JEE MAIN

aglasem.com

QUESTION PAPER

2022

JOINT ENTRANCE EXAMINATION - MAIN

PREVIOUS YEAR QUESTION PAPER

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Item33
Exam Date:	28 July 2022
Exam Shift:	1
Langauge:	Punjabi

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	**100601**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਭਿੰਨਾਤਮਕ ਸਮੀਕਰਨ $x\mathrm{d}y=\left(\sqrt{x^2+y^2}+y\right)\mathrm{d}x$, $x>0$, ਦਾ ਹੱਲ ਵੱਤਰ ਰੇਖਾ $x=1$ ਨੂੰ $y=0$ ਕੱਟਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਰੇਖਾ $x=2$ ਨੂੰ $y=\alpha$ ਉਪੱਰ ਕੱਟਦਾ ਹੈ ਤੱਦ α ਦਾ ਮੁੱਲ ਹੈ :
A:	$\frac{1}{2}$
B:	$\frac{3}{2}$
C:	$-\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	**100602**
Question Type:	MCQ
Question:	ਉਲਟ ਤ੍ਰਿਕੋਣੀ ਫਲਨਾਂ ਦੇ ਕੇਵਲ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰ ਕੇ, ਫਲਨ $f(x)=\cos^{-1}\left(\frac{x^2-4x+2}{x^2+3}\right)$ ਦਾ ਪ੍ਰਾਂਤ ਹੈ
A:	$\left(-\infty,\frac{1}{4}\right]$

aglasem.com

B:	$\left[-\frac{1}{4}, \infty\right)$
C:	$\left(-1/3, \infty\right)$
D:	$\left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	**100603**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਵੈਕਟਰਾਂ $\vec{a}=(1+t)\hat{i}+(1-t)\hat{j}+\hat{k}$, $\vec{b}=(1-t)\hat{i}+(1+t)\hat{j}+2\hat{k}$ ਅਤੇ $\vec{c}=t\hat{i}-t\hat{j}+\hat{k}$ $t\in\mathbf{R}$ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ ਕਿ $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$ ਲਈ, $\alpha\vec{a}+\beta\vec{b}+\gamma\vec{c}=\vec{0}\Rightarrow\alpha=\beta=\gamma=0$ ਹੈ : ਤੱਦ t ਦੇ ਸਾਰੇ ਮੁੱਲਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੈ :
A:	ਸੀਮਿਤ ਗੈਰ ਖਾਲੀ ਸਮੂਹ ਹੈ
B:	$\mathbf{N}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ
C:	$\mathbf{R}-\{0\}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ
D:	$\mathbf{R}$ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	**100604**
Question Type:	MCQ
Question:	ਉਲਟ ਤ੍ਰਿਕੋਣੀ ਫਲਨ ਦੇ ਮੁੱਖ ਮੁੱਲ ਵਿੱਚਾਰ ਕੇ, ਸਮੀਕਰਨ $\cos^{-1}(x)-2\sin^{-1}(x)=\cos^{-1}(2x)$ ਦੇ ਸਾਰੇ ਹੱਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ ਬਰਾਬਰ ਹੈ:
A:	0
B:	1

aglasem.com

C:	$\frac{1}{2}$
D:	$-\frac{1}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	**100605**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਸੰਕਿਰਿਆਵਾਂ $*, \odot \in \{\wedge, \vee\}$ ਹਨ । ਜੇਕਰ $(p*q)\odot(p \odot \sim q)$ ਇੱਕ ਪੁਨਰ ਉਕਤੀ ਹੈ, ਤੱਦ ਕ੍ਰਮਬੱਧ ਜੋੜਾ $(*, \odot)$ ਹੈ:
A:	$(\vee, \wedge)$
B:	$(\vee, \vee)$
C:	$(\wedge, \wedge)$
D:	$(\wedge, \vee)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	**100606**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ $\vec{a}$ ਦੀ ਮਾਤਰਾ 9 ਹੈ ।ਮੰਨ ਲਉ ਇੱਕ ਵੈਕਟਰ $\vec{b}$ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਸਾਰੇ $(x, y) \in \mathbf{R} \times \mathbf{R}$ - $\{(0, 0)\}$ ਲਈ, ਵੈਕਟਰ $(x\vec{a}+y\vec{b})$ ਵੈਕਟਰ $(6y\vec{a}-18x\vec{b})$ ਨੂੰ ਲੰਬ ਹੈ । ਤੱਦ $\left\lvert\vec{a}\times\vec{b}\right\rvert$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$9\sqrt{3}$
B:	$27\sqrt{3}$
C:	9
D:	81

aglasem.com

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	**100607**
Question Type:	MCQ
Question:	$t \in (0, 2\pi)$ ਲਈ, ਜੇਕਰ ABC ਇੱਕ ਸਮਬਾਹੁ ਤ੍ਰਿਭੁਜ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਸ਼ਿਖਰ $A(\sin t, -\cos t)$, $B(\cos t, \sin t)$ ਅਤੇ $C(a, b)$ ਹਨ ਤੱਾਂ ਜੋ ਇਸਦਾ ਲੰਬਕੇਂਦਰ ਕੇਂਦਰ $(1, \frac{1}{3})$, ਵਾਲੇ ਚੱਕਰ ਉਪੱਰ ਮੌਜ਼ੂਦ ਹੈ, ਤੱਦ $(a^2 - b^2)$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$\frac{8}{3}$
B:	8
C:	$\frac{77}{9}$
D:	$\frac{80}{9}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	**100608**
Question Type:	MCQ
Question:	$\alpha \in \mathbf{N}$, ਲਈ, $\mathbf{N}$ ਉੱਤੇ ਇੱਕ ਸੰਬੰਧ ਵਿਚਾਰੋ ਜੋ ਕਿ $R = \{(x, y) : 3x + \alpha y$ ਗੁਣਜ ਹੈ 7 ਦਾ$\}$ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਸੰਬੰਧ R ਇੱਕ ਸਮਤੁੱਲ ਸੰਬੰਧ ਹੈ ਜੇਕਰ ਅਤੇ ਕੇਵਲ ਜੇਕਰ
A:	$\alpha = 14$
B:	α ਗੁਣਜ ਹੈ 4 ਦਾ
C:	α ਨੂੰ 10 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਤੇ ਬਾਕੀ 4 ਹੈ
D:	α ਨੂੰ 7 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਤੇ ਬਾਕੀ 4 ਹੈ

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9

aglasem.com

Question ID:	**100609**
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚ ਸਾਮਲ ਹੋ ਰਹੇ 60% ਔਰਤ ਅਤੇ 40% ਮਰਦ ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ, 60% ਉਮੀਦਵਾਰ ਇਸਨੂੰ ਪਾਸ ਕਰਦੇ ਹਨ। ਪ੍ਰੀਖਿਆ ਵਿੱਚ ਪਾਸ ਔਰਤ ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਹਿਣਤੀ ਪਾਸ ਮਰਦ ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਦਾ ਦੋਗੁਣਾ ਹੈ । ਪਾਸ ਉਮੀਦਵਾਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਉਮੀਦਵਾਰ ਬੇਤਰਤੀਬ ਨਾਲ ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਚੁਣਿਆ ਗਿਆ ਉਮੀਦਵਾਰ ਔਰਤ ਹੋਣ ਦੀ ਸੰਭਾਵਨਾ ਹੈ :
A:	$\frac{3}{4}$
B:	$\frac{11}{16}$
C:	$\frac{23}{32}$
D:	$\frac{13}{16}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	**100610**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $y = y(x), x \in (0, \pi/2)$ ਭਿੰਨਾਤਮਕ ਸਮੀਕਰਨ $\left(\sin^2 2x\right)\frac{dy}{dx}+(8\sin^2 2x+2\sin 4x)y=2e^{-4x}(2\sin 2x+\cos 2x)$ $y(\pi/4)=e^{-\pi}$, ਦਾ ਹੱਲ ਵੱਕਰ ਹੈ ਤੱਦ $y(\pi/6)$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	$\frac{2}{\sqrt{3}}e^{-2\pi/3}$
B:	$\frac{2}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{-2\pi/3}$

aglasem.com

D:	$\frac{1}{\sqrt{3}}e^{2\pi/3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	**100611**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ ਪੈਰਾਬੋਲਾ $y^2 = 2x - 3$ ਉੱਤੇ ਬਿੰਦੂਆਂ P ਅਤੇ Q ਤੇ ਖਿੱਚੀਆਂ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾਵਾਂ ਬਿੰਦੂ $R(0, 1)$ ਤੇ ਕੱਟਦੀਆਂ ਹਨ ਤੱਦ ਤ੍ਰਿਭੁਜ PQR ਦਾ ਲੰਬ ਕੇਂਦਰ ਹੈ:
A:	$(0, 1)$
B:	$(2, -1)$
C:	$(6, 3)$
D:	$(2, 1)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	**100612**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਚੱਕਰ $x^2+y^2-x+2y=\frac{11}{4}$ ਦਾ ਕੇਂਦਰ C ਹੈ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਬਿੰਦੂ P ਹੈ । ਇੱਕ ਰੇਖਾ, ਬਿੰਦੂ C ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘਦੀ ਹੈ, ਰੇਖਾ CP ਨਾਲ ਕੋਣ $\frac{\pi}{4}$ ਬਣਾਉਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਚੱਕਰ ਨੂੰ ਬਿੰਦੂਆਂ Q ਅਤੇ R ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ । ਤੱਦ ਤ੍ਰਿਭੁਜ PQR ਦਾ ਖੇਤਰਫਲ (unit^2 ਵਿੱਚ) ਹੈ :
A:	2
B:	$2\sqrt{2}$
C:	$8\sin\left(\frac{\pi}{8}\right)$
D:	$8\cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$

aglasem.com

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	**100613**
Question Type:	MCQ
Question:	$7^{2022}+3^{2022}$ ਨੂੰ 5 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕਰਨ ਤੇ ਬਾਕੀ ਹੈ :
A:	0
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	**100614**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ ਮੈਟਰਿਕਸ਼ $A=\begin{bmatrix}0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 1\\ 1 & 0 & 0\end{bmatrix}$ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਟਰਿਕਸ਼ $B_0=A^{49}+2A^{98}$ ਹੈ । ਜੇਕਰ $B_n=\text{Adj}(B_{n-1})$ ਸਾਰੇ $n \geq 1$, ਲਈ, ਤੱਦ $\det(B_4)$ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	3^{28}
B:	3^{30}
C:	3^{32}
D:	3^{36}

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	**100615**
Question Type:	MCQ

aglasem.com

Question:	ਮੰਨ ਲਉ $S_1 = \left\{z_1 \in C: \left\|z_1 - 3\right\| = \frac{1}{2}\right\}$ ਅਤੇ $S_2 = \left\{z_2 \in C: \left\|z_2 - \left\|z_2 + 1\right\| = \left\|z_2 + \left\|z_2 - 1\right\|\right\|\right\}$ ਹੈ । ਤੱਦ $z_1 \in S_1, z_2 \in S_2$ ਦੇ ਲਈ, $\left\|z_2 - z_1\right\|$ ਦਾ ਘੱਟੋ ਘੱਟ ਮੁੱਲ ਹੈ :
A:	0
B:	$\frac{1}{2}$
C:	$\frac{3}{2}$
D:	$\frac{5}{2}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	**100616**
Question Type:	MCQ
Question:	ਚੱਕਰ $x^2 + y^2 = 1, z = 0$ ਉਪੱਰ ਇੱਕ ਬਿੰਦੂ ਤੋਂ ਤੱਲ $2x + 3y + z = 6$ ਤੇ ਲੰਬ ਦਾ ਪੈਰ ਹੇਠ ਦਿੱਤੀਆ ਵੱਤਰਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜੀ ਇੱਕ ਉਪੱਰ ਮੌਜ਼ੂਦ ਹੈ :
A:	$(6x + 5y - 12)^2 + 4(3x + 7y - 8)^2 = 1,\ z = 6 - 2x - 3y$
B:	$(5x + 6y - 12)^2 + 4(3x + 5y - 9)^2 = 1,\ z = 6 - 2x - 3y$
C:	$(6x + 5y - 14)^2 + 9(3x + 5y - 7)^2 = 1,\ z = 6 - 2x - 3y$
D:	$(5x + 6y - 14)^2 + 9(3x + 7y - 8)^2 = 1,\ z = 6 - 2x - 3y$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	**100617**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇਕਰ $f(x) = \frac{5x^2}{2} + \frac{\alpha}{x^5},\ x > 0,$ ਦਾ ਨਿਊਨਤਮ ਮੁੱਲ 14 ਹੈ ਤੱਦ α ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :

A:	32
B:	64
C:	128
D:	256

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	**100618**
Question Type:	MCQ
Question:	ਮੰਨ ਲਉ α, β ਅਤੇ γ ਤਿੰਨ ਵਾਸਤਵਿਕ ਧਨਾਤਮਕ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਮੰਨ ਲਉ $f(x) = \alpha x^5 + \beta x^3 + \gamma x$, $x \in \mathbf{R}$ ਅਤੇ $g : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹਨ ਕਿ $g(f(x)) = x$ ਸਾਰੇ $x \in \mathbf{R}$ ਲਈ ਜੇਕਰ $a_1, a_2, a_3, ..., a_n$ ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮੱਧਮਾਨ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਤੱਦ $f\left(g\left(\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} f(a_i)\right)\right)$ ਦਾ ਮੁੱਲ ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	0
B:	3
C:	9
D:	27

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	**100619**
Question Type:	MCQ
Question:	ਅਨੁਕ੍ਰਮ $a_1, a_2, a_3, ...$ ਨੂੰ ਵਿੱਚਾਰੋ ਜਦੋਂ $a_1 = 1$, $a_2 = 2$ ਅਤੇ $a_{n+2} = \frac{2}{a_{n+1}} + a_n$, $n = 1, 2, 3, ...$ ਲਈ । ਜੇਕਰ $\left(\frac{a_1 + \frac{1}{a_2}}{a_3}\right)\cdot\left(\frac{a_2 + \frac{1}{a_3}}{a_4}\right)\cdot\left(\frac{a_3 + \frac{1}{a_4}}{a_5}\right)....\left(\frac{a_{30} + \frac{1}{a_{31}}}{a_{32}}\right) = 2^{\alpha}\left({}^{61}C_{31}\right)$ ਹੈ, ਤੱਦ α ਬਰਾਬਰ ਹੈ :
A:	-30
B:	-31

aglasem.com

C:	-60
D:	-61

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	**100620**
Question Type:	MCQ
Question:	ਦੋ ਵਾਰ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਲ ਫਲਨ $f(x)=\int_0^x e^{x-t} f'(t)dt-(x^2-x+1)e^x$, $x \in \mathbf{R}$ ਦਾ ਨਿਊਨਤਮ ਮੁੱਲ ਹੈ :
A:	$-\frac{2}{\sqrt{e}}$
B:	$-2\sqrt{e}$
C:	$-\sqrt{e}$
D:	$\frac{2}{\sqrt{e}}$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	**100621**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਮੰਨ ਲਉ S ਸਾਰੇ ਛੇ ਤੋਂ ਅੱਠ ਅੱਖਰੀ ਲੰਬੇ ਪਾਸਵਰਡਾਂ ਦਾ ਸਮੂਹ ਹੈ, ਜਿੱਥੇ ਹਰੇਕ ਅੱਖਰ ਜਾਂ ਤਾਂ {A, B, C, D, E} ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਅੱਖਰ ਹੈ ਜਾ {1, 2, 3, 4, 5} ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਅੱਖਰਾਂ ਦੀ ਮੁੜ ਵਰਤੋਂ ਦੀ ਆਗਿਆ ਹੈ । ਜੇਕਰ S ਵਿੱਚ ਪਾਸਵਰਡਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਇੱਕ ਅੱਖਰ {1, 2, 3, 4, 5} ਵਿੱਚੋਂ ਇੱਕ ਸੰਖਿਆ ਹੈ, $\alpha \times 5^6$ ਹੈ ਤੱਦ α ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	**100622**
Question Type:	Numeric Answer

aglasem.com

Question:	ਮੰਨ ਲਉ $P(-2, -1, 1)$ ਅਤੇ $Q\left(\frac{56}{17}, \frac{43}{17}, \frac{111}{17}\right)$ ਸਮਚਤੁਰਭੁਜ PRQS ਦੇ ਸਿਖਰ ਹਨ । ਜੇਕਰ ਵਿਕਰਣ RS ਦੇ ਦਿਸ਼ਾ ਅਨੁਪਾਤ $\alpha, -1\ \beta$, ਹਨ, ਜਿੱਥੇ α ਅਤੇ β ਦੋਵੇਂ ਨਿਊਨਤਮ ਨਿਰਪੇਖ ਮੁੱਲਾਂ ਦੇ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਤੱਦ $\alpha^2+\beta^2$ ਬਰਾਬਰ _____ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	**100623**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $f: [0, 1] \to \mathbf{R}$ ਦੋ ਵਾਰੀ ਡਿਫਰੈਂਸ਼ੀਏਬਲ ਫਲਨ ਹੈ $(0, 1)$ ਵਿੱਚ ਤਾਂ ਜੋ $f(0) = 3$ ਅਤੇ $f(1) = 5$ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਰੇਖਾ $y = 2x + 3$, f ਦੇ ਗ੍ਰਾਫ ਨੂੰ $(0, 1)$ ਵਿੱਚ ਕੇਵਲ ਦੋ ਵੱਖਰੇ ਬਿੰਦੂਆ ਤੇ ਕੱਟਦੀ ਹੈ ਤੱਦ $x \in (0, 1)$ ਬਿੰਦੂਆ ਦੀ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਗਿਣਤੀ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ $f''(x) = 0$ ਹੈ, _____ ਹੈ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	**100624**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜੇਕਰ $\int_0^{\sqrt{3}} \frac{15x^3}{\sqrt{1+x^2+\sqrt{(1+x^2)^3}}} dx = \alpha\sqrt{2} + \beta\sqrt{3}$, ਜਿੱਥੇ α, β ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆਵਾਂ ਹਨ ਤੱਦ $\alpha + \beta$ ਬਰਾਬਰ _____ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	**100625**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 2 & \alpha \end{bmatrix}$ ਅਤੇ $B = \begin{bmatrix} \beta & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$, $\alpha, \beta \in \mathbf{R}$ ਹੈ । ਮੰਨ ਲਉ α ਦਾ ਮੁੱਲ α_1 ਹੈ, ਜਿਹੜਾ $(A+B)^2 = A^2 + \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 2 & 2 \end{bmatrix}$ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ α ਦਾ ਮੁੱਲ α_2 ਹੈ ਜਿਹੜਾ $(A+B)^2 = B^2$ ਨੂੰ ਸੰਤੁਸ਼ਟ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤੱਦ $\lvert\alpha_1 - \alpha_2\rvert$ ਬਰਾਬਰ _____ਹੈ ।

aglasem.com

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	**100626**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$p, q \in \mathbf{R}$ ਲਈ, ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੁੱਲ ਫਲਨ $f(x) = (x-p)^2 - q$, $x \in \mathbf{R}$ ਅਤੇ $q > 0$ ਨੂੰ ਵਿਚਾਰੋ । ਮੰਨ ਲਉ a_1, a_2, a_3 ਅਤੇ a_4 ਅੰਕਗਣਿਤਕ ਪ੍ਰਣਾਲੀ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿਸਦਾ ਮੱਧਮਾਨ p ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਝਾਂ ਅੰਤਰ ਧਨਾਤਮਕ ਹੈ । ਜੇਕਰ $\lvert f(a_i)\rvert = 500$ ਸਾਰੇ $i = 1, 2, 3, 4$, ਲਈ ਤੱਦ $f(x) = 0$ ਦੇ ਮੂਲਾਂ ਦਾ ਨਿਰਪੇਖ ਅੰਤਰ _____ ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	**100627**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਹਾਈਪਰਬੋਲਾ $H : x^2 - y^2 = 1$ ਅਤੇ ਇਲੀਪਸ $E : \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $a > b > 0$ ਲਈ, ਮੰਨ ਲਉ (1) E ਦੀ ਅਸਮਕੇਂਦਰਤਾ ਉਲਟ ਹੈ H ਦੀ ਅਸਮਕੇਦਰਤਾ ਦਾ ਅਤੇ (2) ਰੇਖਾ $y = \sqrt{\frac{5}{2}}\, x + K$ ਸਾਝੀ ਸਪਰਸ਼ ਰੇਖਾ ਹੈ E ਅਤੇ H ਦੀ, ਤੱਦ $4(a^2+b^2)$ ਬਰਾਬਰ _____ ਹੈ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	**100628**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਮੰਨ ਲਉ $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_{20}$ ਜਮਾਇਤੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜਿਸ ਵਿੱਚ $x_1 = 3$ ਅਤੇ ਸਾਝਾਂ ਅਨੁਪਾਤ $\frac{1}{2}$ ਹੈ । ਹਰੇਕ x_i ਨੂੰ $(x_i - i)^2$ ਨਾਲ ਬਦਲ ਕੇ ਇੱਕ ਨਵਾਂ ਆਕੜਾ ਤਿਆਰ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ । ਜੇਕਰ ਨਵੇਂ ਆਕੜੇ ਦਾ ਮੱਧਮਾਨ $\bar{x}$ ਹੈ ਤੱਦ ਅਧਿਕਤਮ ਸੰਪੂਰਨ ਸੰਖਿਆ ਘੱਟ ਜਾਂ ਬਰਾਬਰ $\bar{x}$ ਦੇ, _____ ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	**100629**
Question Type:	Numeric Answer

aglasem.com

Question:	$\lim_{x\to 0}\left(\frac{(x+2\cos x)^3+2(x+2\cos x)^2+3\sin(x+2\cos x)}{(x+2)^3+2(x+2)^2+3\sin(x+2)}\right)^{\frac{100}{x}}$ ਬਰਾਬਰ _____ਹੈ ।

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	**100630**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	x ਦੇ ਸਾਰੇ ਵਾਸਤਵਿਕ ਮੁੱਲਾਂ ਦਾ ਜੋੜ, ਜਿਸ ਵਿੱਚ $\frac{3x^2-9x+17}{x^2+3x+10}=\frac{5x^2-7x+19}{3x^2+5x+12}$ ਹੈ, ਬਰਾਬਰ _____ਹੈ ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	**100631**
Question Type:	MCQ
Question:	$\left(\frac{B^2}{\mu_0}\right)$ ਦੀਆਂ ਵਿਮਾਂ ਹੋਣਗੀਆਂ : (ਜੇ μ_0 ਮੁਕਤ ਸਪੇਸ ਦੀ ਪਰਮੀਟੇ ਬਿਲਟੀ B : ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ
A:	$[M\,L^2\,T^{-2}]$
B:	$[M\,L\,T^{-2}]$
C:	$[M\,L^{-1}\,T^{-2}]$
D:	$[M\,L^2\,T^{-2}\,A^{-1}]$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	**100632**
Question Type:	MCQ

Question:	ਅੰਬ ਦੇ ਪੇੜ ਉਪੱਰ 19.6 ਮੀਟਰ ਦੀ ਉਚਾਈ ਤੇ ਬਾਂਦਰ ਬੈਠਾ ਹੈ ਜਿਸਦੇ ਨੀਚੇ 9 km/h ਦੀ ਸਮਾਨ ਗਤੀ ਨਾਲ ਐਂ.ਸ਼ੀ.ਸ਼ੀ ਦੀ ਪਰੇਡ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ । ਕਿਸੇ ਖਾਸ ਤਤਰਾਲ ਸਮੇਂ ਬਾਂਦਰ ਇੱਕ ਅੰਬ ਗਿਰਾਂ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਕੋਈ ਕੈਡਿਟ ਇਸ ਅੰਬ ਨੂੰ ਪਕੜ ਲਵੇਗਾ ਜੇ ਅੰਬ ਦੇ ਗਿਰਣ ਦੇ ਸਮੇਂ ਉਸਦੀ ਦੁਰੀ ਅੰਬ ਦੇ ਦਰਖਤ ਤੋਂ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇ : ($g = 9.8\ m/s^2$ ਲਵੋਂ)
A:	5 m
B:	10 m
C:	19.8 m
D:	24.5 m

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	**100633**
Question Type:	MCQ
Question:	ਦੋ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਪ੍ਰਣੋਗਾਂ ਦੌਰਾਣ, 5 kg ਦੀ ਇੱਕ ਵਸਤੂ $25\ ms^{-1}$ ਦੀ ਰਫ਼ਤਾਰ ਨਾਲ ਚਲਦੀ ਹੋਈ ਦਵਿਾਰ ਨਾਲ ਟਕਰਾਉਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ(i) 3 ਸੈਕਿੰਡਾ (ii) 5 ਸੈਕਿੰਡਾ ਬਾਅਦ ਕ੍ਰਮਵਾਰ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ। ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਦੋਵਾਂ ਕੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਆਵੇਗ ਅਤੇ ਵਸਤੂ ਤੇ ਲੱਗਿਆ ਔਸਤਨ ਬਲ ਬਰਾਬਰ ਹੇਣਗੇ।
B:	ਆਵੇਗ ਦੋਵਾਂ ਕੇਸ਼ਾਂ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਔਸਤਨ ਬਲ ਹੋਰ ਹੋਵੇਗਾ।
C:	ਔਸਤਨ ਬਲ ਦੋਨਾਂ ਕੇਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਉਹੀ ਹੋਵੇਗਾ ਪਰ ਆਵੇਗ ਹੋਰ ਹੋਵੇਗਾ।
D:	ਦੋਵਾਂ ਕੇਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਔਸਤਨ ਬਲ ਅਤੇ ਆਵੇਗ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਹੋਣਗੇ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	**100634**
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਗੁਬਾਰੇ ਦਾ ਹਵਾ ਵਿੱਚ 10 g ਦਾ ਪੁੰਜ ਹੈ। ਗੁਬਾਰੇ ਦੀ ਹਵਾ 4.5 cm/s ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਸਮਾਨ ਦਰ ਨਾਲ ਨਿਕਲ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਜੇ ਗੁਬਾਰਾ 5 s ਵਿੱਚ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪਿਚਕ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ।ਤਾਂ ਗੁਬਾਰੇ ਉਪੱਰ ਔਸਤਨ ਬਲ(ਡਾਈਨ ਵੱਚ) ਕਿੰਨਾ ਲੱਗ ਰਿਹਾ ਹੈ।
A:	3
B:	9

C:	12
D:	18

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	**100635**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦਾ ਪੁੰਜ ਉਹੀ ਰਹੇ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਅਰਧ ਵਿਆਸ 2% ਦੁਆਰਾ ਘੱਟ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਿਥਵੀ ਦੀ ਸਤਹਿ ਤੇ ਗੁਰੂਤਾ ਆਕਰਸ਼ਣ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗ:
A:	2% ਦੁਆਰਾ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ।
B:	4% ਦੁਆਰਾ ਘੱਟ ਜਾਵੇਗਾ।
C:	2% ਦੁਆਰਾ ਵਧੇਗਾ।
D:	4% ਦੁਆਰਾ ਵਧੇਗਾ।

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	**100636**
Question Type:	MCQ
Question:	$1\ \text{cm}^2$ ਕਟਖੇਤਰ ਦੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਨੂੰ ਖਿੱਚ ਕੇ ਦੁਗਣੀ ਲੰਬਾਈ ਕਰਣ ਵਾਸਤੇ ਕਿੰਨੇ ਬਲ ਦੀ ਜਰੂਰਤ ਹੈ (ਦਿੱਤਾ ਹੈ ਤਾਰ ਦਾ ਯੰਗਜ਼ ਮਾਡੂਲਸ $=2\times10^{11}\ \text{N/m}^2$)
A:	$1\times10^7\ \text{N}$
B:	$1.5\times10^7\ \text{N}$
C:	$2\times10^7\ \text{N}$
D:	$2.5\times10^7\ \text{N}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	**100637**

aglasem.com

Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਕਾਰਨਟ ਇੰਜਣ ਦੀ ਕਾਰਜ ਕੁਛਲਤਾ 50% ਹੈ। ਜੇ ਖਪਤ ਭੰਡਾਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ 40°C ਘਟਾਇਆ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਕਾਰਜ ਕੁਛਲਤਾ 30% ਵੱਧ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ।ਤਾਪ ਭੰਡਾਰ ਦਾ ਤਾਪਮਾਨ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ:
A:	166.7 K
B:	255.1 K
C:	266.7 K
D:	367.7 K

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	**100638**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਹਨ। **ਕਥਨ I :** ਆਦਰਸ਼ ਗੈਸ ਦੇ ਕਿਸੇ ਨਮੂਨੇ ਵਿੱਚ ਅਣੂਆਂ ਦਾ ਔਸਤਨ ਸੰਵੇਗ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਕਰਦਾ ਹੈ।- **ਕਥਨ II :** ਇੱਕ ਗੈਸ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜ਼ਨ ਦੇ ਅਣੂਆਂ ਦੀ rms ਗਤੀ v ਹੈ ਜੇ ਤਾਪਮਾਨ ਦੁਗਣਾ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇ ਤੇ ਆਕਸੀਜ਼ਨ ਦੇ ਅਣੂ ਟੁੱਟ ਕੇ ਆਕਸੀਜਨ ਪ੍ਰਮਾਣੂ ਬਣਾਦੇਣ ਤਾਂ rms ਗਤੀ $2v$ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ . ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਦੀ ਰੌਸਨੀ ਵਿੱਚ ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	**ਕਥਨ I** ਅਤੇ **ਕਥਨ II** ਦੋਵੇਂ ਸਹੀ ਹਨ।
B:	**ਕਥਨ I** ਅਤੇ **ਕਥਨ II** ਦੋਵੇਂ 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:	39
Question ID:	**100639**
Question Type:	MCQ
Question:	$y = 0.5 \sin \frac{2\pi}{\lambda} (400\ t - x)$ m ਵਾਲੀ ਤਰੰਗ ਸਮੀਕਰਣ ਅਨੁਸਾਰ ਤਰੰਗ ਦੀ ਗਤੀ ਹੋਵੇਗੀ :

A:	$200\ m/s$
B:	$200\sqrt{2}\ m/s$
C:	$400\ m/s$
D:	$400\sqrt{2}\ m/s$

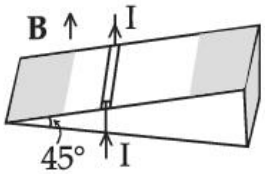
Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	**100640**
Question Type:	MCQ
Question:	ਬਰਾਬਰ $40\ \mu F$ ਧਾਰਕਤਾਵਾਂ ਵਾਲੇ ਦੋ ਧਾਰਕਾਂ ਨੂੰ ਲੜੀਬੰਧ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਲਗਾਇਆ ਗਿਓਂ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਨ ਇੱਕ ਧਾਰਕ ਧੀਆਂ ਪਲੇਟਾਂ ਵਿੱਚਕਾਰ ਜਮਾਂ ਨੂੰ ਦੋ ਧਰੁਟੀ ਸੀਤਰ ਅੰਕ K ਵਾਲੇ ਦੋਧਰੁਵੀ ਪਦਾਰਥ ਨਾਲ ਭਰਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਵਿਵਸਥਾ ਦੀ ਪ੍ਰਅਣਿਤ ਧਾਰਕਤਾ $24\ \mu F$ ਬਣ ਜਾਵੇ ਤਾਂ K ਕਿੰਨਾ ਹੋਵੇ।
A:	1.5
B:	2.5
C:	1.2
D:	3

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	**100641**
Question Type:	MCQ
Question:	R_1 ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਵਾਲੀ ਇੱਕ ਤਾਰ ਨੂੰ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵੱਧ ਕੇ ਪਹਿਲੀ ਲੰਬਾਈ ਤੋਂ ਹੋਜਾਵੇ। ਨਵੇਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਅਤੇ ਪਹਿਲੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦਾ ਕੀ ਅਨੁਪਾਤ ਹੋਵੇਗਾ :
A:	$9:1$
B:	$1:9$
C:	$4:1$
D:	$3:1$

Topic:	Physics-Section A

aglasem.com

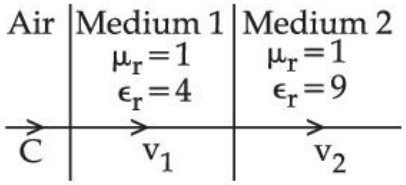
Item No:	42
Question ID:	**100642**
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਿਸੇ ਗਲਵੋਨੋਮੀਟਰ ਦੀ ਕਰੰਟ ਸੰਵੇਦਨਸ਼ੀਲਤਾ ਕਿਵੇਂ ਵਧਾਈ ਜਾ ਸਕਦੀ ਹੈ : (A) ਮੋੜਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ ਘੱਟਾ ਕੇ। (B) ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਵੱਧਾ ਕੇ। (C) ਕੁੰਡਲੀ ਦਾ ਏਰਿਆ ਘੱਟਾ ਕੇ। (D) ਸਪਰਿੰਗ ਦੇ ਟਾਰਸ਼ਨਲ ਸਥਿਰ ਨੂੰ ਘੱਟਾ ਕੇ। ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਸਿਰਫ਼(B) ਅਤੇ (C)
B:	ਸਿਰਫ਼ (C) ਅਤੇ (D)
C:	ਸਿਰਫ਼ (A) ਅਤੇ (C)
D:	ਸਿਰਫ਼ (B) ਅਤੇ (D)

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	**100643**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਤਾ ਹੈ $0.45\ \text{kg m}^{-1}$ ਦੀ ਰੇਖੀ ਘਣਤਾ ਵਾਲੀ ਧਾਤੂ ਦੀ ਛੜ ਨੂੰ ਖਤਿਜ ਵਿੱਚ, ਇੱਕ ਢਾਲੂ ਸਮਤਲ ਜੋ ਖਤਿਜ ਦਿਸ਼ਾ ਨਾਲ $45°$ ਦਾ ਕੋਣ ਬਣਦਾ ਹੈ ਉਪੱਰ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਇਸ ਛੜ ਵਿੱਚ ਕਿੰਨਾਂ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕਰੰਟ ਵਿਸਥਾਪਿਤ ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਕਿ $0.15\ \text{T}$ ਦਾ ਚੁੰਬਕੀ ਖੇਤਰ ਖੜੇਦਾਅ ਉਪੱਰ ਵੱਲ ਲੱਗ ਕੇ ਇਸਨੂੰ ਵਿਰਾਮ ਅਵਸਥਾ ਵਿੱਚ ਰੱਖੇ । $\{ g = 10\ \text{m/s}^2$ ਲਵੋ$\}$ 
A:	30 A
B:	15 A
C:	10 A

aglasem.com

D:	3 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	**100644**
Question Type:	MCQ
Question:	ਇੱਕ ਮੱਧ ਪ੍ਰੇਰਕ ਸਰਕਟ ਲਈ ਕਰੰਟ ਦੀ ਸਮੀਕਰਣ $5\sin(49\pi t-30°)$ ਹੈ ਜੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਦੀ ਕੀਮਤਨ 30 mH ਹੋਵੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਦੁਆਲੇ ਦੇ ਸਿਰਿਆ ਤੇ ਵੋਲਟਤਾ ਦੀ ਸਮੀਕਰਣ ਹੋਵੇਗੀ $\left\{\text{ਲਵੋਂ } \pi=\frac{22}{7}\right\}$
A:	$1.47\sin(49\pi t-30°)$
B:	$1.47\sin(49\pi t+60°)$
C:	$23.1\sin(49\pi t-30°)$
D:	$23.1\sin(49\pi t+60°)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	**100645**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇੱਕ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ ਗੁਜਰਣ ਤੋ ਬਾਅਦ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਦੀ ਗਤੀ v_2 ਦੋ ਮਾਧਿਆਮਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਕੇ ਕਿੰਨੀ ਹੋਵੇਗੀ। $(c=3\times10^8\ ms^{-1}$ ਲਵੋਂ) 
A:	$1.0\times10^8\ ms^{-1}$
B:	$0.5\times10^8\ ms^{-1}$
C:	$1.5\times10^8\ ms^{-1}$
D:	$3.0\times10^8\ ms^{-1}$

aglasem.com

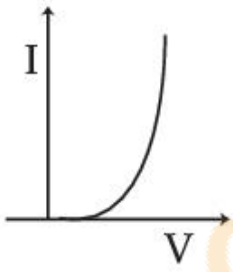
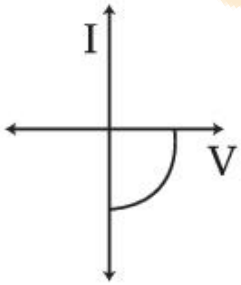
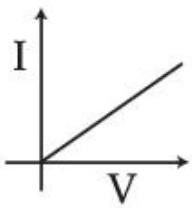
Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	**100646**
Question Type:	MCQ
Question:	ਸਧਾਰਣ ਵਿੱਚ ਅਪਵਰਤਿਤ ਦੂਰਦਰਸ਼ੀ ਵਿੱਚ ਵਸਤੂ ਲੈਂਜ਼ ਅਤੇ ਨੇਤਰ ਲੈਂਜ਼ ਦੀ ਆਪਸੀ ਦੂਰੀ30 cm ਹੈ ਜੇ ਇਸਦੀ ਕੋਣੀ ਵਡਦਰਸ਼ਨਤਾਂ 2 ਹੋਵੇ ਤਾਂ ਵਸਤੂ ਦੀ ਫੋਕਸ ਦੂਰੀ ਹੋਵੇਗੀ।
A:	20 cm
B:	30 cm
C:	10 cm
D:	15 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	**100647**
Question Type:	MCQ
Question:	ਜੇ ਸਮੀਕਰਣ $\lambda = \frac{1.227}{x}\text{nm}$ ਨੂੰ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੀ ਡੀ ਬਰੋਗਲੇ ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਗਿਅਤਾ ਕਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆਂ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸ ਸਮੀਕਰਣ ਵਿੱਚ x ਕਿਸ ਵਾਸਤੇ ਹੈ : ਜਦੋਂ ਕਿ $\text{m}=$ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦਾ ਪੁੰਜ $\text{P}=$ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦਾ ਸੰਵੇਗ $\text{K}=$ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦੀ ਗਤਿਜ ਊਰਜਾ $\text{V}=$ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦਾ ਪ੍ਰਵੇਗੀ ਪੋਟੈਸ਼ਲ ਵੋਲਟ ਵਿੱਚ
A:	$\sqrt{\text{mK}}$
B:	$\sqrt{\text{P}}$
C:	$\sqrt{\text{K}}$
D:	$\sqrt{\text{V}}$

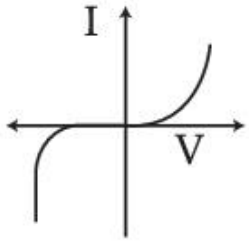
Topic:	Physics-Section A
Item No:	48

aglasem.com

Question ID:	**100648**
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਿਸੇ ਰੇਡੀਓਧਰਮੀ ਪਦਾਰਥ ਦੀ ਮੁੱਢਲੇ ਪੁੰਜ ਦੇ ਅਰਧ ਆਯੂ 60 ਦਿਨ ਹੈ ਇਸਨੂੰ $\frac{7}{8}$ ਵੇਂ ਹਿੱਸੇ ਤੱਕ ਵਿਘਟਨ ਹੋਣ ਲਈ ਕਿੰਨਾਂ ਸਮਾਂ ਲੱਗੇਗਾ।
A:	120 ਦਿਨ
B:	130 ਦਿਨ
C:	180 ਦਿਨ
D:	20 ਦਿਨ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	**100649**
Question Type:	MCQ
Question:	ਦਿੱਤੇ ਹੋਏ ਚਿੱਤਰਾਂ ਅਨੁਸਾਰੈ। ਸੋਲਰ ਸੈੱਲ ਦੇ ਗੁਣਾਂ ਵਾਰੇ ਕਿਹੜਾ ਆਲੇਖ ਸਹੀ ਹੈ
A:	
B:	
C:	

aglasem.com

D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	**100650**
Question Type:	MCQ
Question:	ਆਯਾਮ ਮੌਡੂਲੇਸ਼ਣ ਦੌਰਾਣ ਖਰਾਬ ਸਿਗਨਲ ਨੂੰ ਅਲੱਗ ਕਰਣ ਲਈ ਮੌਡੂਲੇਸ਼ਣ ਇੰਡੈਕਸ(μ) ਕਿੰਨਾਂ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ।
A:	$\mu \leq 1$
B:	$\mu \geqslant 1$
C:	$\mu = 2$
D:	$\mu = 0$

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	**100651**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜੇ ਸਦਿਸ਼ $2\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ ਦਾ ਪ੍ਰਭਾਵ $\hat{i} + 2\hat{j} + \alpha\hat{k}$ ਸਿਫਰ ਹੋਵੇ ਤਾਂα ਦੀ ਕੀਮਤ_____ ਹੈ।

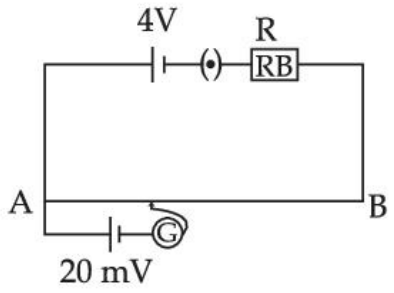
Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	**100652**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਇੱਕ ਤਾਜ਼ੇ ਰੇਡੀਓਧਰਮੀ ਸੋਮੇ ਦੀ ਅਰਧ ਆਯੂ 2 ਘੰਟੇ 30 ਮਿੰਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਮਾਣਿਤ ਸੇਫਟੀ ਸਤਰ ਤੋਂ 64 ਗੁਣਾਂ ਵਾਲੀ ਵਿਕਰਣਾ ਦੀ ਤੀਬਰਤਾ ਉਤਸਰਜਿਤ ਕਰਦਾ ਹੈ । ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਸਮਾਂ _____ ਘੰਟੇ ਲੱਗੇਗਾ ਜਦੋਂ ਇਸ ਸੋਮੇ ਤੋਂ ਬਚ ਕੇ ਕੰਮ ਕਰਨਾਂ ਸੰਭਵ ਹੋਵੇਗਾ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53

aglasem.com

Question ID:	**100653**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਯੰਗ ਦੀ ਦੂਹਰੀ ਝਿਰੀ ਵਾਲੇ ਪ੍ਰਯੋਗ ਦੌਰਾਨ ਜਦੋਂ ਲੇਜਰ ਦੇ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ $(\pi = 560\text{nm})$ ਨਾਲ ਵਿਵਰਤਿਤ ਪੈਟਰਨ ਬਣਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਨਾਲ ਲਗਦੀਆਂ ਚਮਕ ਵਾਲੀਆਂ ਫਰਿੰਜਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰਾਲ 7.2 mm ਹੁੰਦਾ ਹੈ ।ਪਰ ਦੂਸਰੇ ਪ੍ਰਕਾਂਸ ਨੂੰ ਵਿਵਰਤਿਤ ਪੈਟਰਨ ਲਈ ਵਰਤਿਆ ਗਿਆ ਲਤਾਂ ਚਮਕ ਵਾਲੀਆ ਫਰਿੰਜਾਂ ਦਾ ਅੰਤਰਾਲ 8.1 mm ਹੋ ਗਿਆ । ਦੂਸਰੇ ਪ੍ਰਕਾਸ ਦੀ _____ nm ਤਰੰਗ ਲੰਬਾਈ ਹੈ ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	**100654**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	LCR ਲੜੀਬਧ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਆਯਾਮ, ਉਚੱਤਮ ਦਾ $\frac{1}{\sqrt{2}}$ ਗੁਣਾਂ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਰਕਟ ਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ 212 rad s^{-1} ਅਤੇ 232 rad s^{-1} ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਜੇ ਸਰਕਟ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਤਾ $R = 5\ \Omega$ ਹੋਵੇ ਤਾ ਸਰਕਟ ਦੀ ਸਵੈ-ਪ੍ਰੇਰਕਤਾ _____ mH ਹੋਵੇਗੀ।.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	**100655**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ।20 Ω ਦੀ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕਾ ਅਤੇ 300 cm ਦੀ ਲੰਬਾਈ ਵਾਲੀ ਪੈਟੈਂਸ਼ੋਮੀਟਰ ਦੀ ਤਾਰ ਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਬਕਸੇ (R.B.) ਅਤੇ 4 V emf ਵਾਲੇ ਮਾਨਕ ਸੈਲੱ ਲਗਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜਦੋਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਿਕ ਬਕਸੇਵਿੱਚੋਂ 'R' ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਲਿਆਇਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ 20 mV ਦੇ ਸੋਲ ਨਾਲ ਸਿਫ਼ਰ (null) ਸੰਤੁਲਿਨ ਬਿੰਦੂ 60 cm ਤੇ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ 'R' ਦਾ ਮੁੱਲ _____ Ω ਹੈ। 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	56

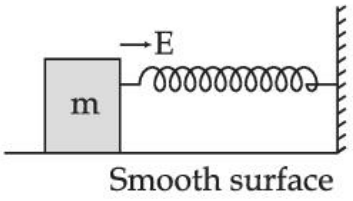
aglasem.com

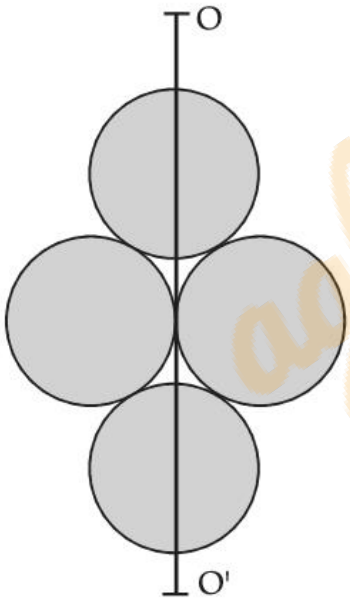
Question ID:	**100656**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਦੋ ਬਿਜਲਈ ਦੋ ਧਰੁਵੀ ਜਿਨਾਂ ਦਾ ਦੋਧਰੁਵੀ ਮੋਮੈਂਟ 1.2×10^{-30} Cm ਅਤੇ 2.4×10^{-30} Cm ਹੈ ਨੂੰ ਅਲੱਗ-ਅਲੱਗ ਦੋ ਸਮਾਨ ਬਿਜਲਈ ਖੇਤਰ ਜਿੰਨਾਂ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਕ੍ਰਮਵਾਰ 5×10^{4} NC^{-1} ਅਤੇ 15×10^{4} NC^{-1} ਵਿੱਚ ਰੱਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ । ਉਚੱਤਮ ਮਹਿਸੂਸ ਕੀਤਾ ਟਾਰਕਾਂ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ ਦੋਵਾ ਬਿਜਲਈ ਦੋਧਰੁਵਾਂ ਲਈ $\frac{1}{x}$ ਹੋਵੇਗਾ ਤਾਂ x ਦਾ ਮਾਨ _____ ਹੈ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	**100657**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਇੱਕ ਟਰੇਨ 320 Hz ਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ ਦੀ ਸੀਟੀ ਦੀ ਅਵਾਜ਼ ਪੈਦਾ ਕਰਦੀ ਹੋਈ ਇੱਕ ਪਹਾੜੀ ਵੱਲ 36 km/hr ਦੀ ਗਤੀ ਨਾਲ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਟਰੇਨ ਦੇ ਡਰਾਈਵਰ ਨੂੰ ਸੀਟੀ ਦੀ ਗੂੰਜ ਸੁਣਾਈ ਦਿੰਦੀ ਹੈ ਜੇ ਧੁਨੀ ਦੀ ਗਤੀ ਹਵਾ ਵਿੱਚ 330 m/s ਹੋਵੇ ਤਾਂ । ਗੂੰਜ ਦੀ ਆਵ੍ਰਿਤੀ _____ Hz ਹੋਵੇਗੀ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	**100658**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਹਵਾ ਦੇ ਬੁਲਬਲੇ ਦਾ ਵਿਆਸ 2 mm ਹੈ ਜੋ 1750 kg m^{-3} ਦੀ ਘਣਤਾ ਵਾਲੇ ਘੋਲ ਵਿੱਚੋ 0.35 cms^{-1} ਦੀ ਦਰ ਤੇ ਲਗਾਤਾਰ ਉਪੱਰ ਵੱਲ ਆ ਰਿਹਾਂ ਹੈ ਤਾਂ ਘੋਲ ਦੀ ਵਿਸਕਾਸਤਾ ਦਾ ਗੁਣਾਂਕ _____ poise ਹੋਵੇਗਾ। ਜੇ ਹਵਾ ਦੀ ਘਣਤਾ ਨੂੰ ਨਕਾਰਿਆ ਜਾਵੇ।

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	**100659**
Question Type:	Numeric Answer

Question:	'm' ਪੁੰਜ ਦਾ ਇੱਕ ਗੁਟਕਾ (ਜਿਵੇਂ ਚਿੱਤਰ ਵਿੱਚ ਵਿਖਾਇਆ ਹੈ) ਗਤਿਜ਼ ਊਰਜਾE ਨਾਲ ਚਲਦਾ ਹੋਇਆ ਇੱਕ ਕਮਾਨੀ ਨੂੰ 25 cm ਦੂਰ ਤੱਕ ਦਬਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ । ਜੇ ਇਸਦੀ ਗਤੀ ਅੱਧੀ ਕਰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਵੇ ਤਾਂ ਬਰਤੀ ਗਈ ਕਮਾਨੀ ਦਾ ਕਮਾਨੀ ਸਥਿਰ ਅੰਕ nE Nm^{-1} ਹੈ। n = _____ 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	**100660**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਪੁੰਜ 'M' ਅਤੇ ਵਿਆਸ 'a' ਦੀਆਂ ਇੱਕ ਸਮਾਨ ਡਿਸਕਾਂ ਨੂੰ ਦਿਖਾਏ ਅਨੁਸਾਰ ਵਿਵਸਥਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਜੇ ਇਸ ਵਿਵਸਥਾ ਦਾ ਜੜ੍ਹਤਾ ਪੁੰਜ OO' ਦੁਆਲੇ $\frac{x}{4}Ma^2$ ਤਾਂ x ਦੀ ਕੀਮਤ _____ ਹੋਵੇਗੀ। 

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	**100661**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗਲਤ ਕਥਨ ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ।

aglasem.com

A:	ਨਿਊਲਿਅਸ ਦੇ ਆਲੇ ਦੁਆਲੇ ਗੋਲਾਕਾਰ ਰਸਭਾ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਘੁੰਮਦਾ ਹੈ ਉਸਨੂੰ ਬਹੋਰ ਆਰਬਿਟ ਦੇ ਤੋਰ ਤੇ ਮੰਨਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ।
B:	ਇੱਕ ਆਰਬਿਟਲ ਪਰਮਾਣੂ ਇੱਕ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਦਾ ਤਰੰਗ ਫਲਣ (ψ) ਹੈ।
C:	ਬੋਹਰ ਆਰਬਿਟ ਦੀ ਹੋਂਦ ਨੂੰ ਹਾਈਡ੍ਰੋਜਨ ਸਪੈਕਟ੍ਰਮ ਨੇ ਮਦਦ ਕੀਤੀ ਹੈ ।
D:	ਅਸਵੀ ਆਰਬਿਟਲਾਂ ਦੇ ਗੁਣਾ ਕੁਆਟਮ ਅੰਕ n ਅਤੇ l ਦੁਬਾਰਾਂ ਦਰਸਾਏ ਗਏ ਹਨ।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	**100662**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਸੰਬਧਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਸਹੀ ਨਹੀ ਹੈ ?
A:	$\triangle H = \triangle U - P\triangle V$
B:	$\triangle U = q + W$
C:	$\triangle S_{sys} + \triangle S_{surr} \geq 0$
D:	$\triangle G = \triangle H - T\triangle S$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	**100663**
Question Type:	MCQ
Question:	**ਸੂਚੀ- I** ਅਤੇ **ਸੂਚੀ- II** ਨੂੰ ਮਿਲਾਓ । **ਸੂਚੀ- I** — **ਸੂਚੀ- II** (A) $Cd(s) + 2Ni(OH)_3(s) \rightarrow CdO(s) + 2Ni(OH)_2(s) + H_2O(l)$ (I) ਪ੍ਰਾਇਮਰੀ ਬੈਟਰੀ (B) $Zn(Hg) + HgO(s) \rightarrow ZnO(s) + Hg(l)$ (II) ਸੈਕੰਡਰੀ ਬੈਟਰੀ ਡਿਸਚਾਰਜ ਕਰਣਾ (C) $2PbSO_4(s) + 2H_2O(l) \rightarrow Pb(s) + PbO_2(s) + 2H_2SO_4(aq)$ (III) ਇੰਧਨ ਸੈਲ (D) $2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$ (IV) ਸੈਕੰਡਰੀ ਬੈਟਰੀ ਨੂੰ ਚਾਰਜਿਤ ਕਰਣਾ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :

aglasem.com

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

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	**100664**
Question Type:	MCQ
Question:	**ਸੂਚੀ- I** ਅਤੇ **ਸੂਚੀ- II** ਦਾ ਮਿਲਾਣ ਕਰੋ : **ਸੂਚੀ- I** **ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ** (A) $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$ (B) $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ (C) $C_{12}H_{22}O_{11}(aq) + H_2O(l) \rightarrow C_6H_{12}O_6$ (ਗੁਲੂਕੋਜ) $+ C_6H_{12}O_6$ (ਫੱਰਕਟੋਜ) (D) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ **ਸੂਚੀ- II** **ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ** (I) $NO(g)$ (II) $H_2SO_4(l)$ (III) $Pt(s)$ (IV) $Fe(s)$ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)
B:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (I), (D) - (IV)
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (II), (D) - (I)
D:	(A) - (III), (B) - (II), (C) - (IV), (D) - (I)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	**100665**
Question Type:	MCQ

Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਜੋੜਿਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸ ਜੋੜੇ ਦੇ ਤੱਤਾਂ ਦੀ ਇਲੈਕਟ੍ਰਾਨ ਗ੍ਰਹਿਣ ਐਨਥੈਲਪੀ ਲਗਭਰ ਬਰਾਬਰ ਜਾਂ ਇੱਕੋ ਜਿਨ੍ਹੀ ਹੈ ? (A) Rb ਅਤੇ Cs (B) Na ਅਤੇ K (C) Ar ਅਤੇ Kr (D) I ਅਤੇ At ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਸਿਰਫ਼ (A) ਅਤੇ (B)
B:	ਸਿਰਫ਼ (B) ਅਤੇ (C)
C:	ਸਿਰਫ਼ (A) ਅਤੇ (C)
D:	ਸਿਰਫ਼ (C) ਅਤੇ (D)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	**100666**
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਿਹੜੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕੱਚੀ ਧਾਤ ਦੇ ਸੰਘਣਤ ਕਰਣ ਲਈ ਖੋਰਣ ਵਿੱਧੀ ਦੀ ਢੁੱਕਵੀਂ ਹੈ ?
A:	$2Cu_2S + 3O_2 \rightarrow 2Cu_2O + 2SO_2$
B:	$Fe_3O_4 + CO \rightarrow 3FeO + CO_2$
C:	$Al_2O_3 + 2NaOH + 3H_2O \rightarrow 2Na[Al(OH)_4]$
D:	$Al_2O_3 + 6Mg \rightarrow 6MgO + 4Al$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	**100667**
Question Type:	MCQ
Question:	ਧਾਤੂ ਦੇ ਲੂਣ ਜਿਹੜੇ ਕਲਾਰਕ ਵਿੱਧੀ ਦੁਬਾਰਾ ਕਠੋਰ ਪਾਣੀ ਨੂੰ ਨਰਮ ਕਰਣ ਦੋਰਣਾ ਬਣਦੇ ਹਨ
A:	$Ca(OH)_2$ ਅਤੇ $Mg(OH)_2$
B:	$CaCO_3$ ਅਤੇ $Mg(OH)_2$

C:	$Ca(OH)_2$ ਅਤੇ $MgCO_3$
D:	$CaCO_3$ ਅਤੇ $MgCO_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	**100668**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਕਥਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਗਲਤ ਹੈ ?
A:	LiF ਦੀ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਘੱਟ ਘੁਲਣਸੀਲਤਾਂ ਇਸਦੀ ਘੱਟ ਹਾਈਡ੍ਰੋਸਨ ਐਨਥੈਲਪੀ ਕਰਕੇ ਹੈ ।
B:	KO_2 ਸੁਭਾਵ ਵਿੱਚ ਅਨੁਚੁੰਬਕੀ ਹੈ ।
C:	ਸੋਡੀਅਮ ਦਾ ਤਰਲ ਅਮੋਨੀਆਂ ਵਿੱਚ ਘੋਲ ਸੁਭਾਵ ਵਿੱਚ ਚਾਲਕ ਹੈ ।
D:	ਸੋਡੀਅਮ ਧਾਤੂ ਦੀ ਘਣਤਾ ਪੋਟਾਸਿਅਮ ਧਾਤੂ ਨਾਲੋ ਵੱਧ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ।

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	**100669**
Question Type:	MCQ
Question:	**ਸੂਚੀ - I** ਅਤੇ **ਸੂਚੀ- II** ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚੋਂ ਨਿਕਲਦੀ ਗੈਸ ਮਿਲਾਉ; **ਸੂਚੀ - I** **ਸੂਚੀ - II** (A) $(NH_4)_2Cr_2O_7 \xrightarrow{\Delta}$ (I) H_2 (B) $KMnO_4 + HCl \rightarrow$ (II) N_2 (C) $Al + NaOH + H_2O \rightarrow$ (III) O_2 (D) $NaNO_3 \xrightarrow{\Delta}$ (IV) Cl_2 ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)
B:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)

aglasem.com

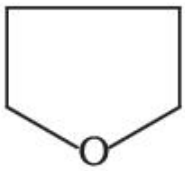
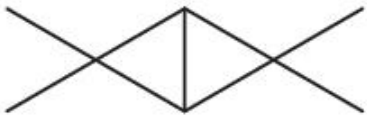
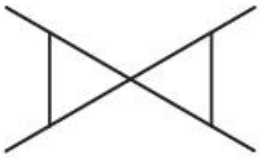
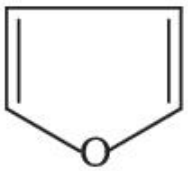
C:	(A) - (II), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (III)
D:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

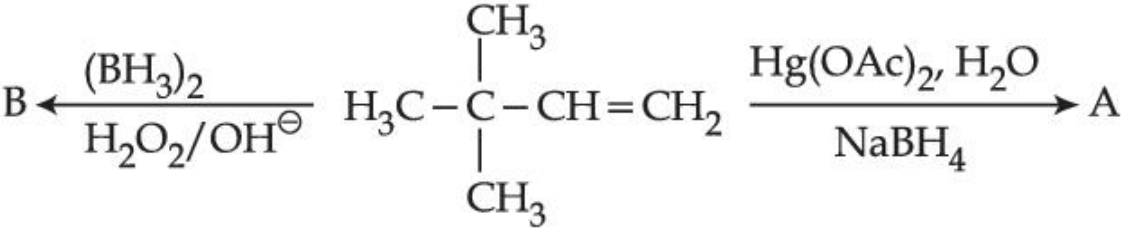
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	**100670**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸਦੀ ਇੱਛਾ ਖਨਿਜ਼ੀ ਤੇਜਾਬ ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਕੇ H_2 ਛੱਡਣ ਦੀ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ?
A:	Cu
B:	Mn
C:	Ni
D:	Zn

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	**100671**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦੋ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ : **ਕਥਨ I :** ਪ੍ਰਦੂਸਿਤ ਪਾਣੀ ਵਿੱਚ ਦੋਨੋ ਘੁਲੀ ਹੋਈ ਆਕਸੀਜਨ ਅਤੇ ਬੀ.ਓ.ਡੀ ਦਾ ਮਾਣ ਘੱਟ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। **ਕਥਨ II :** ਯੂਟਰੋਫੀਕੇਸਨ ਦੇ ਨਾਲ ਘੁਲੀ ਹੋਈ ਆਕਸੀਜਨ ਮਾਤਰਾ ਘੱਟਦੀ ਹੈ। ਉਪਰੋਕਤ ਕਥਨਾਂ ਦੇ ਆਧਾਰ ਤੇ ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੇ ਵਿਕਲਪਾਂ ਉੱਤਰਾ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਦੋਨੋਂ **ਕਥਨ-I** ਅਤੇ **ਕਥਨ-II** ਸਹੀ ਹਨ।
B:	ਦੋਨੋਂ **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 ਹਨ।

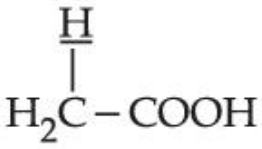
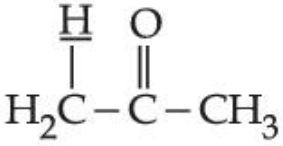
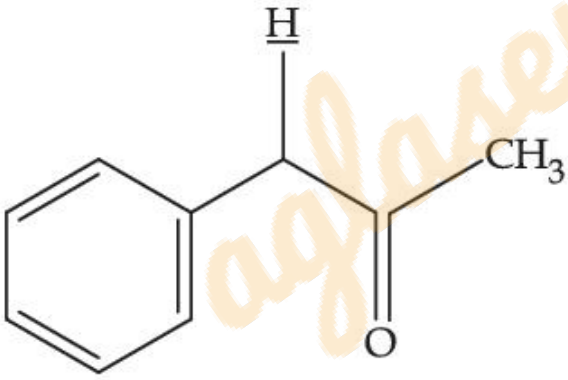
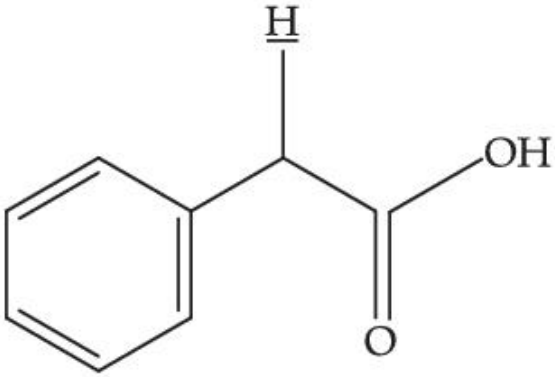
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	**100672**
Question Type:	MCQ

aglasem.com

Question:	**ਸੂਚੀ- I** ਅਤੇ **ਸੂਚੀ- II** ਨੂੰ ਮਿਲਾਉ **ਸੂਚੀ- I** **ਸੂਚੀ- II** (A)  (I) ਸਪਾਈਰੋ ਯੋਗਿਕ (B)  (II) ਐਰੋਮੈਟਿਕ ਯੋਗਿਕ (C)  (III) ਗੈਰ ਸਮਤਲੀ ਹੈਟਰੋਚੱਕਰਾਕਾਰ ਯੋਗਿਕ (D)  (IV) ਦੋ ਚੱਕਰੀ ਯੋਗਿਕ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਹੀ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
B:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)
D:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)

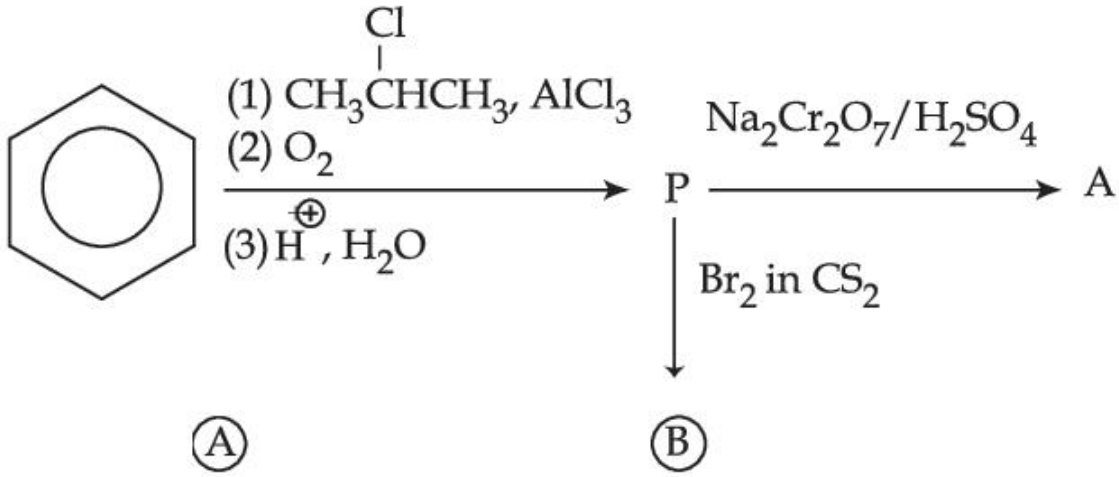
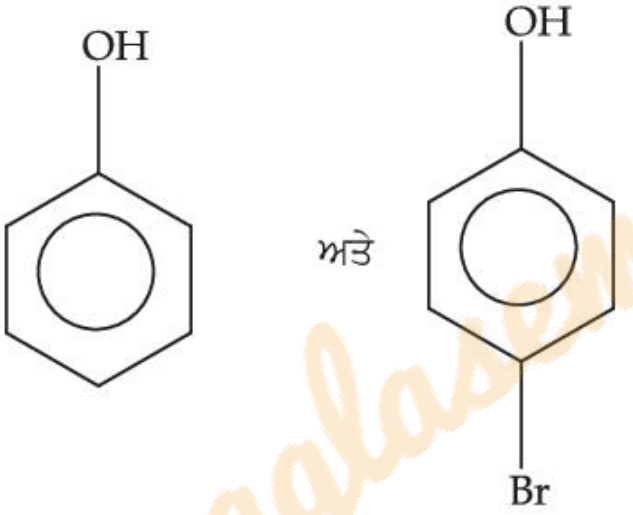
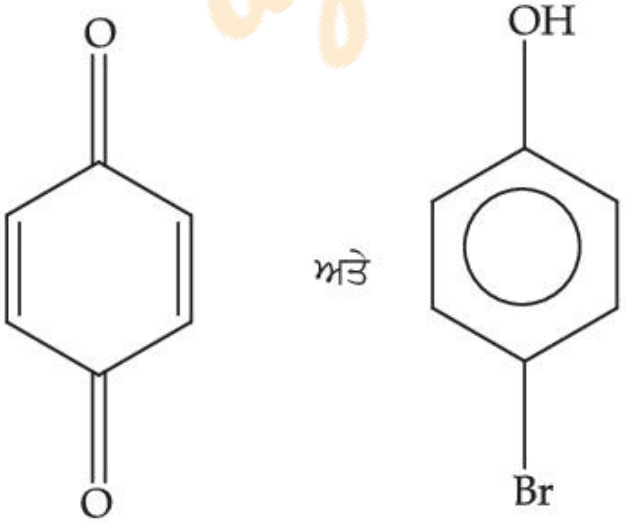
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	**100673**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਵਾਂ ਲਈ ਸਹੀ ਵਿੱਕਲਪ ਚੁਣੋ : 
A:	ਦੋਨੋ 'A' ਅਤੇ 'B' ਮਾਰਕੋਨੀਵਾਬ ਜੋੜ ਮੁਤਾਬਿਕ ਉਪੱਜਾ ਹਨ।

B:	'A' ਮਾਕਰੋਵੀਵਾਬ ਉਪੱਜ 'B' ਵਿਪਰੀਤ ਮਾਰਕੋਣੀਵਾਬ ਉਪੱਜ ਹੈ ।
C:	ਦੋਨੋ 'A' ਅਤੇ 'B' ਵਿਪਰੀਤ ਮਾਰਕੋਣੀਵਾਅ ਉਪੱਜਾਂ ਹਨ।
D:	'B' ਮਾਰਕੋਣੀਵਾਬ ਉਪੱਜ ਪਰ 'A' ਵਿਪਰੀਤ ਮਾਰਕੋਣੀਵਾਬ ਉਪੱਜ ਹੈ ।

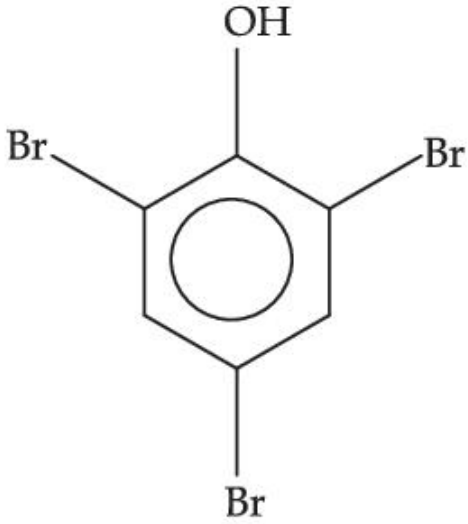
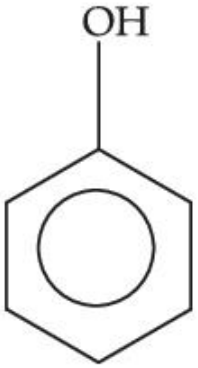
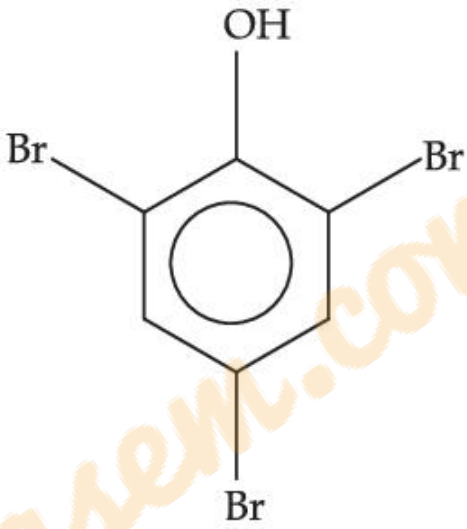
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	**100674**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਅੰਕਿਤ ਪ੍ਰੋਟਾਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਹੜਾ ਯੋਗਿਕਾ ਸਭ ਤੋਂ ਘੱਟ pK_a ਮੁੱਲ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ?
A:	
B:	
C:	
D:	

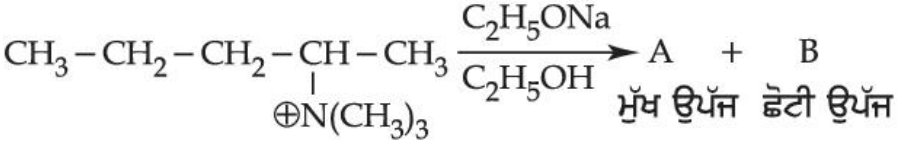
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75

aglasem.com

Question ID:	**100675**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੀ ਲੜੀ ਵਿੱਚ ਮੁੱਖ ਉਪਜਾਂ A ਅਤੇ B ਦੀ ਪਛਾਣ ਕਰੋ [
A:	
B:	

aglasem.com

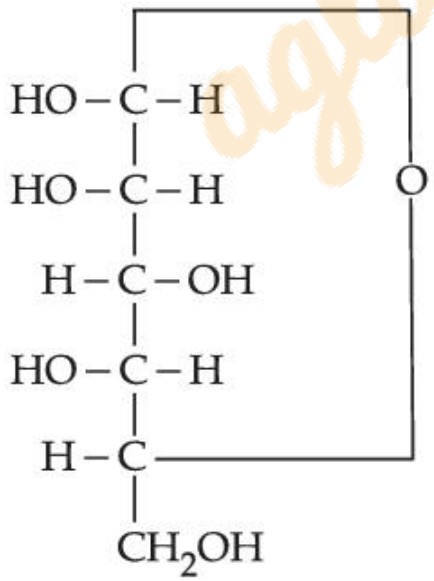
C:	 ਅਤੇ 
D:	 ਅਤੇ 

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	**100676**
Question Type:	MCQ
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਬਦਲਾਵ ਵਿੱਚ ਸਹੀ ਕਥਨ ਪਛਾਣੋ:correct statement for the below given transformation.  ਮੁੱਖ ਉਪੱਜ ਛੋਟੀ ਉਪੱਜ
A:	A - $CH_3CH_2CH=CH-CH_3$, B - $CH_3CH_2CH_2CH=CH_2$, ਸੈਟਜੈਫ ਉਪੱਜਾਂ
B:	A - $CH_3CH_2CH=CH-CH_3$, B - $CH_3CH_2CH_2CH=CH_2$, ਹਾਫਮੈਨ ਉਪੱਜਾਂ
C:	A - $CH_3CH_2CH_2CH=CH_2$, B - $CH_3CH_2CH=CHCH_3$, ਹਾਫਮੈਨ ਉਪੱਜਾਂ

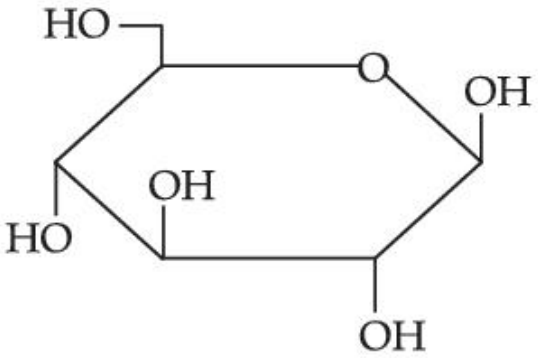
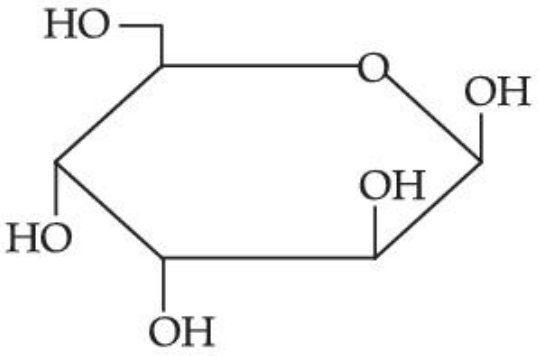
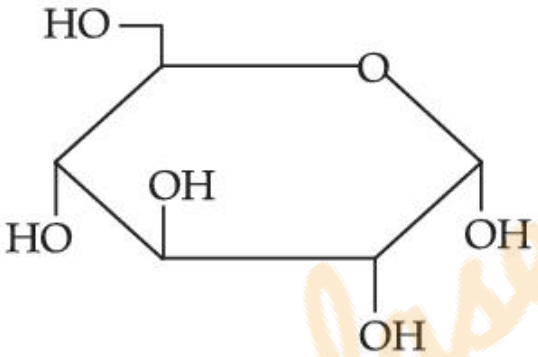
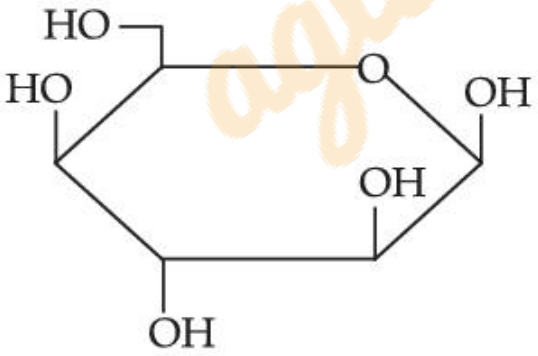
aglasem.com

D:	A - $CH_3CH_2CH_2CH=CH_2$, B - $CH_3CH_2CH=CHCH_3$, ਸੈਟਜੈਫ ਉਪੱਜਾਂ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	**100677**
Question Type:	MCQ
Question:	ਟੈਰੀਲੀਨ ਬੁਲਕ ਸੰਘਣਨ ਨਾਲ ਪ੍ਰਾਪਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ :
A:	ਈਥੇਨ-1, 2-ਡਾਈਔਲ ਅਤੇ ਬੈਨਜੀਨ-1, 3 ਡਾਈਕਾਰਬੋਐਸਲਿਕ ਐਸਿਡ
B:	ਪ੍ਰੋਪੇਨ-1, 2-ਡਾਈਔਲ ਅਤੇ ਬੈਨਜੀਨ-1, 4 ਡਾਈਕਾਰਬੋਐਸਲਿਕ ਐਸਿਡ
C:	ਈਥੇਨ-1, 2-ਡਾਈਔਲ ਅਤੇ ਬੈਨਜੀਨ-1, 4 ਡਾਈਕਾਰਬੋਐਸਲਿਕ ਐਸਿਡ
D:	ਈਥੇਨ-1, 2-ਡਾਈਔਲ ਅਤੇ ਬੈਨਜੀਨ-1, 2 ਡਾਈਕਾਰਬੋਐਸਲਿਕ ਐਸਿਡ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	**100678**
Question Type:	MCQ
Question:	ਪਾਇਰੋਨੋਜ ਦੀ ਚੱਕਰਾਕਾਰ ਹੈਮੀ ਐਸੀਟਲ (X) ਦੀ ਸਹੀ ਸੰਰਚਨਾ ਹੈ :  **(X)**

aglasem.com

A:	
B:	
C:	
D:	

aglasem.com

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	**100679**
Question Type:	MCQ

Question:	ਜੈਵ ਉਤਪ੍ਰੇਰਕ ਰੋਕਣ ਵਾਲੀ ਦਵਾਈਆਂ ਵਾਰੇ ਹੇਠਾਂ ਕਥਨ ਦਿੱਤੇ ਗਏ ਹਨ : (A) ਇਹ ਮੁਕਾਬਲਾ ਅਤੇ ਗੈਰ ਮੁਕਾਬਲਾ ਕਰਣ ਵਾਲੀਆਂ ਦਵਾਈਆਂ ਹਨ। (B) ਇਹ ਕਿਰਿਆਸੀਲ ਥਾਂ ਜਾਂ ਐਲੋਸਟੈਰਿਕ ਥਾਂ ਤੇ ਜੁੜ ਸਕਦੀਆ ਹਨ। (C) ਮੁਕਾਬਲਣ ਦਵਾਈਆਂ ਐਲੋਸਟੈਰਿਕ ਥਾਂ ਦਾ ਰੋਕ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ। (D) ਗੈਰ ਮੁਕਾਬਲਣ ਦਵਾਈਆਂ ਕਿਰਿਆਸੀਲ ਥਾਂ ਨੂੰ ਰੋਕ ਦਿੰਦੀਆਂ ਹਨ । ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁੱਕਵਾਂ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਸਿਰਫ਼ (A), (D)
B:	ਸਿਰਫ਼ (A), (C)
C:	ਸਿਰਫ਼ (A), (B)
D:	ਸਿਰਫ਼ (A), (B), (C)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	**100680**
Question Type:	MCQ
Question:	ਕਮਰੇ ਦੇ ਤਾਪਮਾਨ ਤੇ ਆਈਓਡਾਈਡ ਆਇਨ ਦਾ H_2O_2 ਨਾਲ ਪ੍ਰਤਿਕਿਰਿਆ ਦਾ ਅਧਿਐਨ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ : (A) ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਤਾਜਾ ਬਣਿਆ ਸਟਾਰਚ ਘੋਲ ਵਰਤੋਂ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। (B) ਹਮੇਸ਼ਾਂ ਸੋਡੀਅਂ ਥਾਈਉਸਲਫੇਟ ਘੋਲ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ KI ਘੋਲ ਨਾਲੋ ਘੱਟ ਰਖੋ । (C) ਸਮੇਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਜਦੇ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਆਉਣ ਦੇ ਬਾਅਦ ਕਰੋ। (D) ਸਮੇਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਜਦੇ ਨੀਲੇ ਰੰਗ ਆਉਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਕਰੋ। (E) ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੋਡੀਥਾਈਓ ਸਲਫੇਟ ਘੋਲ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ KI ਦੇ ਘੋਲ ਨਾਲੋ ਵੱਧ ਰਖੋ। ਹੇਠ ਦਿੱਤੇ ਵਿੱਕਲਪਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਸਭ ਤੋਂ ਢੁੱਕਵਾਂ ਉੱਤਰ ਚੁਣੋ :
A:	ਸਿਰਫ਼ (A), (B), (C)
B:	ਸਿਰਫ਼ (A), (D), (E)
C:	ਸਿਰਫ਼ (D), (E)
D:	ਸਿਰਫ਼ (A), (B), (E)

aglasem.com

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	**100681**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਲਈ $X + Y + 3Z \leftrightharpoons XYZ_3$ X ਅਤੇ Y ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਮੋਲ 0.05 ਮੋਲ Z ਨਾਲ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ XYZ_3 ਯੋਗਿਕ ਦਿੰਦੀ ਹੈ XYZ_3 ਦੀ ਪੈਦਾਵਾਰ_____ਗ੍ਰਾਮ ਹੈ। (ਦਿੱਤ ਪਰਮਾਣਵੀ ਭਾਰ X, Y ਅਤੇ Z ਅਤੇ 10, 20 ਅਤੇ 30 amu, ਕ੍ਰਮਵਾਰੀ ਹਨ) XYZ_3 in g is _____.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	**100682**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਇੱਕ ਤੱਤ M ਅੰਤਰ ਕੇਂਦਰਿਤ ਘਣਾਕਾਰ ਦੇਤੋਰ ਕ੍ਰਿਸਟੀਕ੍ਰਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਇੱਕਾਈ ਸੈਨ ਦੇ ਸਿਰੇ ਦੀ ਲੰਬਾਈ 300 pm ਹੈ। ਜੇ ਤੱਤ ਦੀ ਘਣਤਾ 6.0 ਗ੍ਰਾਮ/ਸਮ$^{-3}$ ਹੈ ਤਾਂ 180 ਗ੍ਰਾਮ ਤੱਤ ਵਿੱਚ _____ $\times 10^2$ ਗਿਣਤੀ ਪਰਮਾਣੂ ਮੋਜੂਦ ਹਨ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜੇਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	**100683**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਹੇਠਾ ਦਿੱਤੀਆਂ ਵਿੱਚੋਂ ਅਨੁਚੁੰਬਕੀ ਸਪੀਸ਼ਸ ਦੀ ਗਿਣਤੀ _____ ਹੈ। $B_2, Li_2, C_2, C_2^-, O_2^{2-}, O_2^+$ ਅਤੇ He_2^+

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	**100684**
Question Type:	Numeric Answer

eglasem.com

Question:	150 ਗ੍ਰਾਮ ਐਸੀਟਿਕ ਐਸਿਡ ਨੂੰ 10.2 ਐਸਕਾਰਬਿਕ ਐਸਿਡ ($C_6H_8O_6$) ਨਾਲ ਅਸ਼ੁਧ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਇਸਦਾ ਪਿਘਲਾਓ ਦਰਜਾ $(x \times 10^{-1})$°C ਘੱਟ ਜਾਵੇ। x ਦਾ ਮੁੱਲ _____ ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ) [ਦਿੱਤਾ K_f=3.9 k kg mol^{-1}] [ਮੋਲਰ ਭਾਰ ਐਸਕਾਰਬਿਕ ਐਸਿਡ= 176 g mol^{-1}]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	**100685**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਬਿਉਟੈਰਿਕ ਐਸਿਡ (C_3H_7COOH) ਦਾ K_a 2×10^{-5} ਹੈ । 0.2 M ਘੋਲ ਬਿਉਟੈਕਿਰ ਐਸਿਡ ਦੀ pH _____ $\times 10^{-1}$ ਹੈ। [ਦਿੱਤਾ: log 2 = 0.30]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	**100686**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਦਿੱਤੀ ਪ੍ਰਥਮ ਕੋਟੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ * $A \rightarrow B$ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਦੀ ਅਰਧ ਆਯੂ 0.3010 ਮਿੰਟ ਹੈ ਅਭਿਕਰਮਕਾਂ ਦੀ ਸੁਰੂ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਅਤੇ ਸਮਾਂ 2.0 ਮਿੰਟਾਂ ਬਾਅਦ ਦੀ ਸੰਘਣਤਾ ਦਾ ਅਨੁਪਾਤ _____ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਵੇਗਾ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	**100687**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੇ ਇੰਦਰਹੈਲੋਜਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਨ੍ਹੇ ਗਿਣਤੀ ਸੰਰਚਨਾ ਵਰਗ ਪਿਰਾਮਿਡੀ ਹੈ : ClF_3, IF_7, BrF_5, BrF_3, I_2Cl_6, IF_5, ClF, ClF_5

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	**100688**

oglasem.com

Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਤੇਜਾਬੀ ਮਾਧਿਅਮ ਵਿੱਚ MnO_4^{2-} ਦਾ ਅਸਮਾਨ ਅਨੁਪਾਤਨ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਵਿੱਚ ਦੋ ਮੈਗਨੀਜ ਦੇ ਯੋਗਿਕ A ਅਤੇ B ਬਣਦੇ ਹਨ ਜੇ B ਦੀ ਅਕਸੀਕਾਰਕ ਅਵਸਥਾ A , ਨਾਲੋ ਘੱਟ ਹੋਵੇ । ਤਾਂ B ਦਾ ਸਿਰਫ ਸਿਪਿਨ ਚੁੰਬਕੀ ਮੋਮੈਂਟ (μ) ਦਾ ਮੁੱਲ _____BM ਹੈ। (ਉੱਤਰ ਨੇੜਲੇ ਪੂਰਨ ਅੰਕ ਤੱਕ ਲਿਖੋ)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	**100689**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ਅੱਠ ਫੱਲਕੀ $Cu(en)_2(SeN)_2$ ਵਿੱਚ ਕੁੱਲ ਗਿਣਤੀ ਮੁਕਾਬਲਣ ਜਿਆਦਾ ਸਿਥਰ ਪ੍ਰਕਾਸ਼ ਸਮਅੰਗਕਾਂ ਦੀ ਗਿਣਤੀ _____ਹੋਵੇਗੀ।

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	**100690**
Question Type:	Numeric Answer
Question:	0.492 ਗ੍ਰਾਮ ਕਾਰਬਨੀ ਯੋਗਿਕ ਜਿਸ C, H ਅਤੇ O ਮੋਜੂਦ ਹਨ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾ ਜਲਾਉਣ ਤੇ 0.7938 ਗ੍ਰਾਮ CO_2 ਅਤੇ 0.4428 ਗ੍ਰਾਮ H_2O ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਇਸ ਯੋਗਿਕ ਵਿੱਚ ਆਕਸੀਜਨ ਦਾ % ਅੰਸ਼ _____ ਹੈ।

aglasem.com