

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item25
Exam Date:	29 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Punjabi

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100201
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਓ R ਸਮੂਹ $\{1, 2, 3, \dots, 60\}$ ਤੋਂ ਆਪਣੇ ਆਪ ਉੱਪਰ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ $R = \{(a, b) : b = pq, \text{ ਜਿੱਥੇ } p, q \geq 3 \text{ ਅਭਾਜਕ ਹਨ}\}$ ਤੱਦ R ਵਿੱਚ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ :
A:	600
B:	660
C:	540
D:	720

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	100202
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $z = 2 + 3i$ ਹੈ ਤੱਦ $z^5 + (\bar{z})^5$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:
A:	244
B:	224
C:	245
D:	265

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100203
Question Type:	MCQ

Question:	ਮੰਨ ਲਉ A ਅਤੇ B ਦੋ 3×3 ਗੈਰ ਸਿਫਰ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹਨ ਤਾਂ ਜੋ AB ਸਿਫਰ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੈ। ਤਦ :
A:	ਰੇਖੀ ਸਮਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $AX = 0$ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦਾ ਵਿਲੱਖਣ ਹੱਲ ਹੈ।
B:	ਰੇਖੀ ਸਮਕਿਰਨਾਂ ਦੀ ਪ੍ਰਣਾਲੀ $AX = 0$ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਦੇ ਅਸੀਮਿਤ ਕਈ ਹੱਲ ਹਨ।
C:	B ਇੱਕ ਉਲਟਣਸ਼ੀਲ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੈ।
D:	$\text{adj}(A)$ ਇੱਕ ਉਲਟਣਸ਼ੀਲ ਮੈਟਰਿਕਸ ਹੈ।

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100204
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $\frac{1}{(20-a)(40-a)} + \frac{1}{(40-a)(60-a)} + \dots + \frac{1}{(180-a)(200-a)} = \frac{1}{256}$, ਤੱਦ a ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ :
A:	198
B:	202
C:	212
D:	218

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100205
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\alpha e^x + \beta e^{-x} + \gamma \sin x}{x \sin^2 x} = \frac{2}{3}$, ਜਿੱਥੇ $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$, ਤਦ ਇਨ੍ਹਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ?
A:	$\alpha^2 + \beta^2 + \gamma^2 = 6$
B:	$\alpha\beta + \beta\gamma + \gamma\alpha + 1 = 0$

C:	$\alpha\beta^2 + \beta\gamma^2 + \gamma\alpha^2 + 3 = 0$
D:	$\alpha^2 - \beta^2 + \gamma^2 = 4$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	100206
Question Type:	MCQ
Question:	ਇਨਟੀਗਰਲ $\int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{1}{3 + 2 \sin x + \cos x} dx$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$\tan^{-1}(2)$
B:	$\tan^{-1}(2) - \frac{\pi}{4}$
C:	$\frac{1}{2} \tan^{-1}(2) - \frac{\pi}{8}$
D:	$\frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100207
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਲ $y = y(x)$ ਸਮੀਕਰਨ $(1 + e^{2x})\left(\frac{dy}{dx} + y\right) = 1$ ਦੀ ਹੱਲ ਵੱਤਰ ਬਿੰਦੂ $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਤਾਂ $\lim_{x \rightarrow \infty} e^x y(x)$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$\frac{\pi}{4}$
B:	$\frac{3\pi}{4}$

C:	$\frac{\pi}{2}$
D:	$\frac{3\pi}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	100208
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ ਰੇਖਾ L, ਰੇਖਾਵਾਂ $bx + 10y - 8 = 0$ ਅਤੇ $2x - 3y = 0$, $b \in \mathbf{R} - \left\{\frac{4}{3}\right\}$ ਦੇ ਕਾਟ ਵਿੱਚ ਲੰਘਦੀ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ L ਬਿੰਦੂ $(1, 1)$ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੱਕਰ $17(x^2 + y^2) = 16$ ਨੂੰ ਸਪਰਸ਼ ਕਰਦੀ ਹੈ, ਤੱਦ ਇਲੀਪਸ $\frac{x^2}{5} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ ਦੀ ਅਸਮਕੇਦਰਤਾ ਹੈ:</p>
A:	$\frac{2}{\sqrt{5}}$
B:	$\sqrt{\frac{3}{5}}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{5}}$
D:	$\sqrt{\frac{2}{5}}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100209
Question Type:	MCQ

Question:	ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ $A(-1, 4, 3)$ ਤੋਂ ਤੱਲ $P : 2x + my + nz = 4$; ਉੱਪਰ ਖਿੱਚੇ ਲੰਬ ਦਾ ਪੈਰ $\left(-2, \frac{7}{2}, \frac{3}{2}\right)$ ਹੈ ਤਦ f ਬ ਦ ਦ A ਤੋਂ ਤੱਲ P ਦੀ, ਰੇਖਾ ਜਿਸਦੇ ਦਿਸ਼ਾ ਅਨੁਪਾਤ $3, -1, -4$ ਹੋਣ ਦੇ ਸਮਾਂਤਰ ਮਾਪ ਕੇ, ਦੂਰੀ ਹੈ :
A:	1
B:	$\sqrt{26}$
C:	$2\sqrt{2}$
D:	$\sqrt{14}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	100210
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $\vec{a} = 3\hat{i} + \hat{j}$ ਅਤੇ $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ ਹੈ। ਮੰਨ ਲਉ ਵੈਕਟਰ \vec{c} , $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = \vec{b} + \lambda \vec{c}$ ਨੂੰ ਸਤੁੰਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਜੇਕਰ \vec{b} ਅਤੇ \vec{c} ਅਸਮਾਂਤਰ ਹਨ ਤੱਦ λ ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ:
A:	-5
B:	5
C:	1
D:	-1

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100211
Question Type:	MCQ
Question:	ਟਾਵਰ ਦੇ ਸ਼ਿਖਰ ਦਾ ਉਚਾਣ ਕੋਣ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਉੱਤਰ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ α ਹੈ, ਅਤੇ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ B ਜੋ ਕਿ 9 ਇਕਾਈਆਂ ਦੂਰ ਹੈ ਬਿੰਦੂ A ਤੋਂ ਪੱਛਮ ਦਿਸ਼ਾ ਵੱਲ ਦਾ $\cos^{-1}\left(\frac{3}{\sqrt{13}}\right)$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਬਿੰਦੂ B ਟਾਵਰ ਤੋਂ 15 ਇਕਾਈਆਂ ਦੂਰੀ ਤੇ ਹੈ, ਤੱਦ $\cot \alpha$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ।

A:	$\frac{6}{5}$
B:	$\frac{9}{5}$
C:	$\frac{4}{3}$
D:	$\frac{7}{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	100212
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਥਨ $(p \wedge q) \Rightarrow (p \wedge r)$ ਸਮਾਨਰਥਕ ਹੈ :
A:	$q \Rightarrow (p \wedge r)$
B:	$p \Rightarrow (p \wedge r)$
C:	$(p \wedge r) \Rightarrow (p \wedge q)$
D:	$(p \wedge q) \Rightarrow r$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100213
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $A(a, 3)$, $B(b, 5)$ ਅਤੇ $C(a, b)$, $ab > 0$ ਸਿਖਰਾਂ ਵਾਲੀ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਦਾ ਪਰਿਕੇਦਰ $P(1, 1)$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ AP , ਰੇਖਾ BC ਨੂੰ ਬਿੰਦੂ $Q(k_1, k_2)$ ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ ਤੱਦ $k_1 + k_2$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	2
B:	$\frac{4}{7}$

C:	$\frac{2}{7}$
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100214
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ \hat{a} ਅਤੇ \hat{b} ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਵੱਖਰੇ ਇਕਾਈ ਵੈਕਟਰ ਹਨ, ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ $\frac{\pi}{4}$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਵੈਕਟਰਾਂ $(\hat{a} + \hat{b})$ ਅਤੇ $(\hat{a} + 2\hat{b} + 2(\hat{a} \times \hat{b}))$ ਵਿਚਕਾਰ ਕੋਣ θ ਹੈ ਤੱਦ $164 \cos^2 \theta$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:
A:	$90 + 27\sqrt{2}$
B:	$45 + 18\sqrt{2}$
C:	$90 + 3\sqrt{2}$
D:	$54 + 90\sqrt{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100215
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $f(\alpha) = \int_1^{\alpha} \frac{\log_{10} t}{1+t} dt, \alpha > 0$, ਤਦ $f(e^3) + f(e^{-3})$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	9
B:	$\frac{9}{2}$
C:	$\frac{9}{\log_e(10)}$

D:	$\frac{9}{2 \log_e(10)}$
----	--------------------------

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	100216
Question Type:	MCQ
Question:	ਖੇਤਰ $\{(x, y) : x - 1 \leq y \leq \sqrt{5 - x^2}\}$ ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$\frac{5}{2} \sin^{-1}\left(\frac{3}{5}\right) - \frac{1}{2}$
B:	$\frac{5\pi}{4} - \frac{3}{2}$
C:	$\frac{3\pi}{4} + \frac{3}{2}$
D:	$\frac{5\pi}{4} - \frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	100217
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $L : y = mx + c$, $m > 0$ ਫੋਕਲ ਜੀਵਾ ਹੈ ਪੈਰਾਬੋਲਾ $P : y^2 = 4x$ ਦੀ ਜੋ ਕਿ ਪੈਰਾਬੋਲਾ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂਆਂ M ਅਤੇ N ਉੱਪਰ ਮਿਲਦੀ ਹੈ । ਮੰਨ ਲਉ ਰੇਖਾ L, ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ $H : x^2 - y^2 = 4$ ਨੂੰ ਵੀ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਹੈ । ਜੇਕਰ O ਸ਼ਿਖਰ ਹੈ ਪੈਰਾਬੋਲਾ P ਦਾ ਅਤੇ F ਫੋਕਸ ਹੈ ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ H ਦਾ, ਜੋ x -ਧੁਰੇ ਦੇ ਧਨਾਤਮ ਪਾਸੇ ਹਨ ਤੱਦ ਚਤੁਰਭੁਜ OMFN ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:
A:	$2\sqrt{6}$
B:	$2\sqrt{14}$
C:	$4\sqrt{6}$
D:	$4\sqrt{14}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	100218
Question Type:	MCQ
Question:	ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਬਿੰਦੂਆਂ ਉੱਪਰ ਫਲਨ $f(x) = x-1 \cos x-2 \sin x-1 + (x-3) x^2-5x+4 $, $f : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ ਡਿਫਰੈਸ਼ੀਏਬਲ ਨਹੀਂ ਹੈ, ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹੈ:
A:	1
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100219
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਓ $S = \{1, 2, 3, \dots, 2022\}$ ਹੈ। ਤੱਦ ਸਮੂਹ S ਵਿੱਚੋਂ ਬੇਤਰਤੀਬੀ ਨਾਲ ਚੁਣਿਆ ਹੋਇਆ n ਜਦੋਂ $\text{HCF}(n, 2022) = 1$ ਹੈ, ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ:
A:	$\frac{128}{1011}$
B:	$\frac{166}{1011}$
C:	$\frac{127}{337}$
D:	$\frac{112}{337}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	100220
Question Type:	MCQ

Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ ਫਲਨ $f(x) = 3(x^2 - 2)^3 + 4$, $x \in \mathbf{R}$ ਹੈ । ਤਦ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਹੈ? P : $x = 0$, f ਦਾ ਸਥਾਨਕ ਨਿਊਨਤਮ ਬਿੰਦੂ ਹੈ Q : $x = \sqrt{2}$, f ਦਾ ਰੁਪਾਂਤਰ ਬਿੰਦੂ ਹੈ R : f' ਵੱਧ ਰਿਹਾ ਹੈ $x > \sqrt{2}$ ਲਈ</p>
A:	ਕੇਵਲ P ਅਤੇ Q
B:	ਕੇਵਲ P ਅਤੇ R
C:	ਕੇਵਲ Q ਅਤੇ R
D:	P, Q ਅਤੇ R ਸਾਰੇ

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	100221
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ $S = \{\theta \in (0, 2\pi) : 7 \cos^2\theta - 3 \sin^2\theta - 2 \cos^2 2\theta = 2\}$ ਹੈ । ਤਦ ਸਮੀਕਰਨ $x^2 - 2(\tan^2\theta + \cot^2\theta)x + 6 \sin^2\theta = 0$, $\theta \in S$ ਦਾ ਸਾਰੇ ਮੂਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ _____ ਹੈ ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	100222
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ 20 ਸਦਾਂ x_1, x_2, \dots, x_{20} ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਅਤੇ ਪ੍ਰਸਰਨ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 15 ਅਤੇ 9 ਹੈ । $\alpha \in \mathbf{R}$ ਲਈ, $(x_1 + \alpha)^2, (x_2 + \alpha)^2, \dots, (x_{20} + \alpha)^2$ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ 178 ਹੈ । ਤਦ α ਦੇ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲ ਦਾ ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100223
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ $a, b \in \mathbf{R}$ ਲਈ ਦਿਸ਼ਾ ਅਨੁਪਾਤ $a, -4a, -7$ ਵਾਲੀ ਰੇਖਾ, ਦੋ ਰੇਖਾਵਾਂ ਜਿਹਨਾਂ ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ ਅਨੁਪਾਤ $3, -1, 2b$ ਅਤੇ $b, a, -2$ ਹਨ, ਨੂੰ ਲੰਬ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ $\frac{x+1}{a^2+b^2} = \frac{y-2}{a^2-b^2} = \frac{z}{1}$ ਅਤੇ ਤੱਲ $x-y+z=0$ ਦੀ ਕਾਟ ਬਿੰਦੂ (α, β, γ) ਹੈ ਤਾਂ $\alpha+\beta+\gamma$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100224
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ a_1, a_2, a_3, \dots ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਜੇਕਰ $\sum_{r=1}^{\infty} \frac{a_r}{2^r} = 4$ ਹੈ ਤੱਦ $4a_2$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100225
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\frac{1}{\sqrt[4]{3}}$ ਦੀਆਂ ਵਧਦੀ ਘਾਤਾਂ ਵਿੱਚ, ਮੰਨ ਲਉ ਪਸਾਰ $\left(\sqrt[4]{2} + \frac{1}{\sqrt[4]{3}}\right)^n$ ਦੀ ਅੱਗੇ ਤੋਂ ਪੰਜਵੀ ਪਦ ਅਤੇ ਪਿੱਛੇ ਤੋਂ ਪੰਜਵੀ ਪਦ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ $\sqrt[4]{6} : 1$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਅੱਗੇ ਤੋਂ ਛੇਵੀ ਪਦ $\frac{\alpha}{\sqrt[4]{3}}$ ਹੈ, ਤੱਦ α ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100226
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>3×3 ਕ੍ਰਮ ਵਾਲੇ ਮੈਟਰਿਕਸਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਜਿਸਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤ ਜਾਂ 0 ਜਾਂ 1 ਹਨ ਅਤੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਅਭਾਜਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ, _____ ਹੈ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27

Question ID:	100227
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ p ਅਤੇ $p + 2$ ਅਭਾਜਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਉ</p> $\Delta = \begin{vmatrix} p! & (p + 1)! & (p + 2)! \\ (p + 1)! & (p + 2)! & (p + 3)! \\ (p + 2)! & (p + 3)! & (p + 4)! \end{vmatrix}$ <p>ਤੱਦ α ਅਤੇ β ਦੀਆਂ ਅਧਿਕਤਮ ਮੁੱਲਾਂ, ਜਦੋਂ p^α ਅਤੇ $(p + 2)^\beta$ ਦੋਵੇਂ Δ ਨੂੰ ਵੰਡਦੇ ਹਨ, ਦਾ ਜੋੜ _____ ਹੈ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100228
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਜੇਕਰ $\frac{1}{2 \times 3 \times 4} + \frac{1}{3 \times 4 \times 5} + \frac{1}{4 \times 5 \times 6} + \dots + \frac{1}{100 \times 101 \times 102} = \frac{k}{101}$, ਤਦ $34k$ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100229
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ $S = \{4, 6, 9\}$ ਅਤੇ $T = \{9, 10, 11, \dots, 1000\}$ ਹੈ। ਜੇਕਰ $A = \{a_1 + a_2 + \dots + a_k : k \in \mathbf{N}, a_1, a_2, a_3, \dots, a_k \in S\}$, ਤਦ ਸਮੂਹ $T - A$ ਦੇ ਸਾਰੇ ਤੱਤਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>

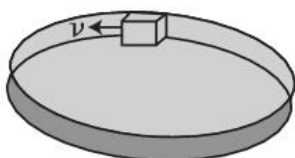
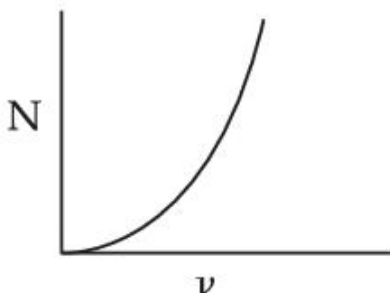
Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100230
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਮੰਨ ਲਉ ਚੱਕਰ $c_1 : x^2 + y^2 - 2x - 6y + \alpha = 0$ ਦਾ ਰੇਖਾਂ $y = x + 1$ ਉੱਪਰ ਦਰਪਨ ਪ੍ਰਤੀਬਿੰਬ $c_2 : 5x^2 + 5y^2 + 10gx + 10fy + 38 = 0$ ਹੈ। ਜੇਕਰ ਚੱਕਰ c_2 ਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ r ਹੈ ਤਦ $\alpha + 6r^2$ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।</p>

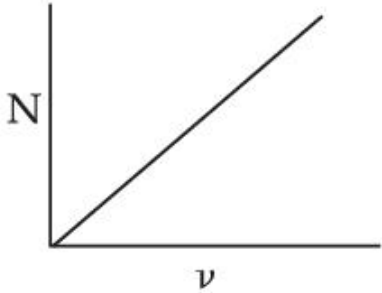
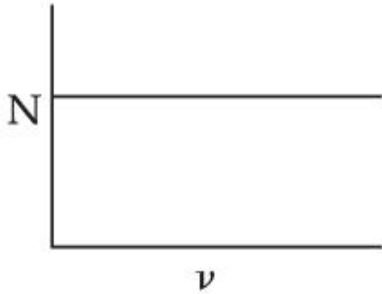
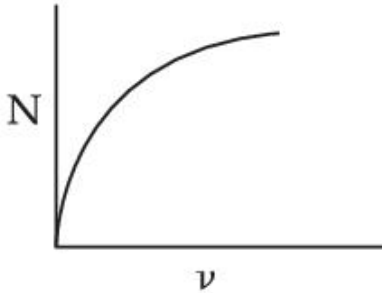
Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100231
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ (A) : ਤਰਲ ਦੇ ਤੁਬਕੇ ਦਾ ਡੋਲਣ ਦਾ ਸਮਾਂ ਕਾਲ ਜਿਸਦੀ ਸਤਿਹ ਤਨਾਵ (S) ਇਸਦੀ ਘਣਤਾ (ρ) ਅਤੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ (r) ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾ</p> $T = K \sqrt{\frac{\rho r^3}{S^{3/2}}} \text{ ਵਿਮ੍ਹਾਂ ਮੁਤਾਬਿਕ ਠੀਕ ਹੈ}$ <p>K ਵਿਮ੍ਹਾਂ ਰਹਿਤ ਹੈ</p> <p>ਕਾਰਣ (R) : ਵਿਮੀ ਵਿਸ਼ਲੇਸ਼ਨ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਕੇ ਪਤਾ ਲਗਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਦੀਆਂ ਵਿਮਾਂ ਸਮਾਂ ਕਾਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹਨ।</p>
A:	ਦੋਨੋ (A) ਅਤੇ (R) ਸਹੀ ਹਨ ਅਤੇ (R),(A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆਂ ਹੈ।
B:	ਦੋਨੋ (A) ਅਤੇ (R) ਸਹੀ ਹਨ ਪਰ (R),(A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆਂ ਨਹੀ ਹੈ।
C:	(A) ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ (R) ਸਹੀ ਨਹੀ ਹੈ ।
D:	(A) ਸਹੀ ਨਹੀ ਹੈ ਪਰ (R) ਸਹੀ ਹੈ ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	100232
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਗੋਂਦ ਨੂੰ ਜਦੋਂ ਇਕ ਖਾਸ ਗਤੀ ਨਾਲ ਉੱਪਰ ਸੁੱਟਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾ ਇਹ h ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਪਹੁੰਚਦੀ ਹੈ, $\frac{h}{3}$ ਉਚਾਈ ਤੇ ਉੱਪਰ ਜਾਣ ਅਤੇ ਨੀਚੇ ਆਣ ਦੇ ਸਮਿਆਂ ਦਾ ਕੀ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇਗਾ।</p>
A:	$\frac{\sqrt{2} - 1}{\sqrt{2} + 1}$
B:	$\frac{\sqrt{3} - \sqrt{2}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}}$

C:	$\frac{\sqrt{3} - 1}{\sqrt{3} + 1}$
D:	$\frac{1}{3}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	100233
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $t = \sqrt{x} + 4$ ਹੈ, ਤੋਂ $\left(\frac{dx}{dt}\right)_{t=4}$ ਦਾ ਮੂਲ :
A:	4
B:	ਸ਼ੂਨ
C:	8
D:	16

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100234
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਇੱਕ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਗੋਲਾਕਾਰ ਖੱਡ ਦੀ ਇੱਕ ਮੁਲਾਇਮ ਖੜੋਦਾਅ ਚਾਰਦਵਾਰੀ ਹੈ (ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਖਾਇਆ ਹੈ) m ਪੁੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਗੁਟਕਾ 'v' ਚਾਲ ਨਾਲ ਚਾਰਦਵਾਰੀ ਦੇ ਨਾਲ ਨਾਲ ਚੱਲਦਾ ਹੈ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਹੋਈਆਂ ਆਲੇਖਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਚਾਰਦਵਾਰੀ ਦੁਆਰਾ ਗੁਟਕੇ ਉੱਪਰ ਲੱਗੀ ਲੰਬਿਤ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ (N) ਅਤੇ ਗੁਟਕੇ ਦੀ ਗਤੀ (v) ਵਾਲੇ ਫਲਨ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ।</p> 
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	100235
Question Type:	MCQ
Question:	E ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਗੇਂਦ ਨੂੰ ਖਤਿਜ ਨਾਲ ਦਾ 60° ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਏ ਹੋਏ ਪ੍ਰਖੇਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਗੇਂਦ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ ਇਸਦੀ ਉਡਾਨ ਦੇ ਉਚਤਿਮ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ ।
A:	ਸਿਫਰ
B:	$\frac{E}{2}$
C:	$\frac{E}{4}$
D:	E

Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	36
Question ID:	100236
Question Type:	MCQ
Question:	1 kg ਅਤੇ 3 kg ਪੁੰਜ ਵਾਲੀਆਂ ਵਸਤੂਆਂ ਦੇ ਸਥਾਨਕ ਸਦਿਸ਼ ਕ੍ਰਮਵਾਰ $\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$ ਅਤੇ $-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ ਹਨ। ਇਸ ਵਿਵਸਥਾ ਦੇ ਪੁੰਜ ਕੇਂਦਰ ਦਾ ਸਥਾਨਕ ਸਦਿਸ਼ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਕਿਹੜੇ ਸਦਿਸ਼ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਏਗੀ।
A:	$\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$
B:	$-3\hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$
C:	$-2\hat{i} + 2\hat{k}$
D:	$-2\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	100237
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ ਇੱਕ ਨੂੰ ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ (A) ਨਾਲ ਅੰਕਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਦੂਸਰੇ ਨੂੰ ਕਾਰਣ (R) ਨਾਲ। ਦ੍ਰਿੜ ਕਥਨ (A) : ਤੇਲ ਜਾਂ ਗਰੀਸ ਦੇ ਦਾਗ ਵਾਲੇ ਕਪੜਿਆਂ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਨਾਲ ਸਾਫ ਨਹੀਂ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕਦਾ। ਕਾਰਣ (R) : ਕਿਉਂਕਿ ਤੇਲ ਜਾਂ ਗਰੀਸ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਵਿਚਕਾਰ ਸੰਪਰਕ ਕੋਣ 90° ਤੋਂ ਵੱਡਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ।
A:	ਦੋਨੋ (A) ਅਤੇ (R) ਸਹੀ ਹਨ ਅਤੇ (R),(A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆਂ ਹੈ।
B:	ਦੋਨੋ (A) ਅਤੇ (R) ਸਹੀ ਹਨ ਪਰ (R), (A) ਦੀ ਸਹੀ ਵਿਆਖਿਆਂ ਨਹੀਂ ਹੈ।
C:	(A) ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ (R) ਗਲਤ ਹੈ।
D:	(A) ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ (R) ਸਹੀ ਹੈ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	100238

Question Type:	MCQ
Question:	ਪਹਿਲੀਆਂ ਕੀਮਤਾਂ ਨਾਲੋਂ ਜੇ ਤਾਰ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਨੂੰ ਦੁਗਣਾ ਅਤੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਅੱਧਾ ਕੀਤਾ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਪਦਾਰਥ ਦੇ ਯੰਗ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ।
A:	ਉਹੀ ਰਹੇਗਾ।
B:	ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਲੋਂ 8 ਗੁਣਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।
C:	ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਲੋਂ $\frac{1}{4}$ ਗੁਣਾਂ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ।
D:	ਪਹਿਲਾਂ ਨਾਲੋਂ 4 ਗੁਣਾ ਵੱਧ ਜਾਵੇਗਾ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	100239
Question Type:	MCQ
Question:	ਵਾਹਨ ਦੀ ਛੱਤ ਤੋਂ ਇਕ L ਲੰਬਾਈ ਦਾ ਸਰਲ ਪੈਂਡੂਲਮ ਲਟਕਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਵਾਹਨ α ਕੋਣ ਵਾਲੇ ਢਾਲੂ ਰਗੜ ਰਹਿਤ ਸਮਤਲ ਤੋਂ ਨੀਚੇ ਵੱਲ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਪੈਂਡੂਲਮ ਦਾ ਡੋਲਣ ਸਮਾਂ ਨਾਲ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ।
A:	$2\pi\sqrt{L/(g \cos\alpha)}$
B:	$2\pi\sqrt{L/(g \sin\alpha)}$
C:	$2\pi\sqrt{L/g}$
D:	$2\pi\sqrt{L/(g \tan\alpha)}$

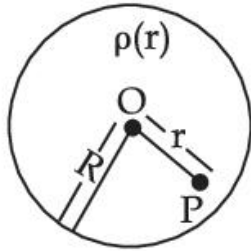
Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	100240
Question Type:	MCQ

ਇੱਕ ਗੋਲੇ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਚਾਰਜ ਦੀ ਵੰਡ ਨੂੰ ਬਦਲਦੀ ਚਾਰਜ ਘਣਤਾ ਮੁਤਾਬਿਕ ਦੱਸਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ।

$$\rho(r) = \begin{cases} \rho_0 \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right) & \text{ਜਦੋਂ } r \leq R \\ \text{ਸਿਫਰ} & \text{ਜਦੋਂ } r > R \end{cases}$$

Question:

ਜਿਥੇ $r (r < R)$ ਕੇਂਦਰ ਤੋਂ ਦੂਰੀ (ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਹੈ) P ਤੇ ਬਿਜਲੀ ਖੇਤਰ ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ।



A:

$$\frac{\rho_0 r}{4 \epsilon_0} \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right)$$

B:

$$\frac{\rho_0 r}{3 \epsilon_0} \left(\frac{3}{4} - \frac{r}{R} \right)$$

C:

$$\frac{\rho_0 r}{4 \epsilon_0} \left(1 - \frac{r}{R} \right)$$

D:

$$\frac{\rho_0 r}{5 \epsilon_0} \left(1 - \frac{r}{R} \right)$$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	100241
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਹੇਠਾਂ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ ।</p> <p>ਕਥਨ I : ਬਿਜਲਈ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਹਰੇਕ ਧਾਤੂ ਦੇ ਅੰਦਰ ਅਤੇ ਸਤਿਹ ਉਪਰ ਸਥਿਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।</p> <p>ਕਥਨ II : ਬਿਜਲੀ ਖੇਤਰ ਚਾਰਜਿਤ ਧਾਤੂ ਦੇ ਸਤਿਹ ਤੇ ਹਰੇਕ ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਲੰਬਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।</p>
A:	ਦੋਨੋ ਕਥਨ I ਅਤੇ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹਨ ।

B:	ਦੋਨੋ ਕਥਨ I ਅਤੇ ਕਥਨ II ਗਲਤ ਹਨ ।
C:	ਕਥਨ I ਸਹੀ ਹੈ ਪਰ ਕਥਨ II ਗਲਤ ਹੈ ।
D:	ਕਥਨ I ਗਲਤ ਹੈ ਪਰ ਕਥਨ II ਸਹੀ ਹੈ ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	100242
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਸਾਈਜ਼ ਦੀਆਂ ਦੋ ਧਾਤੂ ਦੀ ਤਾਰਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀਬੱਧ ਜੋੜਿਆ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੇ σ_1 ਅਤੇ σ_2 ਇਹਨਾਂ ਤਾਰਾਂ ਦੀਆਂ ਚਾਲਕਤਾਵਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹੋਣ ਤਾਂ ਸੰਯੁਕਤ ਵਿਵਸਥਾ ਦੀ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਚਾਲਕਤਾ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ ।
A:	$\frac{\sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$
B:	$\frac{2\sigma_1 \sigma_2}{\sigma_1 + \sigma_2}$
C:	$\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{2\sigma_1 \sigma_2}$
D:	$\frac{\sigma_1 + \sigma_2}{\sigma_1 \sigma_2}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100243
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਵਰਤੀ emf $E = 440 \sin 100\pi t$ ਨੂੰ $\frac{\sqrt{2}}{\pi}$ H ਵਾਲੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਵਾਲੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਜੇ ਇਸ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ a.c. ਐਮੀਟਰ ਲਗਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਇਸਦੀ ਕੀ ਪੜ੍ਹਤ ਹੋਵੇਗੀ ।
A:	4.4 A
B:	1.55 A

C:	2.2 A
D:	3.11 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100244
Question Type:	MCQ
Question:	<p>1 H ਪ੍ਰੇਰਕਤਾ ਵਾਲੀ ਕੁੰਡਲੀ ਅਤੇ 100Ω ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ $6 V$ ਦੀ ਬੈਟਰੀ ਨਾਲ ਜੋੜਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਪਤਾ ਕਰੋ ਕਿ।</p> <p>(a) ਸੰਤ੍ਰਿਪਤ ਅਵਸਥਾ ਵਾਲੇ ਕਰੰਟ ਤੋਂ ਕਿੰਨੇ ਟਾਈਮ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਆਧਾ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ।</p> <p>(b) ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਚਲਾਉਣ ਤੋਂ ਬਾਦ ਤਾਂ ਕੁੰਡਲੀ ਵਿੱਚ ਓਤਪਨ ਹੋਇਆ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ 15 ms ਵਿੱਚ ਕਿੰਨੀ ਊਰਜਾ ਜਮਾਂ ਕਰੇਗਾ। ਦਿੱਤਾ ਹੈ $\ln 2 = 0.693$ ਅਤੇ $e^{-3/2} = 0.25$</p>
A:	$t = 10 \text{ ms}; U = 2 \text{ mJ}$
B:	$t = 10 \text{ ms}; U = 1 \text{ mJ}$
C:	$t = 7 \text{ ms}; U = 1 \text{ mJ}$
D:	$t = 7 \text{ ms}; U = 2 \text{ mJ}$

Topic:	Physics-Section A		
Item No:	45		
Question ID:	100245		
Question Type:	MCQ		
Question:	<p>ਸੂਚੀ - I ਦਾ ਸੂਚੀ - II ਨਾਲ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ।</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>ਸੂਚੀ - I</p> <p>(a) UV ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(b) X-ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(c) ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਤਰੰਗਾਂ</p> <p>(d) ਅਦ੍ਰਿਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>ਸੂਚੀ - II</p> <p>(i) ਮੋਡੀਸਨ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰਨਾ</p> <p>(ii) ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਵਛੱਤਾ</p> <p>(iii) ਸੰਚਾਰ ਰੇਡਾਰ</p> <p>(iv) ਹੁੰਦ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਦੌਰਾਨ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ</p> </td> </tr> </table>	<p>ਸੂਚੀ - I</p> <p>(a) UV ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(b) X-ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(c) ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਤਰੰਗਾਂ</p> <p>(d) ਅਦ੍ਰਿਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ</p>	<p>ਸੂਚੀ - II</p> <p>(i) ਮੋਡੀਸਨ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰਨਾ</p> <p>(ii) ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਵਛੱਤਾ</p> <p>(iii) ਸੰਚਾਰ ਰੇਡਾਰ</p> <p>(iv) ਹੁੰਦ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਦੌਰਾਨ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ</p>
<p>ਸੂਚੀ - I</p> <p>(a) UV ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(b) X-ਕਿਰਣਾਂ</p> <p>(c) ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਤਰੰਗਾਂ</p> <p>(d) ਅਦ੍ਰਿਸ਼ ਤਰੰਗਾਂ</p>	<p>ਸੂਚੀ - II</p> <p>(i) ਮੋਡੀਸਨ ਵਿੱਚ ਬਿਮਾਰੀ ਦਾ ਪਤਾ ਕਰਨਾ</p> <p>(ii) ਪਾਣੀ ਦੀ ਸਵਛੱਤਾ</p> <p>(iii) ਸੰਚਾਰ ਰੇਡਾਰ</p> <p>(iv) ਹੁੰਦ ਦੇ ਦਿਨਾਂ ਦੌਰਾਨ ਦ੍ਰਿਸ਼ਟੀ ਦਾ ਸੁਧਾਰ ਕਰਨਾ</p>		
A:	(a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)		
B:	(a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)		
C:	(a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)		

D:	(a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
----	--

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100246
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇ ਆਪਾਤ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ λ ਹੋਵੇ ਅਤੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ E ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਆਪਾਤ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿੰਨੀ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ $2E$ ਹੋ ਜਾਵੇ ।
A:	$\frac{hc}{E\lambda - hc}$
B:	$\frac{hc\lambda}{E\lambda + hc}$
C:	$\frac{h\lambda}{E\lambda + hc}$
D:	$\frac{hc\lambda}{E\lambda - hc}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	100247
Question Type:	MCQ
Question:	ਫੋਟਾਨਾਂ ਦੀਆਂ ਊਰਜਾਵਾਂ ਦਾ ਕੀ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਹਾਈਡਰੋਜਨ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਦੇ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਪਰਾਗਮਨ ਕਰਦੇ ਹਨ । (i) ਦੂਸਰੇ ਇਜਾਜਤੀ ਊਰਜਾ ਸਤਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਸਤਰ ਵਿੱਚ (ii) ਉਚੱਤਮ ਇਜਾਜਤੀ ਊਰਜਾ ਸਤਰ ਤੋਂ ਪਹਿਲੇ ਇਜਾਜਤੀ ਸਤਰ ਵਿੱਚ
A:	3 : 4
B:	4 : 3
C:	1 : 4
D:	4 : 1

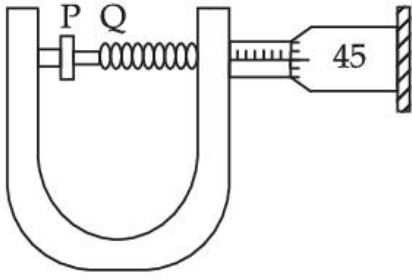
Topic:	Physics-Section A
--------	-------------------

Item No:	48
Question ID:	100248
Question Type:	MCQ
Question:	ਜਦੋਂ ਆਯਾਮ ਮੌਡੂਲੇਸ਼ਨ ਤਰੰਗ ਦਾ ਅਧਿਕਤਮ ਆਯਾਮ 9 V ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 8 V ਦਾ ਬਦਲਾਅ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਆਯਾਮ ਮੌਡੂਲੇਸ਼ਨ ਦਾ ਮੌਡੂਲੇਸ਼ਨ ਇਨਡੈਕਸ ਪਤਾ ਕਰੋ।
A:	0.8
B:	0.5
C:	0.2
D:	0.1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100249
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਗਤੀਸ਼ੀਲ ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ ਦੀਆਂ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਉੱਪਰ । ਸੈਂਟੀਮੀਟਰ ਵਿੱਚ 20 ਖੰਡ ਹਨ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇਸਦੀ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ ਕੁੱਲ 50 ਖੰਡ ਹਨ ਜੇ ਵਰਨੀਅਰ ਸਕੇਲ ਦੀਆਂ 25 ਖੰਡਾਂ 24 ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਖੰਡਾਂ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣ ਤਾਂ ਇਸ ਸੂਖਮਦਰਸ਼ੀ ਦੀ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਪੜ੍ਹਤ ਕੀ ਹੋਵੇਗੀ ।
A:	0.001 cm
B:	0.002 mm
C:	0.002 cm
D:	0.005 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100250
Question Type:	MCQ

ਤਾਰ ਦੇ ਵਿਆਸ ਨੂੰ ਮਾਪਣ ਲਈ ਸਕਰਿਊ ਗਾਜ਼ ਦਾ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਤੇ ਹੇਠ ਲਿਖੀਆਂ ਪਰੇਖਨਾਂ ਸਾਹਮਣੇ ਆਈਆਂ :



Question:

- (A) ਇੱਕ ਪੂਰਾ ਚੱਕਰ ਘੁਮਾਣ ਤੇ ਸਕਰਿਊ ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਤੇ 0.5 mm ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ।
 (B) ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਕੇਲ ਦੇ 50 ਖੰਡ ਹਨ।
 (C) ਮੇਨ ਸਕੇਲ ਦੀ ਪੜ੍ਹਤ 2.5 mm ਹੈ।
 (D) ਗੋਲਾਕਾਰ ਸਕੇਲ ਦੀ 45 ਵੀਂ ਖੰਡ ਪਿੱਚ ਲਾਈਨ ਨਾਲ ਮਿਲਦੀ ਹੈ।
 (E) ਸੰਦ ਦੀ 0.03mm ਰਿਣਾਤਮਕ ਤਰੁੱਟੀ ਹੈ।
 ਫਿਰ ਤਾਰ ਦੇ ਮੋਟਾਈ ਦੀ ਕੀ ਕੀਮਤ ਹੋਵੇਗੀ।

A: 2.92 mm

B: 2.54 mm

C: 2.98 mm

D: 3.45 mm

Topic: Physics-Section B

Item No: 51

Question ID: 100251

Question Type: Numeric Answer

Question: ਇੱਕ ਵਸਤੂ ਨੂੰ θ ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਾਉਂਦੇ ਹੋਏ ਆਰੰਭਿਕ ਗਤੀ u ਨਾਲ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਖੇਪਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਪ੍ਰਖੇਪਕ ਦੀ ਚਾਲ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਕਿ ਖਤਿਜ ਰੇਂਜ R ਅਧਿਕਤਮ ਹੈ। ਇੱਕ ਹੋਰ ਵਸਤੂ ਨੂੰ ਹਵਾ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਖੇਪਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਿ ਖਤਿਜ ਰੇਂਜ ਪਹਿਲਾ ਨਾਲੋਂ ਅੱਧੀ ਰਹਿ ਗਈ। ਦੋਵਾਂ ਕੇਸਾਂ ਵਿੱਚ ਆਰੰਭਿਕ ਗਤੀ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਦੂਸਰੀ ਵਸਤੂ _____ ਪ੍ਰਖੇਪਕ ਕੋਣ ਤੇ ਸੁੱਟੀ ਗਈ।

Topic: Physics-Section B

Item No: 52

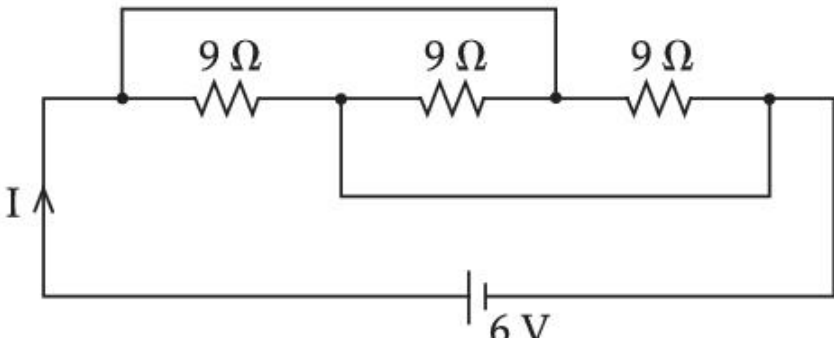
Question ID: 100252

Question Type: Numeric Answer

Question: ਜੇ ਗੁਰੂਤਾ ਆਕਰਸ਼ਣ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ ਕਿਸੇ ਬਿੰਦੂ ਪੁੰਜ ਲਈ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤਿਹ h ਉਚਾਈ ਤੇ ਉਨਾਂ ਹੀ ਹੋਵੇ ਜਿੰਨਾ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤਿਹ ਤੋਂ ਡੂੰਘਾਈ αh ਤੇ ($h \ll R_e$) ਤਾਂ α ਦਾ ਮਾਨ _____ ਹੋਵੇਗਾ।
 ($R_e = 6400 \text{ km}$ ਵਰਤੋਂ)

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	100253
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਦੋ ਪ੍ਰਮਾਣੂਆਂ ਵਾਲੀ ਗੈਸ $\left(\gamma = \frac{7}{5}\right)$ ਜਿਸ ਦਾ ਦਬਾਉ P_1 ਅਤੇ ਘਣਤਾ d_1 ਹੈ d_2 ਜਦੋਂ ਇਸਨੂੰ ਸਥਿਰ ਇਨਟ੍ਰੋਪੀ ਵਾਲੇ ਕਾਰਜ ਨਾਲ ਇਕਦਮ ਦਵਾ ਕੇ ਇਸਦਾ ਦਬਾਉ $P_2 (> P_1)$ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਤਾਂ ਘਣਤਾ d_2 ਹੈ। ਗੈਸ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਵੱਧਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੋਂ _____ ਗੁਣਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ।</p> <p>(ਦਿੱਤਾ ਹੈ $\frac{d_2}{d_1} = 32$)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	100254
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਏਕਲ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਦਾ ਇੱਕ ਮੋਲ ਨੂੰ ਦੋ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਵਾਲੀ ਗੈਸ ਦੇ ਤਿੰਨ ਮੋਲਾਂ ਨਾਲ ਮਿਕਸ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਣਵੀ ਵਸ਼ਿਸਟ ਉਰਜਾ ਇਸ ਮਿਸ਼ਰਣ ਲਈ ਸਥਿਰ ਆਇਤਨ ਤੇ $\frac{\alpha^2}{4} R \text{ J/mol K}$ ਤਾਂ α ਦੀ ਕੀ ਕੀਮਤ ਹੋਵੇਗੀ _____।</p> <p>(Assume that the given diatomic gas has no vibrational mode)</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	100255
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ _____ A ਕਰੰਟ I ਚੱਲੇਗਾ।</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56
Question ID:	100256
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਨਜ਼ਦੀਕੀ ਮੋੜਾਂ ਵਾਲੀ 5 cm ਦੀ ਗੋਲਾਕਾਰ ਕੁੰਡਲੀ ਜਿਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 5 cm ਹੈ ਵਿੱਚ ਜਦੋਂ _____ A ਕਰੰਟ ਲੰਘਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦੇ ਕੇਂਦਰ ਤੇ 37.68×10^{-4} T ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ । [ਮੰਨ ਲਵੋ ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ 100 ਅਤੇ $\pi = 3.14$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	100257
Question Type:	Numeric Answer
Question:	4I ਅਤੇ 9I ਤੀਬਰਤਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਪ੍ਰਕਾਸ ਪੁੰਜ ਇੱਕ ਪਰਦੇ ਉਪਰ ਵਿਘਨ ਡਿਜ਼ਾਇਨ ਬਣਾਏ ਹਨ । ਇਨ੍ਹਾਂ ਪੁੰਜਾਂ ਦੇ ਫੇਜ਼ ਅੰਤਰਾਲ ਪਰਦੇ ਉਪਰ A ਬਿੰਦੂ ਤੇ ਸਿਫਰ ਹਨ ਅਤੇ B ਬਿੰਦੂ ਤੇ π । A ਅਤੇ B ਬਿੰਦੂਆਂ ਤੇ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਤੀਬਰਤਾਵਾਂ ਦਾ _____ I ਅੰਤਰ ਹੋਵੇਗਾ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	100258
Question Type:	Numeric Answer
Question:	314 ਸੈਟੀਮੀਟਰ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਮੋੜ ਕੇ ਇਕ ਚੱਕਰ ਬਣਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸ ਵਿੱਚ 14 A ਦਾ ਕਰੰਟ ਚਲਣ ਤੇ _____ A-m ² ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ ਹੋਵੇਗਾ । [Given $\pi = 3.14$]

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100259
Question Type:	Numeric Answer

Question:	ਦੋ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਮਾਂਧਿਆਵਾਂ M_1 ਅਤੇ M_2 ਵਿਚਕਾਰ X-Y ਸਮਤਲ ਨੂੰ ਬਾਉਂਡਰੀ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ M_1 ($Z \geq 0$) ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ $\sqrt{2}$ ਅਤੇ M_2 ($Z < 0$) ਦਾ ਅਪਵਰਤਨ ਅੰਕ $\sqrt{3}$ ਹੈ। M_1 ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਕਿਰਣ ਨੂੰ ਸਦਿਸ਼ $\vec{P} = 4\sqrt{3}\hat{i} - 3\sqrt{3}\hat{j} - 5\hat{k}$ ਨਾਲ ਦਰਸਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਖਰੇਵੇਂ ਵਾਲੇ ਆਪਸੀ ਸਮਤਲ ਤੇ ਅਪਾਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। M_1 ਵਾਲੇ ਆਪਾਤ ਕੋਣ ਅਤੇ M_2 ਵਾਲੇ ਅਪਵਰਤਨ ਕੋਣ _____ ਡਿਗਰੀ ਦਾ ਫਰਕ ਹੈ ।
-----------	--

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100260
Question Type:	Numeric Answer
Question:	p-n ਜੰਕਸ਼ਨ ਦੁਆਲੇ ਪੋਟੈਂਸ਼ਲ ਬੈਰੀਅਰ 0.6 V ਦਾ ਹੈ । 6×10^{-6} m ਦੀ ਚੁੜਾਈ ਵਾਲੀ ਡਿਪਲਿਸ਼ਣ ਖੇਤਰ ਵਿੱਚ ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ _____ $\times 10^5$ N/C ਹੋਵੇਗੀ।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100261
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਅਣੂਆਂ ਦੇ ਜੋੜੇ ਵਿੱਚੋਂ ਮੌਜੂਦ ਟਾਂਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨਾਂ ਵਾਲਾ ਅਣੂ ਅਤੇ ਫੈਲਾਉਦਾਰ ਅੱਠ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਅਣੂ ਕ੍ਰਮਵਾਰੀ ਹਨ ?
A:	BCl_3 ਅਤੇ SF_6
B:	NO ਅਤੇ H_2SO_4
C:	SF_6 ਅਤੇ H_2SO_4
D:	BCl_3 ਅਤੇ NO

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100262
Question Type:	MCQ

Question:	$\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$ <p>20 g 5 g</p> <p>ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿਚਾਰੋ, ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦਾ ਸੀਮਾਤ ਅਭਿਕਰਮਕ ਅਤੇ ਬਣੇ NH_3 ਦੇ ਮੋਲਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ।</p>
A:	H_2 , 1.42 moles
B:	H_2 , 0.71 moles
C:	N_2 , 1.42 moles
D:	N_2 , 0.71 moles

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100263
Question Type:	MCQ
Question:	100 ਮਿਲੀਲੀਟਰ 5% ਘੋਲ (ਭਾਰ/ਆਇਤਨ) NaCl ਦਾ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 250 ਮਿਲੀਲੀਟਰ ਦੇ ਬੀਕਰ ਵਿੱਚ ਬਨਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਅਲਬੂਮਿਨ ਨੂੰ NaCl ਵਾਲੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਪਾਕੇ ਨੂੰ ਚੰਗੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਬਨਾਇਆ ਗਿਆ ਘੋਲ ਸੁਭਾਵ ਵਿੱਚ :
A:	ਦ੍ਰਵ ਸਨੇਹੀ ਸੋਲ
B:	ਦ੍ਰਵ ਵਿਰੋਧੀ ਸੋਲ
C:	ਸੋਲ ਨਹੀਂ ਇਮਲਸ਼ਨ ਬਣਦੀ ਹੈ
D:	ਸੋਲ ਨਹੀਂ ਅਵਖੇਪ ਬਣਦੇ ਹਨ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	100264
Question Type:	MCQ
Question:	ਪਹਿਲੀ ਆਇਨਿਕ ਐਨਥੈਲਪੀ Na , Mg ਅਤੇ Si ਦੀ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 496, 737 ਅਤੇ 786 kJ mol^{-1} ਹਨ। ਪਹਿਲੀ ਆਇਨਿਕ ਐਨਥੈਲਪੀ (kJ mol^{-1}) Al ਦੀ ਹੈ :
A:	487
B:	768

C:	577
D:	856

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	100265
Question Type:	MCQ
Question:	ਧਾਤੂ ਨਿਸਕਰਸਨ ਵਿੱਚ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਅਸੁੱਧੀਆਂ ਲਈ ਸਬਦ ਪ੍ਰਯੋਗ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ :
A:	ਨਾ ਚਾਹਈਦੇ ਮਿੱਟੀ ਪਦਾਰਥਾਂ ਦੇ ਅਸੁੱਧੀਕਰਨਣ ।
B:	ਹੋਰ ਧਾਤੂ ਜੋ ਚਾਹੀ ਦੇ ਧਾਤੂ ਤੋਂ ਬੈਗਰ ਦੇ ਅਸੁੱਧੀਕਰਣ ।
C:	ਖਣਿਜਾਂ ਜਿਹੜੇ ਪ੍ਰਾਕਰਿਤਿਕ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਸੁੱਧ ਪਾਏ ਜਾਂਦੇ ਹਨ।
D:	ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਦੀਆਂ ਚੁੰਬਕੀ ਅਸੁੱਧੀਆਂ।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100266
Question Type:	MCQ
Question:	ਜਿੰਕ ਵਾਧੂ ਜਲੀ ਅਲਕਲੀ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਗੈਸ ਨਿਕਲਦੀ ਹੈ ਅਤੇ :
A:	$Zn(OH)_2$
B:	ZnO
C:	$[Zn(OH)_4]^{2-}$
D:	$[ZnO_2]^{2-}$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	100267
Question Type:	MCQ
Question:	ਲੀਥੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਅਤੇ ਸੋਡੀਅਮ ਨਾਈਟ੍ਰੇਟ ਨੂੰ ਵੱਖ ਵੱਖ ਕਰਕੇ ਗਰਮ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕ੍ਰਮਵਾਰੀ ਦਿੰਦੇ ਹਨ :

A:	LiNO_2 ਅਤੇ NaNO_2
B:	Li_2O ਅਤੇ Na_2O
C:	Li_2O ਅਤੇ NaNO_2
D:	LiNO_2 ਅਤੇ Na_2O

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100268
Question Type:	MCQ
Question:	SCl_2 , O_3 , ClF_3 ਅਤੇ SF_6 ਵਿੱਚ ਕੇਦਰੀ ਪਰਮਾਣੂ ਪਰ ਕ੍ਰਮਵਾਰੀ ਇਕਾਕੀ ਯੁਗਮਾ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹਨ :
A:	0, 1, 2 ਅਤੇ 2
B:	2, 1, 2 ਅਤੇ 0
C:	1, 2, 2 ਅਤੇ 0
D:	2, 1, 0 ਅਤੇ 2

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100269
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਪਰਾਗਮਨ ਧਾਤੂ ਦਾ ਆਇਨ ਰੰਗਹੀਨ ਹਨ :
A:	Sc^{3+} , Zn^{2+}
B:	Ti^{4+} , Cu^{2+}
C:	V^{2+} , Ti^{3+}
D:	Zn^{2+} , Mn^{2+}

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70

Question ID:	100270
Question Type:	MCQ
Question:	ਨਿਰਪੇਖ ਜਾ ਥੋੜਾ ਖਾਰੇ ਮਾਧੀਅਮ KMnO_4 ਇਕ ਤਾਕਤਵਾਰ ਅਕਾਸੀਕਾਰਕ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਥਾਈਉਸਲਫੇਟ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਸੰਖਿਅਕ ਆਕਸੀਕ੍ਰਿਤ ਕਰਕੇ ਸਲਫੇਟ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਇਸ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਮੈਗਨੀਜ਼ ਦੀ ਆਕਸੀਕਰਨ ਅਵਸਥਾ ਕੁੱਲ ਬਦਲਾਵ ਹੋਵੇਗਾ :
A:	5
B:	1
C:	0
D:	3

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100271
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਿਰਫ ਹਰਬੀਸਾਈਡ ਹੈ ?
A:	ਐਲਡਿਰਿਨ ਅਤੇ ਡਾਈ ਐਲਡਿਰਿਨ
B:	ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰੇਟ ਅਤੇ ਐਲਡਿਰਿਨ
C:	ਸੋਡੀਅਮ ਆਰਸੀਨੇਟ
D:	ਸੋਡੀਅਮ ਕਲੋਰੇਟ ਅਤੇ ਸੋਡੀਅਮ ਆਰਸੀਨੇਟ





Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	100272
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਿਹੜਾ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭਤੋਂ ਤਾਕਤਵਾਰ ਬਰਾਨਸੱਟਡ ਖਾਰ ਹੈ ?
A:	

B:	
C:	
D:	

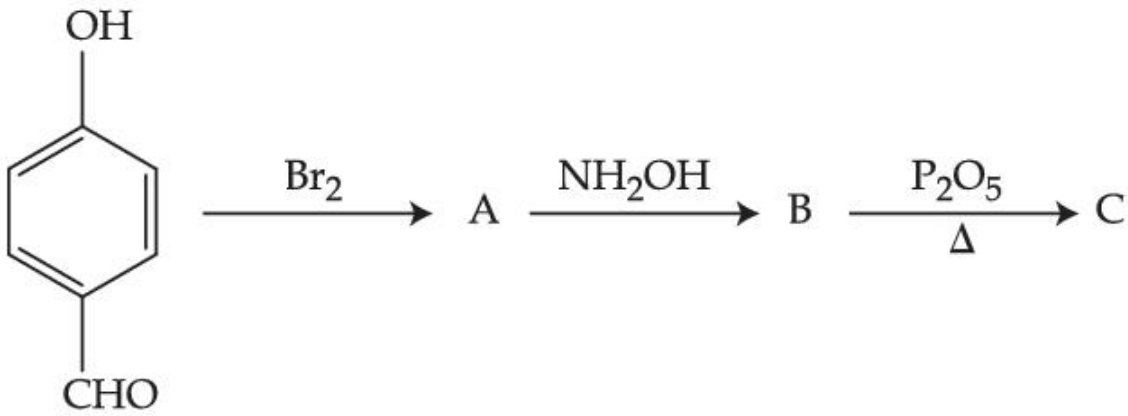
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	100273
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਉਜੋਨਾਈਲਿਸਿਸ ਉਪਰ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਉਪਜਾਂ ਦੇਵੇਗਾ :</p> <p>(Consider the double bonds in the structures are rigid and not delocalized.)</p>
A:	

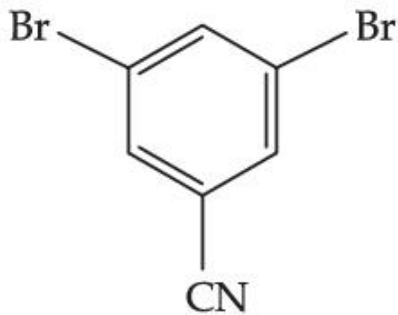
B:	
C:	
D:	

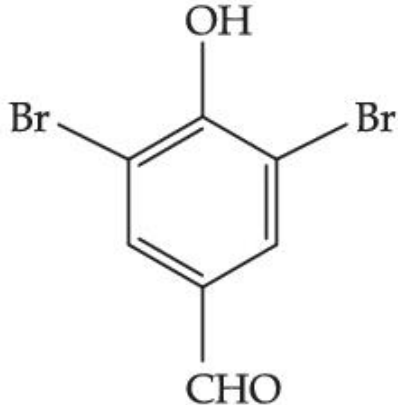
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100274
Question Type:	MCQ
Question:	<p style="text-align: center;"> $\begin{array}{ccc} \text{A} & & \text{B} \\ (\text{ਮੁੱਖ ਉਪੱਜ}) & \xleftarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}-\text{H}_2\text{O}]{\text{AgCN}} & \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} & \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}-\text{H}_2\text{O}]{\text{NaCN}} & \\ & & & & (\text{ਮੁੱਖ ਉਪੱਜ}) \end{array}$ </p> <p>ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਵਿੱਚ ਯੋਗਿਕ 'A' ਅਤੇ ਯੋਗਿਕ 'B' ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ:</p>
A:	
B:	

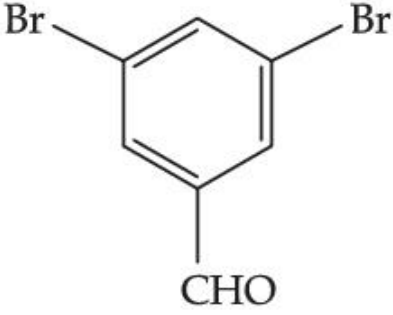
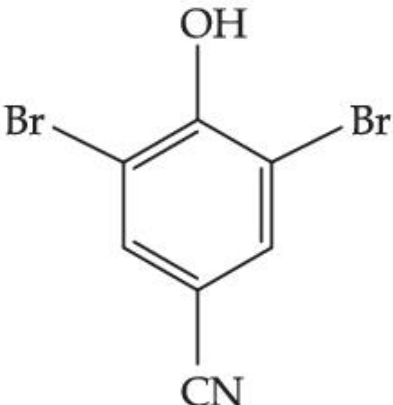
C:	 , 
D:	 , 

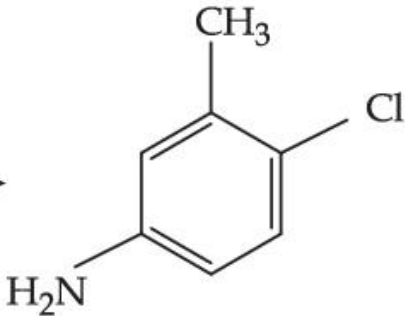
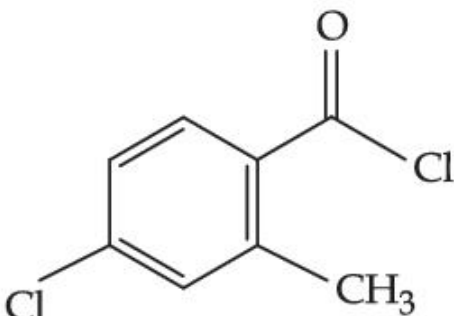
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100275
Question Type:	MCQ

Question:	 <p>ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਉੱਪਜ 'C' ਹੈ :</p>
-----------	---

A:	
----	---

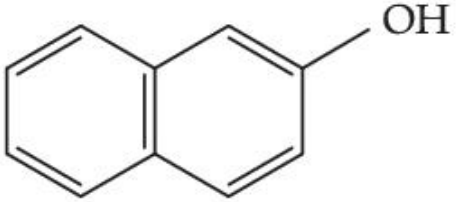
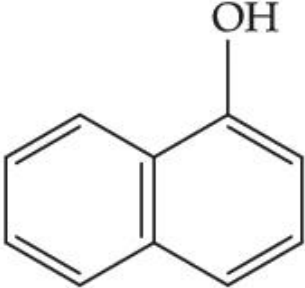
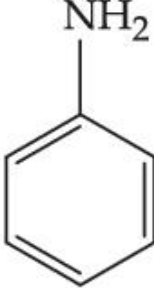
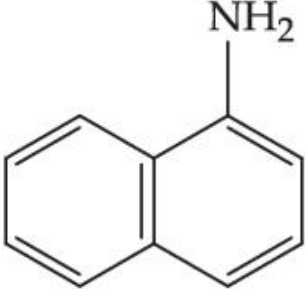
B:	
----	---

C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100276
Question Type:	MCQ
Question:	<p> $'A' (C_8H_6Cl_2O) \xrightarrow{NH_3} C_8H_8ClNO \xrightarrow[NaOH]{Br_2}$  </p> <p>ਉਪਰੋਕਤ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿਚਾਰੋ ਇਸ ਵਿੱਚ ਯੋਗਿਕ 'A' ਹੈ :</p>
A:	

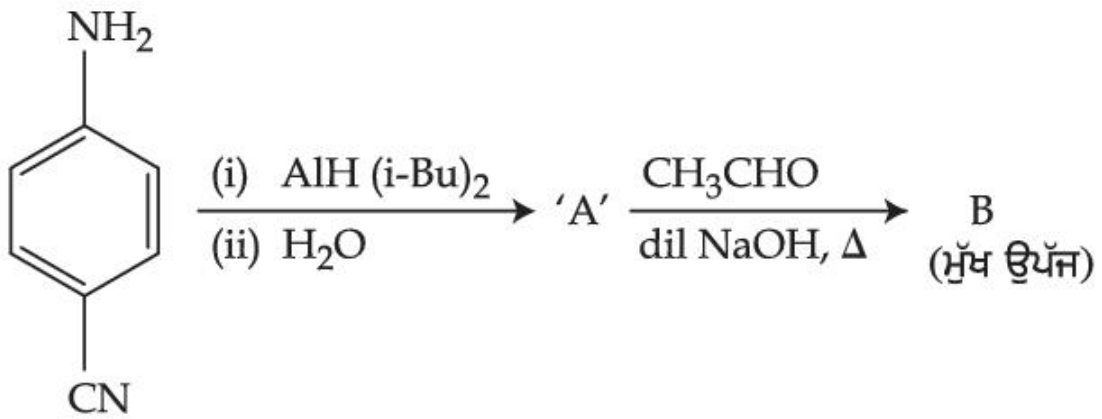
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100277
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ 'A' ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ?</p>

A:	
B:	
C:	
D:	

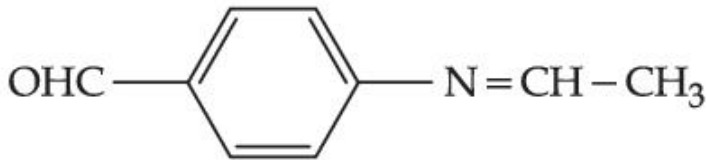
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100278
Question Type:	MCQ

ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ

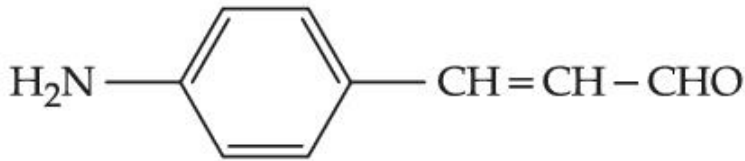


ਉੱਪਜ 'B' ਹੈ :

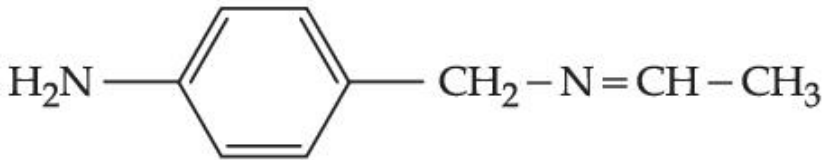
A:



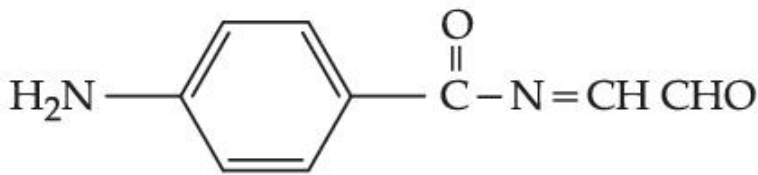
B:



C:



D:



Topic:

Chemistry-Section A

Item No:

79

Question ID:

100279

Question Type:

MCQ

Question:

ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਯੋਗਿਕਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਮੋਹਕ ਦਵਾਈ ਦੀ ਉਦਾਹਰਨ ਹੈ ?

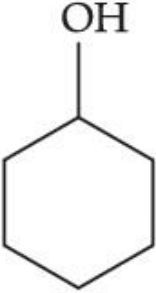
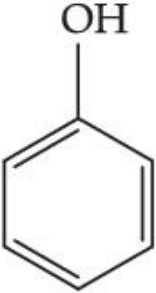
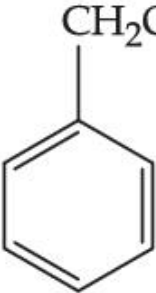
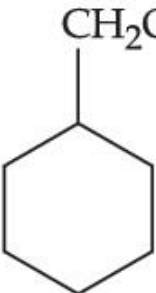
A:

ਸੈਲਡੇਨ

B:

ਅਮਾਈਟਲ

C:	ਐਸਪਾਰਟੇਮ
D:	ਪਰਾਨਟੋਸਿਲ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100280
Question Type:	MCQ
Question:	ਯੋਗਿਕ 'X' ਤੇਜਾਬੀ ਅਤੇ NaOH ਵਿੱਚ ਘੁਲਣਸੀਲ ਹੈ ਪਰ NaHCO ₃ ਵਿੱਚ ਅਣ ਗੁਲਣਸੀਲ ਹੈ ਯੋਗਿਕ 'X' ਨਿਰਪੇਖ FeCl ₃ ਦੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚ ਬੈਗਨੀ ਰੰਗ ਭੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਯੋਗਿਕ 'X' ਹੈ :
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100281
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਇਕ ਚਾਲਕਤਾ ਸੈੱਲ (ਸੈੱਲ ਸਿਥਰ ਅੰਕ 129 m^{-1}) ਨੂੰ 74.5 ppm ਘੋਲ ਵਾਲੇ KCl ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਗਿਆ ਜਿਸਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 100Ω ਹੈ (ਨੂੰ ਘੋਲ 1 ਅੰਕਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ) ਜਦੋਂ ਇਸ ਸੈੱਲ ਨੂੰ 149 ppm ਵਾਲੇ KCl ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 50Ω ਹੈ (ਨੂੰ ਘੋਲ 2 ਅੰਕਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ) ਘੋਲ 1 ਅਤੇ ਘੋਲ 2 ਦੀ ਚਾਲਕਤਾ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ $\frac{\Lambda_1}{\Lambda_2} = x \times 10^{-3}$ x ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਹੈ : (ਉਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)</p> <p>[ਦਿੱਤਾ : ਮੋਲਰ ਭਾਰ KCl ਦਾ $74.5 \text{ ਗ੍ਰਾਮ ਪ੍ਰਤੀ ਮੋਲ}$ ਹੈ]</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100282
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਧਨਾਤਮਕ ਆਇਨ A^+ ਅਤੇ ਰਿਣਾਤਮਕ ਆਇਨ B^- ਦੇ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 102 ਅਤੇ 181 pm ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਹਨ । ਜਿਨ੍ਹਾਂ ਆਇਨਾਂ ਨੂੰ ਕ੍ਰਿਸਟਲੀ ਕ੍ਰਿਤ ਕਰਕੇ ਆਇਨਕ ਠੋਸ ਬਣਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਵਿੱਚ B^- ਦੀ ਘਣਾਕਾਰ ਨੇੜੇ ਪੈਕਿੰਗ ਅਤੇ A^+ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਸਾਰੀਆਂ ਅੱਠਫਲਕੀ ਵਿੱਥਾ ਵਿੱਚ ਹਨ। ਇਕਾਈ ਸੈੱਲ ਦੀ ਸਿਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਕ੍ਰਿਸਟਲ AB ਵਿੱਚ _____ pm ਹੈ।</p> <p>(ਉਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100283
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਅਨਿਸਿਤਤਾ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੇ ਵੇਗ _____ km s^{-1} ਜੇ ਇੱਕ ਵਿੰਮੀ ਖੇਤਰ ਜਿਸਦੀ ਲੰਬਾਈ $2a_0$ (ਜਿਥੇ $a_0 =$ ਬੋਹਰ ਅਰਧਵਿਆਸ 52.9) ਦੀ ਇੱਕ ਵਿਧੀ ਖੇਤਰ ਜਿਸਦੀ ਲੰਬਾਈ</p> <p>(Given : Mass of electron = $9.1 \times 10^{-31} \text{ kg}$, Planck's constant $h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	100284

Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜਦੋ 600 mL 0.2 M HNO ₃ ਨੂੰ 400 mL of 0.1 M, NaOH ਘੋਲ ਨੂੰ ਫਲਾਸਕ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ । ਤਾਂ ਫਲਾਸਕ ਦੇ ਤਾਪਮਤਨ _____ $\times 10^{-2}$ °C ਵੱਧ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। (ਐਨਥੈਲਪੀ ਨਿਰਪੇਖਤਾ = 57 kJ mol ⁻¹ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਦਾ ਵਸਿਸਟ ਤਾਪ = 4.2 J K ⁻¹ g ⁻¹)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100285
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜਦੋ O ₂ ਗੈਸ ਨੂੰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 303 K ਉਪਰ ਗੁਜਾਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। O ₂ ਦੇ _____ ਮਿਲੀਮੋਲ ਜਿਹੜੇ 1 ਲੀਟਰ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੁਲਦੇ ਹਨ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ) (ਦਿੱਤਾ ਹੈ : ਹੈਨਰੀ ਦੇ ਨਿਯਮਸਿਥਰ ਅੰਕ O ₂ ਲਈ 303 K = 46.82 k bar ਅਤੇ ਅੰਸਿਕ ਦਬਾਅ O ₂ = 0.920 bar ਹੈ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100286
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜੇਕਰ PbS ਘੁਲਣਸੀਲਤਾ ਗੁਣਨਫਲ 8×10^{-28} ਹੈ ਤਾਂ PbS ਦੀ ਸੁਧ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ 298 K ਤੇ ਘੁਲਣਸੀਲਤਾ $x \times 10^{-16}$ mol L ⁻¹ ਹੈ । x ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ) [ਦਿੱਤਾ : $\sqrt{2} = 1.41$]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100287
Question Type:	Numeric Answer

X ਅਤੇ Y ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਪਹਿਲੀ ਕੋਟੀ X ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਜੀਰੋ ਕੋਟੀ Y ਦੇ ਸੰਬੰਧ ਵਿੱਚ ਹੈ ।

ਪ੍ਰਯੋਗ	$\frac{[X]}{\text{mol L}^{-1}}$	$\frac{[Y]}{\text{mol L}^{-1}}$	ਸ਼ੁਰੂ ਦੀ ਦਰ $\frac{\text{mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}}$
I	0.1	0.1	2×10^{-3}
II	1	0.2	4×10^{-3}
III	0.4	0.4	$m \times 10^{-3}$
IV	0.1	0.2	2×10^{-3}

1 m ਅਤੇ m ਦਾ ਸੰਖਿਅਕ ਮੁੱਲ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ 3 _____ ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	100288
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਇਕ ਰੇਖੀ ਟੈਟਰਾ ਪੈਪਟਾਈਡ (ਅੱਲਗ-ਅੱਲਗ ਅਮੀਨੋ ਐਸਿਡ ਦਾ ਬਨਿਆ ਹੈ) ਦਾ ਅਮੀਨੋ ਐਸਿਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦਾ ਅੰਤਰ _____ ਹੈ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	100289
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਪ੍ਰੋਪਾਈਨ ਦੀ ਬਰੋਮੀਨੇਸ਼ਨ ਦੌਰਾਨ 1.0 ਗ੍ਰਾਮ ਬਰੋਮੀਨ ਨੂੰ ਪ੍ਰੋਪਾਈਨ ਵਿੱਚ ਮਿਲਾਉਣ ਤੇ 1,1,2,2-ਟੈਟਰਾਬਰੋਮੋਪ੍ਰੋਪੇਨ (27% ਪੈਦਾਵਾਰ) ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ _____ $\times 10^{-1}$ ਗ੍ਰਾਮ 1, 1, 2, 2- ਟੈਟਰਾ ਬਰੋਮੋਪ੍ਰੋਪੇਨ ਬਣਦਾ ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ) (ਮੋਲਾਰ ਭਾਰ : ਬਰੋਮੀਨ = 80 ਗ੍ਰਾਮ/ਮੋਲ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	100290
Question Type:	Numeric Answer

Question:

$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$ ਇੱਕ ਅਤਿਰਿਕ ਆਰਬਿਟਲ ਕੰਮਲੈਕਸ ਹੈ। ਜੋੜੇ ਦੀ ਊਰਜਾ ਨੂੰ ਛੱਡ ਕੇ ਕ੍ਰਿਸਟਲ ਖੇਤਰ ਸਿਥਰਤਾ ਊਰਜਾ ਇਸ ਕੰਮਲੈਕਸ ਦੀ ਨਫੀ _____ Δ_0 ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)