

Paper:	B.E_B.Tech
SET:	Set 10

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	156941
Question Type:	MCQ
Question:	$z \in \mathbb{C}$ માટે જો $(z - 3\sqrt{2} + z - p\sqrt{2}i)$ નું ન્યૂનતમ મૂલ્ય $5\sqrt{2}$ હોય, તો p નું મૂલ્ય _____ છે.
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:	સુરેખ સમીકરણ સંહતી $2x - 3y + 5z = 9$ $x + 3y - z = -18$ $3x - y + (\lambda^2 - \lambda)z = 16$ ને ઉકેલ ન હોય તેવા λ ના વાસ્તવિક મૂલ્યોની સંખ્યા _____ છે.
A:	0
B:	1
C:	2
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	156943
Question Type:	MCQ
Question:	$f(3) \geq f(9) \geq f(15) \geq f(21) \geq \dots \geq f(99)$ હોય તેવા એક-એક અને વ્યાપ વિધેયો $f : \{1, 3, 5, 7, \dots, 99\} \rightarrow \{2, 4, 6, 8, \dots, 100\}$ ની સંખ્યા _____ છે.
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:	$(11)^{1011} + (1011)^{11}$ ને 9 વડે ભાગતા મળતી શેષ _____ છે.
A:	1
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	156945
Question Type:	MCQ
Question:	$\sum_{n=1}^{21} \frac{3}{(4n-1)(4n+3)} = \underline{\hspace{2cm}}$.
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:	$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{8\sqrt{2} - (\cos x + \sin x)^7}{\sqrt{2} - \sqrt{2} \sin 2x} = \underline{\hspace{2cm}}$.
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>જો A અને B એ બે એવી ઘટનાઓ હોય કે જેથી $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{5}$ અને $P(A \cup B) = \frac{1}{2}$ તો $P(A B') + P(B A') = \underline{\hspace{2cm}}$.</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:	ધારોકે $[t]$ એ t અથવા તેનાથી નાનો મહત્તમ પૂર્ણાંક દર્શાવે છે. તો $\int_{-3}^{101} ([\sin(\pi x)] + e^{\cos(2\pi x)}) dx$ નું મૂલ્ય _____ છે.
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:	ધારોકે બિંદુ $P(\alpha, \beta)$ એ બે રેખાઓ $L_1 : 3x - 4y + 12 = 0$ અને $L_2 : 8x + 6y + 11 = 0$ માંની પ્રત્યેકથી એકમ અંતરે આવેલ છે. જો P એ L_1 ની નીચે અને L_2 ની ઉપર આવેલ હોય, તો $100(\alpha + \beta) = \underline{\hspace{2cm}}$.
A:	-14
B:	42
C:	-22
D:	14

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	1569411
Question Type:	MCQ
Question:	ધારોકે $y = f(x)$ એવો સુવક છે કે જેના કોઈપણ બિંદુ (x, y) આગળના સ્પર્શકનો ઢાળ એ $\left(\frac{-y}{x}\right)$ ને સમપ્રમાણ છે. જો આ વક્ર બિંદુઓ $(1, 2)$ અને $(8, 1)$ માંથી પસાર થાય, તો $\left y\left(\frac{1}{8}\right)\right = \underline{\hspace{2cm}}$.
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:	જો ઉપવલય $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ રેખા $\frac{x}{7} + \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ ને x -અક્ષ પર મળે અને રેખા $\frac{x}{7} - \frac{y}{2\sqrt{6}} = 1$ ને y -અક્ષ પર મળે, તો આ ઉપવલયની ઉત્કેન્દ્રતા _____ છે.
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:	પરવલય $y^2 - 2x - 2y = 1$ નાં બિંદુઓ $A(1, 3)$ અને $B(1, -1)$ આગળનાં સ્પર્શકો બિંદુ P માં મળે છે. તો ત્રિકોણ PAB નું ક્ષેત્રફળ (એકમ ² માં) _____ છે.
A:	4
B:	6
C:	7
D:	8

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	1569414
Question Type:	MCQ
Question:	ધારોકે ઉપવલય $\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{7} = 1$ અને અતિવલય $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{\alpha} = \frac{1}{25}$ ની નાભિઓ સંપાતી છે. તો અતિવલયના નાભિલંબની લંબાઈ _____ છે.
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:	બિંદુ P (1, -1, 1)માંથી પસાર થતું એક સમતલ E એ બે સમતલો $2x - 2y + z = 0$ અને $x - y + 2z = 4$ ને લંબ છે. આ સમતલ Eનું બિંદુ Q (a, a, 2) થી અંતર $3\sqrt{2}$ છે, તો $(PQ)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
A:	9
B:	12
C:	21
D:	33

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	1569416
Question Type:	MCQ
Question:	રેખાઓ $\frac{x+7}{-6} = \frac{y-6}{7} = z$ અને $\frac{7-x}{2} = y-2 = z-6$ વચ્ચેનું લઘુત્તમ અંતર _____ છે.
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:	ધારોકે $\vec{a} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ અને ધારોકે \vec{b} એવો સદિશ છે કે જેથી $\vec{a} \times \vec{b} = 2\hat{i} - \hat{k}$ તથા $\vec{a} \cdot \vec{b} = 3$ તો \vec{b} ના સદિશ $\vec{a} - \vec{b}$ પરના પ્રક્ષેપનું માન _____ છે.

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:	જો ચઢતા ક્રમમાં ગોઠવેલ સંખ્યાઓ 3, 5, 7, 2k, 12, 16, 21, 24 નું મધ્યસ્થતી સરેરાશ વિચલન 6 હોય, તો મધ્યસ્થ _____ છે.
A:	11.5
B:	10.5
C:	12
D:	11

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	1569419
Question Type:	MCQ
Question:	$2 \sin\left(\frac{\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{3\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{5\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{7\pi}{22}\right) \sin\left(\frac{9\pi}{22}\right) = \underline{\hspace{2cm}}$.
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>નીચેના વિધાનો ધ્યાને લો: P : રામૂ બુદ્ધિશાળી છે. Q : રામૂ શ્રીમંત છે. R : રામૂ પ્રામાણિક નથી. વિધાન “જો રામૂ બુદ્ધિશાળી અને પ્રામાણિક હોય તો અને તો જ રામૂ શ્રીમંત નથી.” નાં નિષેધને _____ મુજબ દર્શાવી શકાય.</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>ધારોકે $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$. $B = \{T \subseteq A : 1 \notin T \text{ અથવા તો } 2 \in T\}$ અને $C = \{T \subseteq A : T \text{ નાં બધા જ ઘટકોનો સરવાળો અવિભાજ્ય સંખ્યા છે}\}$ પ્રમાણે વ્યાખ્યાયિત કરો. તો ગણ $B \cup C$ નાં ઘટકોની સંખ્યા _____ છે.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	1569422
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ધારોકે $f(x)$ એ અગ્રસહગુણક 1 વાળી એવી દ્વિઘાત બહુપદી છે કે જેથી $f(0) = p$, $p \neq 0$ અને $f(1) = \frac{1}{3}$. જો સમીકરણો $f(x) = 0$ અને $f \circ f \circ f \circ f(x) = 0$ ને સામાન્ય વાસ્તવિક બીજ હોય, $f(-3) = \underline{\hspace{2cm}}$.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	1569423
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ધારોકે $A = \begin{bmatrix} 1 & a & a \\ 0 & 1 & b \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$, $a, b \in \mathbb{R}$. કોઈ $n \in \mathbb{N}$ માટે જો $A^n = \begin{bmatrix} 1 & 48 & 2160 \\ 0 & 1 & 96 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$ હોય, તો $n + a + b = \underline{\hspace{2cm}}$.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24

Question ID:	1569424
Question Type:	Numeric Answer
Question:	અંતરાલ $\left[\frac{5}{4}, 2\right]$ માં વિધેય $f(x) = 5x - 7 + [x^2 + 2x]$ નાં મહત્તમ તથા ન્યૂનતમ મૂલ્યોનો સરવાળો _____ છે, જ્યાં $[t]$ એ મહત્તમ પૂર્ણાંક $\leq t$ છે.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	1569425
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ધારોકે $y = y(x)$ એ વિકલ સમીકરણ $\frac{dy}{dx} = \frac{4y^3 + 2yx^2}{3xy^2 + x^3}$, $y(1) = 1$ નો ઉકેલ છે. જો કોઈક $n \in \mathbb{N}$, માટે $y(2) \in [n - 1, n)$, તો $n =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	1569426
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ધારોકે f એ \mathbb{R} પર દ્વિવિકલનીય વિધેય છે. જો $f'(0) = 4$ અને $f(x) + \int_0^x (x-t) f'(t) dt = (e^{2x} + e^{-2x}) \cos 2x + \frac{2}{a} x$ હોય તો $(2a + 1)^5 a^2 =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	1569427
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ધારોકે પ્રત્યેક $n \in \mathbb{N}$ માટે $a_n = \int_{-1}^n \left(1 + \frac{x}{2} + \frac{x^2}{3} + \dots + \frac{x^{n-1}}{n}\right) dx$ તો ગણ $\{n \in \mathbb{N} : a_n \in (2, 30)\}$ નાં બધા જ ઘટકોનો સરવાળો _____ થાય.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	1569428
Question Type:	Numeric Answer
Question:	જો વર્તુળો $x^2 + y^2 + 6x + 8y + 16 = 0$ તથા $x^2 + y^2 + 2(3 - \sqrt{3})x + 2(4 - \sqrt{6})y = k + 6\sqrt{3} + 8\sqrt{6}$, $k > 0$ એકબીજાને બિંદુ $P(\alpha, \beta)$ આગળ અંદરથી સ્પર્શે, તો $(\alpha + \sqrt{3})^2 + (\beta + \sqrt{6})^2 =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	1569429
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ધારોકે x -અક્ષ, તથા વક્ર $4x^3 - 3xy^2 + 6x^2 - 5xy - 8y^2 + 9x + 14 = 0$ નાં બિંદુ $(-2, 3)$ આગળ દોરેલ સ્પર્શક અને અભિલંબ વડે ઘેરાયેલા પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ A છે. તો $8A =$ _____.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	1569430
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ધારોકે $x = \sin(2\tan^{-1} \alpha)$ અને $y = \sin\left(\frac{1}{2}\tan^{-1}\frac{4}{3}\right)$. જો $S = \{\alpha \in \mathbb{R} : y^2 = 1-x\}$ હોય, તો $\sum_{\alpha \in S} 16\alpha^3 =$ _____.

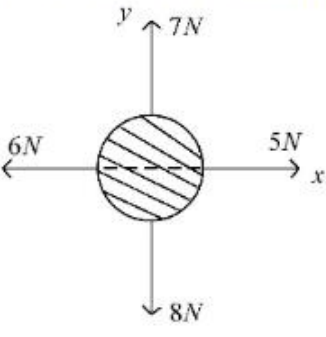
Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	1569431
Question Type:	MCQ
Question:	AM અધિમિશ્રણમાં, સિગ્નલને કેરીયર તરંગ પર એવી રીતે અધિમિશ્રત કરવામાં આવે છે કે જેથી મહત્તમ અને ન્યૂનતમ કંપવિસ્તારો અનુક્રમે 6 V અને 2 V મળે. પ્રતિશત અધિમિશ્રણ _____ થશે.
A:	100%
B:	80%
C:	60%
D:	50%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	1569432
Question Type:	MCQ
Question:	બે આંટા ધરાવતા વર્તુળાકાર ગાળામાં વહેતા પ્રવાહને કારણે તેના કેન્દ્ર આગળ B_1 જેટલું ચુંબકીય પ્રેરણ ઉત્પન્ન થાય છે. આ ગૂંચળાને ખોલી તેને ફરી 5 આંટા ધરાવતા વર્તુળાકાર ગાળા (ગૂંચળા)માં વીંટાળવામાં આવે છે અને તેના કેન્દ્ર આગળ સમાન પ્રવાહ માટે B_2 જેટલું ચુંબકીય પ્રેરણ ઉત્પન્ન કરે છે. $\frac{B_2}{B_1}$ ગુણોત્તર _____ થશે.

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:	<p>ρ ઘનતા ધરાવતા પ્રવાહીનું બુંદ σ જેટલી ઘનતા અને $7.5 \times 10^{-4} \text{ Ncm}^{-1}$. જેટલું પૃષ્ઠતાણ ધરાવતા પ્રવાહીમાં અડધું ડુબાડેલી સ્થિતિમાં તરે છે. બુંદની ત્રિજ્યા cmમાં _____ જેટલી થશે. ($g = 10 \text{ms}^{-2}$)</p>
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:	<p>0.05 kgના બે બિલિયર્ડ બોલ વિરુદ્ધ દિશામાં 10ms^{-1} સાથે ગતિ કરતાં સંઘાત (અથડામણ) અનુભવે છે અને સમાન ઝડપ સાથે પાછા ફરે છે. જો સંપર્ક સમય $t = 0.005 \text{ s}$ હોય તો એકબીજાને કારણે પ્રવર્તનું બળ કેટલું હશે ?</p>
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>આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે free body diagram (FBD) માટે, ઘણા બધા બળો 'x' અને 'y' દિશામાં લગાવવામાં આવે છે. વધારાનો કેટલો અને x-અક્ષને કેટલા કોણે બળ લગાડવો પડશે કે જેથી પદાર્થમાં પરિણામી (સમાસ) પ્રવેગ શૂન્ય થાય?</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 ત્રિજ્યાના અલગ કરેલા સંધારકની સંધારકતા n ગણી વધી જાય છે જ્યારે તેને R_2 ત્રિજ્યા ધરાવતા અને પૃથ્વી સાથે જોડેલા (grounded) સમકેન્દ્રીય ગોળામાં મૂકવામાં આવે છે. તેઓની ત્રિજ્યાઓનો ગુણોત્તર $\left(\frac{R_2}{R_1}\right)$ _____ થશે.</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 અને V_d સ્થિતિમાનથી પ્રવેગીત થતા પ્રોટોન અને ડ્યુટેરોનની તરંગ લંબાઈઓનો ગુણોત્તર $1:\sqrt{2}$ છે. તો V_p ને V_d નો ગુણોત્તર _____ થશે.
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:	2.4 m અંતરે લેન્સની આગળ રાખેલ વસ્તુ માટે તીક્ષ્ણ અને સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ લેન્સની પાછળ 12 cm અંતરે રાખેલા પડદા ઉપર મળે છે. 1.5 વક્રીભવનાંક ધરાવતી અને 1 cm જાડાઈ ધરાવતી કાચની તક્તિને લેન્સ અને પડદાની વચ્ચે એવી રીતે દાખલ કરવામાં આવે છે કે જેથી કાચની તક્તિ અને પડદાનાં સમતલ સમાંતર રહે. ફરીવાર પડદા પર તીક્ષ્ણ અને સ્પષ્ટ પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે વસ્તુને _____ અંતરે ખસેડવી પડશે.
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:	x-દિશામાં ગતિ કરતાં પ્રકાશ તરંગને $E_y = 540 \sin \pi \times 10^4(x - ct) \text{Vm}^{-1}$ વડે આપી શકાય છે. વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગ માટે ચુંબકીય ક્ષેત્રનું મહત્તમ મૂલ્ય _____ હશે. ($c = 3 \times 10^8 \text{ms}^{-1}$)
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:	તમે જ્યારે ખીસામાં ધાતુનો ટુકડો લઈને ધાતુ-ડીટેક્ટરમાંથી પસાર થાઓ છો તે એવાર્મ વગાડે છે. આ ઘટના _____ પર કાર્ય કરે છે.
A:	વિદ્યુત ચુંબકીય પ્રેરણ
B:	ac પરિપથમાં અનુનાદ
C:	ac પરિપથમાં અન્યોન્ય પ્રેરણ
D:	વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગોનું વ્યતિકરણ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	1569441
Question Type:	MCQ
Question:	0.1 keV ઊર્જા ધરાવતું એક ઇલેક્ટ્રોન $1 \times 10^{-4} \text{ Wbm}^{-2}$ જેટલા પૃથ્વીના ચુંબકીય ક્ષેત્રમાં ક્રાંતકોણે ગતિ કરે છે. ઇલેક્ટ્રોનના પરિક્રમણની આવૃત્તિ _____ હશે. (ઇલેક્ટ્રોનનું દળ = $9.0 \times 10^{-31} \text{ kg}$ લો.)
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:	આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર પરિપથમાં 15 mA નો પ્રવાહ વહે છે. A અને B બિંદુઓ વચ્ચે સ્થિતિમાનના તફાવતનું મૂલ્ય _____ હશે.
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:	એક સેકન્ડ લોલકની પૃથ્વીની સપાટીથી $h = 2R$ ઊંચાઈએ લંબાઈ _____ હશે, (જ્યાં $R =$ પૃથ્વીની ત્રિજ્યા છે અને પૃથ્વીની સપાટી ઉપર ગુરુત્વાકર્ષણને કારણે પ્રવેગ $g = \pi^2 \text{ ms}^{-2}$ છે.)
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 મોલ હીલીયમ અને n મોલ હાઈડ્રોજનના મિશ્રણમાં ધ્વનિ પસાર થાય છે. જો મિશ્રણમાં વાયુના અણુઓની rms ઝડપ ધ્વનિની ઝડપ કરતા $\sqrt{2}$ ગણી હોય તો, n નું મૂલ્ય જેટલું થશે.
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	1569445
Question Type:	MCQ
Question:	જો η_1 એ કાર્નો એન્જિનની $T_1 = 447^\circ\text{C}$ અને $T_2 = 147^\circ\text{C}$ તાપમાને કાર્યક્ષમતા અને η_2 એ $T_1 = 947^\circ\text{C}$ અને $T_2 = 47^\circ\text{C}$ તાપમાને કાર્યક્ષમતા દર્શાવતા હોય તો $\frac{\eta_1}{\eta_2}$ ગુણોત્તર શોધો.
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:	એક પદાર્થને પૃથ્વીની સપાટીની ઉપર પૃથ્વીના કેન્દ્રથી $\frac{5}{4}R$ જેટલા અંતરે લઈ જવામાં આવે છે, જ્યાં $R = 6400 \text{ km}$ એ પૃથ્વીની ત્રિજ્યા છે. પદાર્થના વજનમાં થતો પ્રતિશત ઘટાડો _____ થશે.
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 દળ ધરાવતી રેતીની એક બેગને દોરડા વડે લટકાવેલ છે. 200 g દળની અને 10 ms^{-1} ની ઝડપથી ગતિ કરતી બુલેટ (ગોળી) તેમાં ધૂસી જાય છે, તો ગતિઊર્જામાં થતો ઘટાડો _____ થશે.
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:	એક બોલને સમક્ષિતિજને સાપેક્ષે θ કોણે 15 ms^{-1} ની ઝડપ સાથે પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવે છે કે જેથી તેની અવધિ અને મહત્તમ ઊંચાઈ સમાન થાય, તો ' $\tan \theta$ ' _____ જેટલો થશે.
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:	પરિપથમાં વહેતા પ્રવાહ માટે અવરોધ, પ્રવાહ અને સમયના માપનમાં મહત્તમ ત્રૂટિ અનુક્રમે 1%, 2% અને 3% છે. વિખેરીત થતી ઉષ્માના માપનમાં મળતી મહત્તમ પ્રતિશત ત્રૂટિ _____ થશે.
A:	2
B:	4
C:	6
D:	8

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	1569450
Question Type:	MCQ
Question:	હાઈડ્રોજન પરમાણુ ઉત્તેજિત અવસ્થામાંથી λ તરંગલંબાઈ ધરાવતા ફોટોનનું ઉત્સર્જન કરીને ધરા સ્થિતિમાં આવે છે. ઉત્તેજિત અવસ્થા માટે મુખ્ય ક્વોન્ટમ નંબર 'n' નું મૂલ્ય _____ થશે. (R : રેડબર્ગ અચળાંક)
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:	એક કણ સીધી રેખામાં એવી રીતે ગતિ કરે છે કે જેથી તેના વેગ દર મીટરે 5 ms^{-1} જેટલો વધે. જે બિંદુએ વેગ 20 ms^{-1} હોય ત્યાં કણનો પ્રવેગ _____ ms^{-2} હશે.
-----------	--

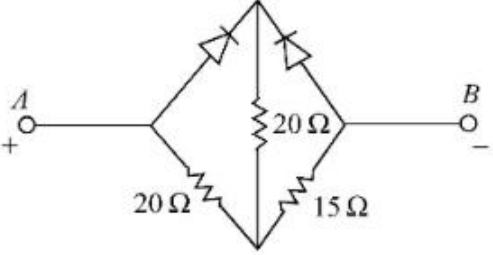
Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	1569452
Question Type:	Numeric Answer
Question:	દરેક M દળ ધરાવતા ત્રણ એક સમાન ગોળાઓને કાટકોણ ત્રિકોણના ખૂણાઓ (શિરોબિંદુ) પર મૂકવામાં આવ્યા છે. કાટકોણ ત્રિકોણની એકબીજાને લંબબાજુઓ 3m ની છે. આ બે એકબીજાને લંબ બાજુનાં અંતઃ છેદને ઉગમ બિંદુ તરીકે લઈ દ્રવ્યમાન કેન્દ્રના સ્થાન સંદિશના માનાંક \sqrt{x} m છે, તો $x =$ _____ થશે.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	1569453
Question Type:	Numeric Answer
Question:	120 g દળ અને 0°C તાપમાને રહેલા બરફના ટુકડાને 300 g દળ અને 25°C તાપમાને રહેલા પાણીમાં મૂકવામાં આવે છે. જ્યારે પાણીનું તાપમાન ઘટીને 0°C થાય છે ત્યારે x g બરફ પીગળે છે x નું મૂલ્ય _____ હશે. [પાણીની વિશિષ્ટ ઉષ્માધારિતા = $4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$ બરફની ગલનગુપ્ત ઉષ્મા = $3.5 \times 10^5 \text{ Jkg}^{-1}$ લો.]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	1569454
Question Type:	Numeric Answer
Question:	હાઈડ્રોજન પરમાણુમાં ઈલેક્ટ્રોનની (i) સૌથી ઉચ્ચ allowed (માન્ય) ઊર્જા સ્તરમાંથી દ્વિતીય સ્તરમાં અને (ii) સૌથી ઉચ્ચ allowed (માન્ય) ઊર્જા સ્તરમાંથી દ્વિતીય સ્તરમાં સંક્રાંતિ દરમિયાન ઉત્સર્જતા ફોટોનની ઊર્જાઓનો ગુણોત્તર $\frac{x}{x+4}$ મળે છે. x મૂલ્ય _____ હશે.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	1569455
Question Type:	Numeric Answer
Question:	પોટેન્શીયોમીટર રચનામાં, 1.20V emf ધરાવતા કોષ માટે તાર પર 36 cm અંતરે સંતુલન બિંદુ મળે છે. આ કોષને 1.80V emf ધરાવતો બીજો કોષથી બદલવામાં આવે છે. આ પરિસ્થિતિમાં પોટેન્શીયોમીટર તારના સંતુલન બિંદુઓની લંબાઈમાં તફાવત _____ cm હશે.

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

Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>બે આદર્શ ડાયોડને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર જોડવામાં આવેલા છે. A અને B વચ્ચેનો અસરકારક અવરોધ _____ Ω થશે.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	1569457
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>સમાન કંપવિસ્તાર અને આવૃત્તિ સાથેની સમાન દિશામાં થતી બે સરળ આવર્ત ગતિઓ એકબીજા ઉપર સંપાત થાય છે. પરિણામી કંપવિસ્તાર એ સ્વતંત્ર ગતિઓના કંપવિસ્તાર કરતાં $\sqrt{3}$ ગણો મળે છે. ગતિઓ વચ્ચેની કળા તફાવત _____ હશે.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	1569458
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>C અને 3C સંધારકતા ધરાવતા બે સમાંતર પ્લેટ સંધારકોને સમાંતરમાં જોડવામાં આવ્યા છે અને 18V ના સ્થિતિમાનના તફાવતથી તેમને વિદ્યુતભારીત કરવામાં આવે છે. હવે બેટરીને દૂર કરવામાં આવે છે અને C સંધારકતા ધરાવતા સંધારકની પ્લેટો વચ્ચેની સંપૂર્ણ જગ્યામાં 9 જેટલો ડાયઇલેક્ટ્રીક વચ્ચેનો અંતિમ સ્થિતિમાનનો તફાવત _____ V છે.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	1569459
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>20 cm કેન્દ્ર લંબાઈ ધરાવતા બહિર્ગોળ લેન્સને બહિર્ગોળ અરીસાની સામે બંનેની મુખ્ય અક્ષ સંપાત થાય તે રીતે મૂકવામાં આવે છે. લેન્સ અને અરીસા વચ્ચેનું અંતર 10 cm છે. બહિર્ગોળ લેન્સથી 60 cm અંતરે મુખ્ય અક્ષ ઉપર એક બિંદુવત્ વસ્તુ મૂકવામાં આવે છે. આ સંયોજન દ્વારા મળતું પ્રતિબિંબ વસ્તુના સ્થાને ઉપર જ મળે છે. બહિર્ગોળ અરીસાની કેન્દ્ર લંબાઈ _____ cm છે.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	1569460
Question Type:	Numeric Answer

Question:	20 Ω અવરોધ ધરાવતા એક બંધ પરિપથમાં (વેબરમાં) ચુંબકીય ફલક્સ સમય $t(s)$ સાથે $\phi = 8t^2 - 9t + 5$ મુજબ બદલાય છે. $t = 0.25$ s એ પ્રેરિત પ્રવાહનું મૂલ્ય _____ mA હશે.
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	61										
Question ID:	1569461										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>સૂચિ I (અણુ)</th> <th>સૂચિ II (સંકરણ, આકાર)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. XeO₃</td> <td>I. sp³d, રેખીય</td> </tr> <tr> <td>B. XeF₂</td> <td>II. sp³, પિરામિડલ</td> </tr> <tr> <td>C. XeOF₄</td> <td>III. sp³d³, વિકૃત અષ્ટફલકીય</td> </tr> <tr> <td>D. XeF₆</td> <td>IV. sp³d², સમચોરસ પિરામિડલ</td> </tr> </tbody> </table> <p>નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.</p>	સૂચિ I (અણુ)	સૂચિ II (સંકરણ, આકાર)	A. XeO ₃	I. sp ³ d, રેખીય	B. XeF ₂	II. sp ³ , પિરામિડલ	C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ , વિકૃત અષ્ટફલકીય	D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² , સમચોરસ પિરામિડલ
સૂચિ I (અણુ)	સૂચિ II (સંકરણ, આકાર)										
A. XeO ₃	I. sp ³ d, રેખીય										
B. XeF ₂	II. sp ³ , પિરામિડલ										
C. XeOF ₄	III. sp ³ d ³ , વિકૃત અષ્ટફલકીય										
D. XeF ₆	IV. sp ³ d ² , સમચોરસ પિરામિડલ										
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:	1 g અબાષ્પશીલ દ્રાવ્યો X અને Yને 1kg પાણીમાં ઓગાળીને અનુક્રમે બે દ્રાવણો A અને B બનાવવામાં આવ્યા. A અને B માટે ઠારણ બિંદુઓમાં અવનયનનો ગુણોત્તર 1:4 મળી આવેલ છે. X અને Yના મોલર દળનો ગુણોત્તર શોધો.
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>નીચે આપેલ પ્રક્રિયાઓ માટે અનુક્રમે K_{a1}, K_{a2} અને K_{a3} આયનીકરણ અચળાંક છે.</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} અને K_{a3} વચ્ચેનો સંબંધ એ નીચે આપેલ છે તે શોધો.</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>20 mL NaClની 10 moles દ્રાવણ સાથે ભરેલ વાહકતા કોષની મોલર વાહકતા Λ_{m1} છે અને 80 mL NaClની 20 moles દ્રાવણની Λ_{m2} છે. બંને કોષો વડે પ્રદર્શિત થતી વાહકતા સમાન છે. Λ_{m2} અને Λ_{m1} વચ્ચેનો સંબંધ શોધો.</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>મિસેલ બનાવટ માટે નીચે આપેલા વિધાનોમાંથી કયું સાચું છે ?</p> <p>A. મિસેલ બનાવટ એ એક ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રમ છે.</p> <p>B. મિસેલ બનાવટ એ એક ઉષ્માશોષક પ્રક્રમ છે.</p> <p>C. એન્ટ્રોપી ફેરફાર ધન છે.</p> <p>D. એન્ટ્રોપી ફેરફાર ઋણ છે.</p>
A:	ફક્ત (A, D)
B:	ફક્ત (A, C)
C:	ફક્ત (B, C)
D:	ફક્ત (B, D)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	1569466
Question Type:	MCQ
Question:	Be, B, N અને O ની પ્રથમ આયનીકરણ અન્યાલ્પીઓ ક્રમને અનુસરે છે તે...
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:	નીચે બે વિધાનો આપેલા છે. વિધાન I : ભરતર લોખંડ (Cast iron) સાથે ભંગાર લોખંડ (Scrap iron)ને ગરમ કરવાથી કાચુ લોખંડ (Pig iron) મેળવી શકાય છે. વિધાન II : ભરતર લોખંડની સાપેક્ષમાં કાચા લોખંડમાં કાર્બનનું પ્રમાણ ઓછું હોય છે. નીચે આપેલા વિધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.
A:	બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચા છે.
B:	બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચા નથી.
C:	વિધાન I સાચું છે, પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
D:	વિધાન I ખોટું છે., પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	1569468
Question Type:	MCQ
Question:	અતિ શુદ્ધ (>99.95%) ડાયહાઇડ્રોજન નીચેના વડે મેળવાય છે તે શોધો.
A:	ઝિંક સાથે જલીય આલ્કલીની પ્રક્રિયાથી
B:	પ્લેટિનમ ઇલેક્ટ્રોડનો ઉપયોગ કરીને એસિડિક પાણીનું જળવિભાજન
C:	નિકલ ઇલેક્ટ્રોડો વચ્ચે હુફાળા જલીય બેરિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ દ્રાવણનું જળવિભાજનથી
D:	ઝિંક સાથે મંદ એસિડની પ્રક્રિયાથી

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69

Question ID:	1569469
Question Type:	MCQ
Question:	The correct order of density is
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:	નીચે આપેલ યાદીમાં એસિડિક ઓક્સાઇડોની કુલ સંખ્યા શોધો. (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:	નીચે આપેલ ધાતુ સંકીર્ણો માટે અવશોષણની ઊર્જાનો સાચો ક્રમ શોધો. 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

સૂચિ I સાથે સૂચિ IIને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. સલ્ફેટ	I. કીટનાશક (જંતુનાશક)
B. ફ્લોરાઇડ	II. હાડકા વળી જવા
C. નિકોટીન	III. રેચક અસર
D. સોડિયમ આર્સિનાઇટ	IV. વનસ્પતિનાશક

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

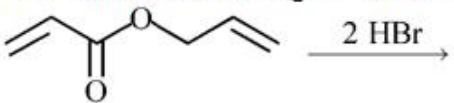
Topic: Chemistry-Section A

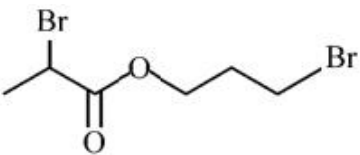
Item No: 73

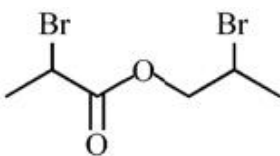
Question ID: 1569473

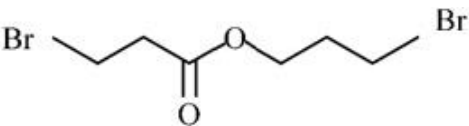
Question Type: MCQ

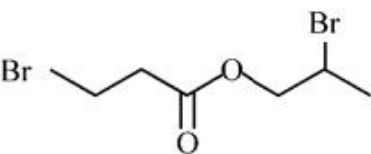
Question: નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાં મુખ્ય નીપજ શોધો.



A: 

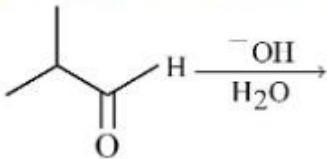
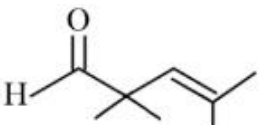
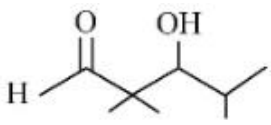
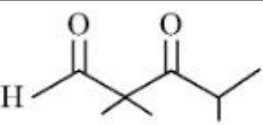
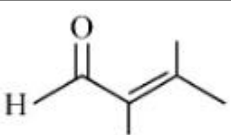
B: 

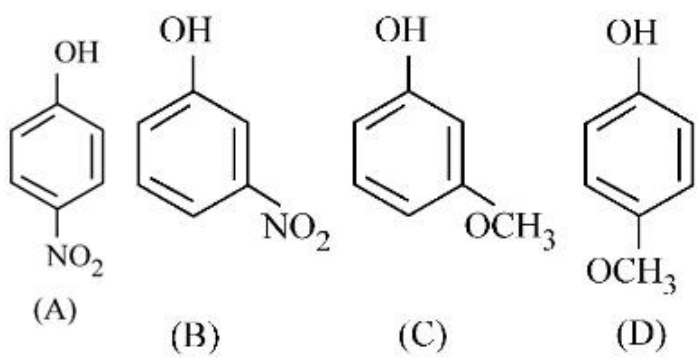
C: 

D: 

Topic: Chemistry-Section A

Item No: 74

Question ID:	1569474
Question Type:	MCQ
Question:	<p>નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાં મુખ્ય નીપજ શોધો.</p> 
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	1569475
Question Type:	MCQ
Question:	<p>નીચે આપેલાને ઉતરતા એસિડિક સામર્થ્ય પ્રમાણે ક્રમમાં ગોઠવો.</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:	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CN} \xrightarrow[\text{ઇથર}]{\text{CH}_3\text{MgBr}} \text{A} \xrightarrow{\text{H}_3\text{O}^+} \text{B} \xrightarrow[\text{HCl}]{\text{Zn-Hg}} \text{C}$ <p>C નું સાચું બંધારણ શોધો.</p>
A:	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
B:	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C-CH}_3 \end{array}$
C:	$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH-CH}_3 \end{array}$
D:	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2$

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	77										
Question ID:	1569477										
Question Type:	MCQ										
Question:	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>સૂચિ I બહુલક</th> <th>સૂચિ II વસ્તુઓ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. નાયલોન 6,6</td> <td>I. ડોલ (બકેટ) (બાલદીઓ)</td> </tr> <tr> <td>B. નિમ્ન ઘનતા પોલિથીન</td> <td>II. નોન-સ્ટીક વાસણો</td> </tr> <tr> <td>C. ઉચ્ચ ઘનતા પોલિથીન</td> <td>III. બ્રશ માટેના દાંતા</td> </tr> <tr> <td>D. ટેફલોન</td> <td>IV. રમકડાં</td> </tr> </tbody> </table> <p>નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.</p>	સૂચિ I બહુલક	સૂચિ II વસ્તુઓ	A. નાયલોન 6,6	I. ડોલ (બકેટ) (બાલદીઓ)	B. નિમ્ન ઘનતા પોલિથીન	II. નોન-સ્ટીક વાસણો	C. ઉચ્ચ ઘનતા પોલિથીન	III. બ્રશ માટેના દાંતા	D. ટેફલોન	IV. રમકડાં
સૂચિ I બહુલક	સૂચિ II વસ્તુઓ										
A. નાયલોન 6,6	I. ડોલ (બકેટ) (બાલદીઓ)										
B. નિમ્ન ઘનતા પોલિથીન	II. નોન-સ્ટીક વાસણો										
C. ઉચ્ચ ઘનતા પોલિથીન	III. બ્રશ માટેના દાંતા										
D. ટેફલોન	IV. રમકડાં										
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:	<p>α-ગ્લુકોઝનો C1 અને β-ફ્રુક્ટોઝનો C2 વચ્ચેનો ગ્લાયકોસાઈડિક લિંકેજ (બંધન) નીચેનામાંથી મળે છે તે શોધો.</p>

A:	માલ્ટોઝ
B:	સુક્રોઝ
C:	લેક્ટોઝ
D:	એમાયલોઝ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	1569479
Question Type:	MCQ
Question:	કેટલીક ઔષધો ઉત્સેચકના સક્રિય સ્થાને જોડાવાને બદલે બીજી જગ્યાએ જોડાય છે. તો આ સ્થાન શેના તરીકે જાણીતું છે ?
A:	અક્રિય સ્થાન
B:	એલોસ્ટેરિક સ્થાન
C:	સ્પર્ધાત્મક સ્થાન
D:	રોગનિવારક સ્થાન

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	1569480
Question Type:	MCQ
Question:	મિથાઇલ ઓરોજના કિસ્સામાં જોવા મળતું અંતિમ બિંદુ નીચેનામાંથી બનવાને કારણે છે તે...
A:	કિવનોનોઈડ સ્વરૂપ
B:	વિષમચક્રિય સ્વરૂપ
C:	ફિનોલીક સ્વરૂપ
D:	બેન્ઝોનોઈડ સ્વરૂપ

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	1569481
Question Type:	Numeric Answer
Question:	56.0 L નાઈટ્રોજન વાયુને વધુ પડતા હાઈડ્રોજન વાયુ સાથે મિશ્ર કરવામાં આવે છે અને જોવા મળ્યું કે 20 L એમોનિયા વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. તો મળી આવેલ વણવપરાયેલ (વપરાયેલ ન હોય તેવો) નાઈટ્રોજન વાયુ _____ L છે.

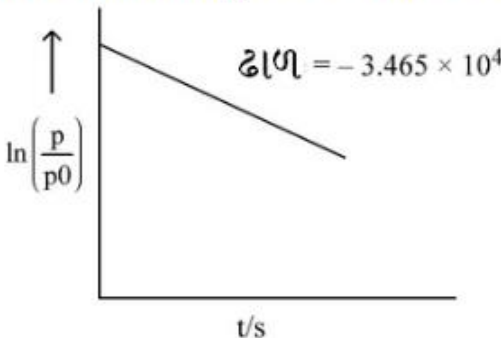
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82

Question ID:	1569482
Question Type:	Numeric Answer
Question:	2 dm ³ ક્ષમતા સાથેનો એક બંધ ફ્લાસ્ક 11 g પ્રોપેન વાયુ ધરાવે છે. ફ્લાસ્ક એટલો બધો નબળો છે કે જો દબાણ 2 MPa કરતાં થાય તો તે તૂટી જશે. તાપમાને કે જેના પર ફ્લાસ્ક તૂટી જશે તે _____ °C છે.. [નજીકનો પૂર્ણાંક] (આપેલ : R = 8.3 J K ⁻¹ mol ⁻¹) C અને H ના પરમાણ્વીય દળ અનુક્રમે 12 અને 14 છે. (ધારીલો કે પ્રોપેન એક આદર્શ વાયુ તરીકે વર્તે છે)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	1569483
Question Type:	Numeric Answer
Question:	n = 5માંથી H પરમાણુનો ઉત્તેજિત ઇલેક્ટ્રોન જ્યારે ધરા અવસ્થામાં પડે છે ત્યારે જોવા મળતી ઉત્સર્જન રેખાઓની મહત્તમ સંખ્યા _____ છે.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	1569484
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ઉષ્માગતિકીય પ્રયોગ જ્યારે કરતા હોય ત્યારે એક વિદ્યાર્થીએ નીચે પ્રમાણે અવલોકનો મેળવ્યા. $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} \Delta H = -57.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} \Delta H = -55.3 \text{ kJ mol}^{-1}$ વિદ્યાર્થી દ્વારા ગણતરી કરેલ CH ₃ COOH ની આયનિકરણ એન્થાલ્પી _____ kJ mol ⁻¹ છે.

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

Question:	<p>એઝોમિથેનના વિઘટન માટે, $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3(\text{g}) \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_3(\text{g}) + \text{N}_2(\text{g})$ આ એક પ્રથમક્રમ પ્રક્રિયા છે. 600 K પર સમય સાથે આંશિક દબાણમાં વિવિધતા નીચે આપેલ છે.</p>  <p>પ્રક્રિયાનો અર્ધ આયુષ્ય $___ \times 10^{-5}\text{s}$ છે. [નજીકનો પૂર્ણાંક]</p>
-----------	---

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	1569486
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>XeO_3, XeOF_4 અને XeF_6 ના મધ્યસ્થ પરમાણુમાં હાજર ઈલેક્ટ્રોનના અબંધકારક યુગ્મો (અબંધકારક ઈલેક્ટ્રોન યુગ્મો)નો કુલ સરવાળો _____ છે.</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	1569487
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\text{Cr}^{3+}/\text{Cr}^{2+}$, $\text{Mn}^{3+}/\text{Mn}^{2+}$, Fe^{3+} and $\text{Co}^{3+}/\text{Co}^{2+}$ કે જે ઋણ પ્રમાણિત ઈલેક્ટ્રોડ પોટેન્શિયલ ધરાવે છે. તેમાંથી M^{3+} આયનની સ્પીન-ફક્ત ચુંબકીય ચાકમાત્રા મૂલ્ય _____ B.M. છે. [નજીકનો પૂર્ણાંક]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	1569488
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>એક અજ્ઞાત મોનોહાઈડ્રીક આલ્કોહોલ, R-OH ના 4.5 mgનો એક નમૂનાને મિથાઈલ મેગ્નેશિયમ આયોડાઈડમાં ઉમેરવામાં આવે છે. નીકળતા વાયુને ભેગો કરી તેનું કદ 3.1 mL માપવામાં આવ્યું. તો અજ્ઞાત આલ્કોહોલનો અણુભાર _____ g/mol છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89

Question ID:	1569489
Question Type:	Numeric Answer
Question:	પેપર વણાનુલેખી વડે બે રંગોનું અલગીકરણ કરવામાં આવ્યું. ફક્ત દ્રાવક, રંગ A અને રંગ Bનું બેઝ રેખાથી કાપેલ અંતર અનુક્રમે 3.25 cm, 2.08 cm અને 1.05 cm છે. Aથી Bની R_f મૂલ્યોનો ગુણોત્તર _____ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	1569490
Question Type:	Numeric Answer
Question:	C_5H_{12} અણુસૂત્ર સાથેના આલ્કેન વડે બનતા મોનો બ્રોમો વ્યુત્પન્નોની કુલ સંખ્યા _____ છે. (અવકાશીય સમઘટકોને અવગણતાં) (નજીકનો પૂર્ણાંક)