విలువ__. [g = 10m/s ²]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1269455
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ఆంప్లిట్యూడ్ మాడ్యులేషన్ సాధించుటకు ఒక మాడ్యులేటింగ్ సంకేతము $2\sin(6.28 \times 10^6)t$ ని క్యారియర్ సంకేతము $4\sin(12.56 \times 10^6)t$ కి కలిపినారు. ఈ మిశ్రిత సంకేతాన్ని అరేఖీయ వర్గ సిద్ధాంత పరికరము ద్వారా పంపించారు. ఆ తర్వాత అవుట్పుట్ ను బ్యాండ్ పాస్ ఫిల్టర్ ద్వారా పంపించినారు. అయితే, అవుట్ పుట్ సంకేతపు బ్యాండ్ విడ్త్ __ MHz.
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	1269456
Question Type:	Numeric Answer
Question:	50 cm పొడవు, 10 g ద్రవ్యరాశి గల దారము గుండా వెళ్తున్న ఒక దిర్యక్ తరంగపు వడి 60 ms^{-1} . ఆ తీగ మధ్యచ్ఛేద వైశాల్యము 2.0 mm^2 మరియు యంగ్ గుణకము $1.2 \times 10^{11} \text{ Nm}^{-2}$. అయితే, తన్యత వల్ల దాని తొలిపొడవులోని సాగుదల $x \times 10^{-5} \text{ m}$ అయినచో, x విలువ __.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1269457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	లఘులోలకము యొక్క లోహపు గుండు సాపేక్ష సాంద్రత 5. లోలకపు డోలన ఆవర్తన కాలము 10 s. లోహపు గుండును నీటిలో ముంచినప్పుడు దాని ఆవర్తన కాలము $5\sqrt{x}$ s గా మారినది. అయితే, x విలువ __.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	1269458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ఒక 8 V జీనర్ డయోడ్ ను శ్రేణి నిరోధము R తో 20 V జనకమునకు పటములో చూపిన విధముగా కలిపినారు. ఒకవేళ గరిష్ఠ జీనర్ విద్యుత్ ప్రవాహము 25 mA అయితే, కనిష్ఠ R విలువ __ Ω .

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1269459

Question Type:	Numeric Answer
Question:	రెండు A మరియు B రేడియో ధార్మిక పదార్థాల క్షయ స్థిరాంకములు వరుసగా 25λ మరియు 16λ . తొలుతగా వాటి కేంద్రకాల సంఖ్య సమానమైతే, $\frac{1}{a\lambda}$ సమయము తరువాత B కేంద్రకాల మరియు A కేంద్రకాల నిష్పత్తి "e" అయిన, $a = \underline{\hspace{2cm}}$.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1269460
Question Type:	Numeric Answer
Question:	100V dc జనకమునుపయోగించి $500 \mu\text{F}$ క్షమత్వము గల క్షమశీలిని పూర్తిగా విద్యుదావేశము చేసినారు. ఇప్పుడు దీనిని ఒక 50 mH ప్రేరకమునకు కలిపి LC వలయమును గావించినారు. అయితే, LC వలయములోని గరిష్ఠ విద్యుత్ ప్రవాహము $\underline{\hspace{2cm}}$ A.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	1269461
Question Type:	MCQ
Question:	క్రింది చర్యను పరిశీలించుము. $4 \text{ HNO}_3(\text{l}) + 3 \text{ KCl}(\text{s}) \rightarrow \text{Cl}_2(\text{g}) + \text{NOCl}(\text{g}) + 2 \text{ H}_2\text{O}(\text{g}) + 3 \text{ KNO}_3(\text{s})$ 110.0 g ల KNO_3 ను ఉత్పత్తి చేయుటకు కావలసిన HNO_3 పరిమాణం ఎంత ? (ఇచ్చినవి: H, O, N మరియు K ల పరమాణు ద్రవ్యరాశులు వరుసగా 1, 16, 14 మరియు 39)
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:	4 ఎలక్ట్రాన్ ల క్వాంటం సంఖ్యలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి. A. $n = 3, l = 2, m_l = 1, m_s = +1/2$ B. $n = 4, l = 1, m_l = 0, m_s = +1/2$ C. $n = 4, l = 2, m_l = -2, m_s = -1/2$ D. $n = 3, l = 1, m_l = -1, m_s = +1/2$ శక్తి పెరుగు సరియైన క్రమము ఏది?

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:	$\text{C(s)} + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 400 \text{ kJ}$ $\text{C(s)} + \frac{1}{2}\text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO(g)} + 100 \text{ kJ}$ <p>60% పరిశుద్ధత గల కోల్ ను కొరతగల ఆక్సిజన్ (insufficient oxygen) లో మండించినప్పుడు 60% కార్బన్ 'CO' గాను మరియు మిగిలిన కార్బన్ 'CO₂' గాను మార్పు చెందినది. 0.6 kg ల కార్బన్ ను మండించినప్పుడు విడుదలయిన ఉష్ణం ఎంత _____.</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 ల 0.01 M HCl ను 400 mL ల 0.01M H₂SO₄ తో కలిపారు. మిశ్రమపు pH విలువ ____.</p> <p>ఇవ్వబడినది: $\log 2 = 0.30$, $\log 3 = 0.48$, $\log 5 = 0.70$, $\log 7 = 0.84$, $\log 11 = 1.04$</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:	కొన్ని వాయువుల సందిగ్గ ఉష్ణోగ్రతలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి:										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>వాయువు</th> <th>సందిగ్గ ఉష్ణోగ్రత (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>	వాయువు	సందిగ్గ ఉష్ణోగ్రత (K)	He	5.2	CH ₄	190.0	CO ₂	304.2	NH ₃	405.5
	వాయువు	సందిగ్గ ఉష్ణోగ్రత (K)									
	He	5.2									
	CH ₄	190.0									
CO ₂	304.2										
NH ₃	405.5										
నిర్దిష్ట పరిమాణం గల చార్ కోల్ పై అత్యల్ప అధిశోషణం చెందు వాయువు ఏది?											
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:	టిన్ (Sn) యొక్క గలనిక పృథక్కరణము ప్రక్రియలో
A:	ఆమ్లంతో చర్యనొందును.
B:	నీటిలో కరుగును.
C:	గలన స్థితికి తీసుకువచ్చి దానిని వాలుగా ప్రవహింప చేయబడును.
D:	NaOH తో గలనం (fusion).

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	1269467
Question Type:	MCQ
Question:	ఈ క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడ్డాయి. వివరణ I: అణుహైడ్రైడ్ కు ఉదాహరణ స్టాన్నేట్. వివరణ II: స్టాన్నేట్ అనునది ఒక సమతల అణువు. పై వివరణల ఆధారంగా, అత్యంత దగ్గరైన జవాబును ఎంచుకొనుము.
A:	వివరణ I మరియు వివరణ II సరియైనవి.
B:	రెండు వివరణలు I మరియు II సరియైనవి కావు.

C:	వివరణ I సరియైనది కాని వివరణ II సరియైనది కాదు.
D:	వివరణ I సరియైనది కాదు కాని వివరణ II సరియైనది.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1269468
Question Type:	MCQ
Question:	పోర్ట్ లాండ్ సిమెంట్ గట్టిపడు(setting) కాలాన్ని పొడగించుటకు ఇందులో 'X' ఉంటుంది. 'X' ఏమిటి?
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

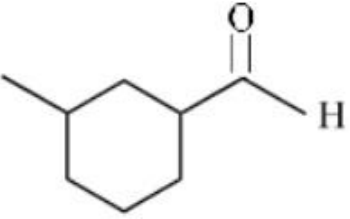
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	1269469
Question Type:	MCQ
Question:	బోరాక్స్ ను ఒక ప్లాటినం తీగపై CaO తో వేడి చేసినప్పుడు నీలిరంగు పూస ఏర్పడినది. అది ఎక్కువగా దీనివలన
A:	B_2O_3
B:	$\text{Co}(\text{BO}_2)_2$
C:	CoB_4O_7
D:	$\text{Co}[\text{B}_4\text{O}_5(\text{OH})_4]$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	1269470
Question Type:	MCQ
Question:	క్రింది 3d-లోహ అయాన్ లలో దేనిని నీటిలో కరిగించినపుడు అత్యల్ప హైడ్రేషన్ ఎంథాల్పీ ($\Delta_{\text{hyd}}H$) ని ఇచ్చును?
A:	Cr^{2+}
B:	Mn^{2+}
C:	Fe^{2+}
D:	Co^{2+}

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

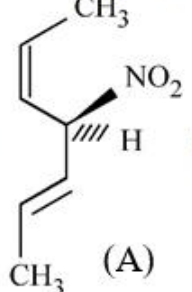
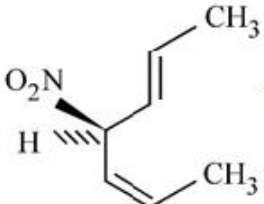
Item No:	71
Question ID:	1269471
Question Type:	MCQ
Question:	అష్టఫలక కాపర్(II) సంశ్లిష్టాలు నిర్మాణ విరూపణము (structural distortion) (Jahn-Teller) చెందును. క్రింది కాపర్ (II) సంశ్లిష్టాలలో గరిష్ట నిర్మాణ విరూపణంను ప్రదర్శించునది ఏది? (en – ఇథిలీన్ డై అమీన్: $H_2N-CH_2-CH_2-NH_2$)
A:	$[Cu(H_2O)_6]SO_4$
B:	$[Cu(en)(H_2O)_4]SO_4$
C:	cis- $[Cu(en)_2Cl_2]$
D:	trans- $[Cu(en)_2Cl_2]$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	1269472
Question Type:	MCQ
Question:	డై నైట్రోజన్ ఒక జడ సమ్మేళనము కాని ఎత్తైన ప్రాంతాలలో చర్యనొంది ఆక్సైడ్ లను ఏర్పరుచును. మొక్కల ఆకులను పాడుచేయు మరియు కిరణ జన్య సంయోగ క్రియను నెమ్మదించు నైట్రోజన్ యొక్క ఆక్సిడ్ ఏది?
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 -మీథైల్ సైక్లోహెక్సేన్ కార్బాల్డిహైడ్ యొక్క సరియైన నిర్మాణము ఏది ?
A:	

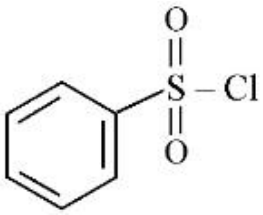
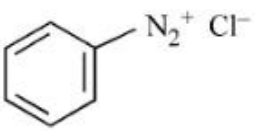
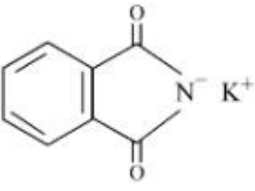
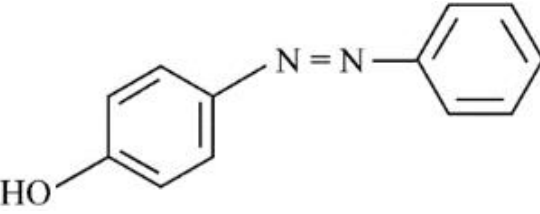
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	1269474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>సమ్మేళనము 'A' క్రింది చర్యల అనుక్రమము చెంది సమ్మేళనము 'B' ని ఇచ్చును. సమ్మేళనము 'B' యొక్క సరియైన నిర్మాణము మరియు కైరాలిటీ ఏది?</p> <p>[ఇక్కడ Et = C₂H₅]</p> <p> $\xrightarrow[\text{(ii) D}_2\text{O}]{\text{(i) Mg, Et}_2\text{O}}$ B</p> <p>Compound 'A'</p>
A:	ఎకైరల్
B:	కైరల్
C:	కైరల్
D:	ఎకైరల్

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1269475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ఈ క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడ్డాయి.</p> <p>వివరణ I: సమ్మేళనము  డ్రువణ భ్రమణతను ప్రదర్శించును.</p> <p>(A)</p> <p>వివరణ II:  పై సమ్మేళనము 'A' యొక్క దర్పణ ప్రతిబింబము</p> <p>పై వివరణల ఆధారంగా, అత్యంత దగ్గరైన జవాబును ఎంచుకొనుము.</p>
A:	వివరణ I మరియు వివరణ II సరియైనవి.
B:	రెండు వివరణలు I మరియు II సరియైనవి కావు.
C:	వివరణ I సరియైనది కాని వివరణ II సరియైనది కాదు.
D:	వివరణ I సరియైనది కాదు కాని వివరణ II సరియైనది.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	1269476
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ఇథనోల్ ను గాఢ H_2SO_4 తో వేడి చేసినప్పుడు ఒక వాయువు ఏర్పడింది. ఈ వాయువును చల్లని విలీన బేయర్ కారకపు జల ద్రావణముతో చర్యనొందించగా ఏర్పడు సమ్మేళనము ఏది ?</p>
A:	ఫార్మాల్డిహైడ్
B:	ఫార్మిక్ ఆమ్లం
C:	గ్లైకాల్
D:	ఇథనోయిక్ ఆమ్లం

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77

Question ID:	1269477
Question Type:	MCQ
Question:	హిన్స్ బర్గ్ కారకము ఏది?
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	1269478
Question Type:	MCQ
Question:	క్రింది వాటిలో ఏది సహజ పాలిమర్ కాదు?
A:	ప్రోటీన్
B:	స్టార్చ్
C:	రబ్బరు
D:	రెయిన్

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1269479
Question Type:	MCQ

Question:	క్రింద రెండు వివరణలు ఇవ్వబడినవి. ఒకటి నిశ్చితము A మరియు రెండవ దానిని కారణము R గా సూచించారు . నిశ్చితము A: అమైలోజ్ నీటిలో కరుగదు. కారణము R: అమైలోజ్ అనునది, 200 కంటే ఎక్కువ గ్లూకోజ్ యూనిట్లు గల పొడవైన శృంఖల అణువు. పై వివరణల ఆధారంగా, అత్యంత దగ్గరైన జవాబును ఎంచుకొనుము.
A:	A మరియు R లు సరియైనవి ఇంకా R అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ.
B:	A మరియు R లు సరియైనవి కాని R అనునది A యొక్క సరియైన వివరణ కాదు.
C:	A సరియైనది కాని R సరియైనది కాదు.
D:	A సరియైనది కాదు కాని R సరియైనది.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1269480
Question Type:	MCQ
Question:	సమ్మేళనము 'X' ఒక బలహీన ఆమ్లం మరియు NaOH మరియు CH_3COOH ల తటస్థీకరణములో తుల్యత స్థానం గల pH వద్ద రంగును మార్చును. క్షారయానకంలో సమ్మేళనం 'X' అయనీకరణం చెందిన రూపంలో ఉంటుంది. సమ్మేళనం 'X' ఏది ?
A:	మీథైల్ ఆరెంజ్
B:	మీథైల్ రెడ్
C:	ఫినాల్ ఫ్తలీన్
D:	ఎరిక్రోం బ్లౌక్ T

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1269481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	'x' g ల అణు ఆక్సిజన్ (O_2) ను 200 g నియాన్ (Ne) తో కలిపారు. సిలండర్ లో O_2 మరియు Ne ల చర్యనొందని మిశ్రమపు పీడనము 25 bar. అదే ఉష్ణోగ్రత మరియు ఘనపరిమాణాల వద్ద Ne యొక్క పాక్షిక పీడనము 20 bar అయిన, 'x' విలువ ____. [ఇచ్చినవి: O_2 మోలార్ ద్రవ్యరాశి = 32 g mol^{-1} . Ne మోలార్ ద్రవ్యరాశి = 20 g mol^{-1}]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82

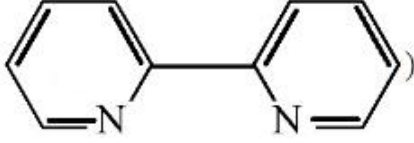
Question ID:	1269482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	PF ₅ , BrF ₅ , PCl ₃ , SF ₆ , [ICl ₄] ⁻ , ClF ₃ , IF ₅ . లను పరిశీలించుము. పై అణువులు/అయాన్ లలో sp ³ d ² సంకరీకరణం గల అణువులు/అయాన్ ల సంఖ్య ____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1269483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	62.5 cm ³ ల ఇథనోల్ లో 1.80 g ల ద్రావితము A ని కరిగించగా ఏర్పడిన ద్రావణపు ఘనీభవన స్థానం 155.1 K. ద్రావితము A యొక్క మోలార్ ద్రవ్యరాశి ____ g mol ⁻¹ . ఇచ్చినవి: ఇథనోల్ ఘనీభవన స్థానము = 156.0 K. ఇథనోల్ సాంద్రత = 0.80 g cm ⁻³ . ఇథనోల్ యొక్క ఘనీభవన స్థాన నిమ్నత స్థిరాంకము = 2.00 K kg mol ⁻¹

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1269484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ఒక ఘటం, Cu(s) Cu ²⁺ (0.001M) Ag ⁺ (0.01M) Ag(s) యొక్క ఘట శక్తి 298 K వద్ద 0.43 V. Cu ²⁺ /Cu యొక్క ప్రమాన ఎలక్ట్రోడ్ శక్తిం ____ × 10 ⁻² V. [ఇచ్చినది: E _{Ag⁺/Ag} [⊖] = 0.80 V మరియు $\frac{2.303RT}{F} = 0.06 V$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	1269485
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ఒక పెరిగే చెట్టు 30 సంవత్సరాల అర్థాయువు గల 1μg పరిమాణం గల రేడియోధార్మిక మూలకము X ను శోషణం గావించుకొన్నది. 100 సంవత్సరాల తరువాత చెట్టులో నున్న X పరిమాణము ____ × 10 ⁻¹ μg. [ఇచ్చినవి: 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] లో కోబాల్ట్ ఆక్సికరణ స్థితి మరియు కోవాలెన్సీల మొత్తం ____.</p> <p>(ఇచ్చినది: bpy = )</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1269487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>సల్ఫర్ కు సంబంధించిన ఆక్సో-ఆమ్లాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి.</p> <p>H₂SO₃, H₂SO₄, H₂S₂O₈ మరియు H₂S₂O₇. ఈ ఆక్సో ఆమ్లాలలో పెరాక్సో(O-O) బంధము ఉన్న వాటి సంఖ్య ____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1269488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>STP వద్ద 92.0 g/mol అణుభారం గల 1.84 mg ల ఒక పాలిహైడ్రీక్ ఆల్కహాల్ సమ్మేళనము 'X', 1.344 mL ల H₂ వాయువునిచ్చింది. సమ్మేళనము. 'X' లో నున్న ఆల్కహాలిక్ హైడ్రోజన్ ల సంఖ్య ____.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	1269489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>H₂CN తో (±)Ph(C=O)C(OH)(CN)Ph చర్యలో ఏర్పడు త్రిమితీయ సాదృశ్యాల సంఖ్య ____.</p> <p>[ఇచ్చట Ph ≡ C₆H₅-]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1269490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>బిటియనోల్ లలో నున్న క్లోరీన్ పరమాణువుల సంఖ్య ____.</p>