

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	100601
Question Type:	MCQ
Question:	فرض کریں کہ تفرقی تفاعل $x dy = (\sqrt{x^2 + y^2} + y) dx$ ، $x > 0$ کا حل منحنی خط $x=1$ کو $y=0$ پر اور خط $x=2$ کو $y=\alpha$ پر کاٹتا ہے، تب $\alpha$ کی قدر ہے :
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:	مکعوس ٹریگنومیٹریائی تفاعلات کی صرف اصل (principal) قدروں کو لیتے ہوئے تفاعل $f(x) = \cos^{-1}\left(\frac{x^2 - 4x + 2}{x^2 + 3}\right)$ کا حلقہ ہے :
A:	$\left[-\infty, \frac{1}{4}\right]$

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	100603
Question Type:	MCQ
Question:	فرض کریں کہ سمتیے $\vec{a} = (1+t)\hat{i} + (1-t)\hat{j} + \hat{k}$ اور $\vec{b} = (1-t)\hat{i} + (1+t)\hat{j} + 2\hat{k}$ اور $\vec{c} = t\hat{i} - t\hat{j} + \hat{k}$ اس طرح ہیں کہ $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}$ کے لئے $\alpha\vec{a} + \beta\vec{b} + \gamma\vec{c} = \vec{0} \Rightarrow \alpha = \beta = \gamma = 0$ کی ساری قدروں کا سیٹ ہے:
A:	ایک غیر خالی متناہی سیٹ
B:	IN کے برابر
C:	$\mathbb{R} - \{0\}$ کے برابر
D:	IR کے برابر

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	100604
Question Type:	MCQ
Question:	معکوس ٹریگنومیٹر یا ٹی تقاضات کی اصل (principal) قدروں کو تسلیم کرتے ہوئے مساوات $\cos^{-1}(x) - 2\sin^{-1}(x) = \cos^{-1}(2x)$ کے سارے حلوں کا جوڑ _____ کے برابر ہے۔
A:	0
B:	1

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

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	100605
Question Type:	MCQ
Question:	آپریشنز (Operations) $\{ \wedge, \vee \}$ کے لیے $*, \odot \in \{ \wedge, \vee \}$ کو فرض کریں۔ اگر $(p * q) \odot (p \odot \sim q)$ ایک با معنی (tautology) ہے، تب ترتیب وار جوڑا $(*, \odot)$ ہے :
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:	فرض کریں کہ ایک سمتیہ $\vec{a}$ کی وسعت (Magnitude) $q$ ہے۔ فرض کریں کہ $\vec{b}$ ایک سمتیہ اس طرح ہے کہ ہر $(x, y) \in \mathbb{R}^2 - \{(0, 0)\}$ کے لئے، سمتیہ $(x\vec{a} + y\vec{b})$ ، سمتیہ $(6y\vec{a} - 18x\vec{b})$ پر عمود ہے۔ تب، $\vec{a} \times \vec{b}$ کی قدر ہے :
A:	$9\sqrt{3}$
B:	$27\sqrt{3}$
C:	9
D:	81

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	100607
Question Type:	MCQ
Question:	C(a,b) اور B (cost, sint) ، A(sint, - cost) ایک مساوی الاضلاع مثلث ہے جس کی راسیں $t \in (0, 2\pi)$ کے لئے اگر ABC اس طرح ہیں کہ اس کا مرکز قائمہ (orthocentre) $(1, \frac{1}{3})$ مرکز والے ایک دائرہ پر واقع ہے، تب $(a^2 - b^2)$ کی قدر ہے :
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:	$\alpha \in \mathbb{N}$ کے لئے N پر ایک رشتہ R پر غور کریں جو $R = \{(x, y) : 3x + y = 7\}$ کا ضعف ہے۔ رشتہ R ایک معادلتی رشتہ ہے اگر اور صرف اگر:
A:	$\alpha = 14$
B:	$\alpha$ ، 4 پر ضعف ہے۔
C:	جب $\alpha$ کو 10 سے تقسیم کیا جاتا ہے تو 4 باقی بچتے ہیں
D:	جب $\alpha$ کو 7 سے تقسیم کیا جاتا ہے تو 7 باقی بچتے ہیں

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	100609

Question Type:	MCQ
Question:	ایک امتحان میں حاضر ہونے والے 60% خاتون اور 40% مرد امیدواروں میں سے 60% اس میں کامیاب ہو جاتے ہیں۔ کامیاب ہونے والے خواتین کی تعداد کامیاب ہونے والے مردوں سے دوگنی ہے۔ کامیاب امیدواروں میں سے ایک امیدوار بلا منصوبہ لیا جاتا ہے۔ اس کا احتمال بتائیں کہ لیا جانے والا امیدوار خاتون ہے۔
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:	اگر $y = y(x)$ , $x \in (0, \pi/2)$ تفریقی مساوات $(\sin^2 2x) \frac{dy}{dx} + (8 \sin^2 2x + 2 \sin 4x)y = 2e^{-4x} (2 \sin 2x + \cos 2x)$ کا حل ہے، $y(\pi/4) = e^{-\pi}$ کے ساتھ، تب $y(\pi/6)$ کے برابر ہے۔
A:	$\frac{2}{\sqrt{3}} e^{-2\pi/3}$
B:	$\frac{2}{\sqrt{3}} e^{2\pi/3}$
C:	$\frac{1}{\sqrt{3}} e^{-2\pi/3}$
D:	$\frac{1}{\sqrt{3}} e^{2\pi/3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	100611
Question Type:	MCQ
Question:	اگر شیبی $y^2 = 2x - 3$ پر نقاط P اور Q پر کھینچی گئی مماسیں نقطہ $(0, 1)$ پر کاٹتی ہیں۔ تب، مثلث PQR کا مرکز قائمہ (orthocentre) ہے۔
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:	فرض کریں کہ C دائرہ $x^2 + y^2 - x + 2y = \frac{11}{4}$ کا مرکز ہے اور P دائرہ پر ایک نقطہ ہے۔ اگر خط نقطہ C سے گزرتی ہے اور خط CP سے $\frac{\pi}{4}$ کا زاویہ بناتی ہے اور دائرہ کو نقاط Q اور R پر کاٹتی ہے۔ تب مثلث PQR کا رقبہ (unit <sup>2</sup> میں) ہے :
A:	2
B:	$2\sqrt{2}$
C:	$8 \sin\left(\frac{\pi}{8}\right)$
D:	$8 \cos\left(\frac{\pi}{8}\right)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	100613

Question Type:	MCQ
Question:	جب $3^{2022} + 7^{2022}$ کو 5 سے تقسیم کیا جاتا ہے تو باقی بچتا ہے :
A:	0
B:	2
C:	3
D:	4

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	100614
Question Type:	MCQ
Question:	فرض کریں کہ ماتر $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ اور ماتر $B_0 = A^{49} + 2A^{98}$ ہے۔ اگر $B_n = \text{Adj}(B_{n-1})$ سارے $n \geq 1$ کے لئے، تب $\det(B_4)$ _____ کے برابر ہے۔
A:	328
B:	330
C:	332
D:	336

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	100615
Question Type:	MCQ
Question:	فرض کریں کہ $S_1 = \left\{ z_1 \in \mathbb{C} :  z_1 - 3  = \frac{1}{2} \right\}$ اور $S_2 = \left\{ z_2 \in \mathbb{C} :  z_2 -  z_2 + 1   =  z_2 +  z_2 - 1   \right\}$ تب $z_2 \in S_2$ اور $z_1 \in S_1$ کے لئے $ z_2 - z_1 $ کی سب سے چھوٹی قدر ہے :
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:	دائرہ $x^2 + y^2 = 1, z = 0$ پر ایک نقطہ سے مستوی $2x + 3y + z = 6$ تک عمود کا پاؤں مندرجہ ذیل میں سے کس منحنی پر واقع ہے ؟
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:	اگر $x > 0$ ، $f(x) = \frac{5x^2}{2} + \frac{\alpha}{x^5}$ کی قلیل قدر 14 ہے، تب $\alpha$ کے برابر ہے۔
A:	32
B:	64
C:	128
D:	256

Topic:	Mathematics-Section A
--------	-----------------------



Item No:	18
Question ID:	100618
Question Type:	MCQ
Question:	<p>فرض کریں کہ <math>\alpha, \beta</math> اور <math>\gamma</math> مثبت حقیقی اعداد ہیں۔ فرض کریں <math>f(x) = \alpha x^5 + \beta x^3 + \gamma x, x \in \mathbf{R}</math> اور <math>g: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}</math> اس طرح بیان کیا گیا ہے کہ <math>g(f(x)) = x</math> سارے <math>x \in \mathbf{R}</math> کے لئے۔ اگر <math>a_1, a_2, a_3, \dots, a_n</math> حسابی تصاعد میں ہیں، صفر درمیانہ کے ساتھ، تب</p> $f\left(g\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n f(a_i)\right)\right)$ <p>کے برابر ہے۔</p>
A:	0
B:	3
C:	9
D:	27

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	100619
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ایک تسلسل (sequence) <math>a_1, a_2, a_3, \dots</math> پر غور کریں جو اس طرح ہے کہ <math>a_1 = 1, a_2 = 2</math> اور <math>a_{n+2} = \frac{2}{a_{n+1}} + a_n</math> سارے <math>n</math> کے لئے۔ اگر <math>\alpha</math> کے برابر ہے؟</p> $\left(\frac{a_1 + 1}{a_2}\right) \cdot \left(\frac{a_2 + 1}{a_3}\right) \cdot \left(\frac{a_3 + 1}{a_4}\right) \cdot \dots \cdot \left(\frac{a_{30} + 1}{a_{31}}\right) = 2^\alpha \binom{n}{31}$ <p>تب ،</p>
A:	-30
B:	-31
C:	-60
D:	-61

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20

Question ID:	100620
Question Type:	MCQ
Question:	دومرتبہ تفرق پذیر تفاعل $x \in \mathbf{R}$ کی قلیل قدر ہے : $f(x) = \int_0^x e^{x-t} f'(t) dt - (x^2 - x + 1)e^x$
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:	فرض کریں کہ S ان سارے پاسورڈوں کا سیٹ ہے جو چھ سے آٹھ حروف لمبا ہے، جہاں حروف یا تو {A, B, C, D, E} سے حروف تہجی (alphabet) ہے یہ {1, 2, 3, 4, 5} سے اعداد ہے۔ حروف دہرانے کی اجازت کے ساتھ۔ اگر S میں سے ان پاسورڈوں (Passwords) کی تعداد $\alpha \times 5^6$ ہے جن کا کم سے کم ایک حرف {1, 2, 3, 4, 5} میں سے ایک عدد ہے، تب $\alpha$ _____ کے برابر ہے۔

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

Question:	<p>فرض کریں کہ <math>P(-2, -1, 1)</math> اور <math>Q\left(\frac{56}{17}, \frac{43}{17}, \frac{111}{17}\right)</math> ایک شکل معین (rhombus) PRQS کی راسیں ہیں۔ اگر وتر RS کی سمتی نسبتیں</p> <p><math>\alpha, -1, \beta</math> ہیں جہاں <math>\alpha</math> اور <math>\beta</math> سب سے کم کامل (absolute) قدروں کے صحیح اعداد ہیں، تب <math>\alpha^2 + \beta^2</math> کے برابر _____ ہے۔</p>
-----------	--

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	100623
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>فرض کریں کہ <math>f: [0, 1] \rightarrow \mathbf{R}</math> میں دو مرتبہ تفرق پذیر تفاعل <math>(0, 1)</math> میں اس طرح ہے کہ <math>f(0) = 3</math> اور <math>f(1) = 5</math>۔ اگر <math>(0, 1)</math> میں <math>f</math> کے گراف کو خط <math>y = 2x + 3</math> صرف اور صرف دو مختلف نقاط پر کاٹتی ہے، تب ان کم سے کم نقاط <math>x \in (0, 1)</math> کی تعداد بتائیں جہاں پر <math>f''(x) = 0</math> ہے۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24
Question ID:	100624
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>اگر <math>\int_0^{\sqrt{3}} \frac{15x^3}{\sqrt{1+x^2} + \sqrt{(1+x^2)^3}} dx = \alpha\sqrt{2} + \beta\sqrt{3}</math> جہاں <math>\alpha, \beta</math> صحیح اعداد ہیں، تب <math>\alpha + \beta</math> کے برابر _____ ہے۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	100625
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>فرض کریں کہ <math>\alpha, \alpha_1</math> کی قیمت ہے جو <math>(A+B)^2 = A^2 + \begin{bmatrix} 2 &amp; 2 \\ 2 &amp; 2 \end{bmatrix}</math> کو مطمئن کرتی ہے۔ اور <math>\alpha, \alpha_2</math> کی قیمت ہے جو <math>(A+B)^2 = B^2</math> کو مطمئن کرتی ہے۔ تب، <math> \alpha_1 - \alpha_2 </math> کے برابر ہے۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	100626
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>پ <math>p, q \in \mathbb{R}</math> کے لئے حقیقی قدر تفاعل <math>f(x) = (x-p)^2 - q, x \in \mathbb{R}</math> اور <math>q &gt; 0</math> پر غور کریں۔ فرض کریں کہ <math>a_1, a_2, a_3, a_4</math> اور <math>a_4</math> حسابی تصاعد میں ہیں جس کا درمیانہ <math>p</math> ہے اور یکساں فرق مثبت ہے۔ اگر <math> f(a_i)  = 500</math> سارے <math>i = 1, 2, 3, 4</math> کے لئے، تب <math>f(x) = 0</math> کے جذروں کے درمیان کامل (absolute) فرق _____ ہے۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	100627
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>بذلولی <math>x^2 - y^2 = 1</math> اور بیضوی <math>\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a &gt; b &gt; 0</math> کے لئے فرض کیجئے۔</p> <p>(1) E کا خروج مرکز H کے خروج مرکز کا متکافی (reciprocal) ہے۔</p> <p>(2) خط <math>y = \sqrt{\frac{5}{2}}x + K</math> یکساں مماس ہے E اور H کی تب <math>4(a^2 + b^2)</math> کے برابر ہے۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	28
Question ID:	100628
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>فرض کریں کہ <math>x_1, x_2, x_3, \dots, x_{20}</math> جیومیٹریائی تصاعد میں ہیں جس میں <math>x_1 = 3</math> اور یکساں نسبت <math>\frac{1}{2}</math> ہے۔ <math>x_i</math> کو <math>(x_i - i)^2</math> سے بدل کر ایک نیا ڈاٹا بنایا جاتا ہے۔ اگر نئے ڈاٹا کا درمیانہ <math>\bar{x}</math> ہے، تب سب سے بڑا صحیح عدد جو <math>\bar{x}</math> سے چھوٹا یا اس کے برابر ہے، _____ ہوگا۔</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	100629

Question Type:	Numeric Answer
Question:	_____ کے برابر ہے۔ $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{(x+2\cos x)^3 + 2(x+2\cos x)^2 + 3\sin(x+2\cos x)}{(x+2)^3 + 2(x+2)^2 + 3\sin(x+2)} \right)$

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	100630
Question Type:	Numeric Answer
Question:	_____ کے برابر ہے۔ $\frac{3x^2 - 9x + 17}{x^2 + 3x + 10} = \frac{5x^2 - 7x + 19}{3x^2 + 5x + 12}$ کی ساری حقیقی قدروں کا جوڑ جس کے لئے

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	100631
Question Type:	MCQ
Question:	_____ کی ابعاد ہوں گی : $\left( \frac{B^2}{\mu_0} \right)$ (اگر $\mu_0 =$ خلاء کی مقناطیسی سرایت پزیری اور $B =$ مقناطیسی میدان)
A:	$[M L^2 T^{-2}]$
B:	$[M L T^{-2}]$
C:	$[M L^2 T^{-2}]$
D:	$[M L^2 T^{-2} A^{-1}]$

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

Question:	ایک آم کے پیڑ کے نیچے $9 \text{ km/h}$ کی چال سے NCC کی پریڈ چل رہی ہے جس پر $19.6 \text{ m}$ کی اونچائی پر ایک بندر بیٹھا ہوا ہے۔ کسی خاص وقفہ پر بندر آم گراتا ہے۔ وہ کیڈیٹ آم کو لپکے گا جس کی دوری آم کے پیڑ سے ہوگی۔ (دیا ہے $g=9.8 \text{ m/s}^2$ )
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:	دو مختلف تجربوں میں، $25 \text{ ms}^{-1}$ کی چال سے چلتی ہوئی $5 \text{ kg}$ کمیت کی ایک شے دو مختلف دیواروں سے ٹکراتی ہے اور حالت سکون میں بالترتیب (i) 3 سیکنڈ میں اور (ii) 5 سیکنڈ میں آ جاتی ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے صحیح متبادل چنیے :
A:	جھٹکا اور شے پر لگنے والی کل قوت دونوں حالات میں مساوی ہوں گی۔
B:	دونوں حالات میں جھٹکا مساوی ہوگا جبکہ اوسط قوت مختلف ہوگی۔
C:	دونوں حالات میں اوسط قوت مساوی ہوگی جبکہ جھٹکا مختلف ہوگا۔
D:	دونوں حالات میں جھٹکا اور اوسط قوت دونوں مختلف ہوں گے۔

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	100634
Question Type:	MCQ
Question:	ایک غبارہ کے وزن ہوا میں $10 \text{ g}$ ہے۔ غبارہ سے یکساں شرح کے ساتھ $4.5 \text{ m/s}$ کی رفتار سے ہوا باہر نکلتی ہے۔ اگر غبارہ $5 \text{ s}$ میں پوری طرح سکڑ جاتا ہے تو غبارہ پر کام کرنے والی اوسط قوت ہوگی : (ڈائن میں)

A:	3
B:	9
C:	12
D:	18

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	100635
Question Type:	MCQ
Question:	اگر زمین کی نصف قطر 2% سکڑ جائے اور اس کی کمیت مساوی رہے تب ثقل کی وجہ سے اسراع ہو جائے گا :
A:	2% کم
B:	4% کم
C:	2% زیادہ
D:	4% زیادہ

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	100636
Question Type:	MCQ
Question:	عمودی تراش کے رقبے $1 \text{ cm}^2$ کے ایک تار کو کھینچ کر اس کی لمبائی دوگنا کرنے میں لگنے والی قوت ہوگی : ( دیا ہے ینگ کا مقیاس $(Y) = 2 \times 10^{11} \text{ N/M}^2$ )
A:	$1 \times 10^7 \text{ N}$
B:	$1.5 \times 10^7 \text{ N}$
C:	$2 \times 10^7 \text{ N}$
D:	$2.5 \times 10^7 \text{ N}$

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

Item No:	37
Question ID:	100637
Question Type:	MCQ
Question:	ایک کارناٹ انجن کی فعالیت 50% ہے۔ اگر سٹک کے درجہ حرارت کو $40^{\circ}\text{C}$ کم کر دیا جائے تو فعالیت 30% بڑھ جاتی ہے۔ ماخذ کا درجہ حرارت ہوگا :
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:	ذیل میں دو بیانات دیے گئے ہیں۔ بیان-I : ایک مثالی گیس میں سالمات کا زوایائی معیار حرکت درجہ حرارت پر منحصر ہوتا ہے۔ بیان-II : ایک گیس میں آکسیجن سالمات کا جذر اوسط مربع چال $v$ ہے۔ اگر درجہ حرارت کو دو گنا کر دیا جائے تو آکسیجن سالمات آکسیجن جوہروں میں ٹوٹ جاتے ہیں اور جذر اوسط مربع چال $2v$ ہو جاتی ہے۔ مندرجہ بالا بیانات کی روشنی میں مندرجہ ذیل متبادلات میں سے صحیح متبادل چنیے :
A:	بیان-I اور بیان-II دونوں صحیح ہیں۔
B:	بیان-I اور بیان-II دونوں غلط ہیں۔
C:	بیان-I صحیح ہے جبکہ بیان-II غلط ہے۔
D:	بیان-I غلط ہے جبکہ بیان-II صحیح ہے۔

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39



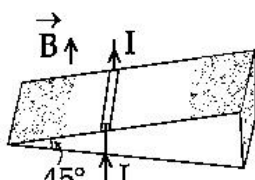
Question ID:	<b>100639</b>
Question Type:	MCQ
Question:	موجی مساوات $y = 0.5 \sin \frac{2\pi}{\lambda} (400 t - x) \text{ m}$ میں موج کی رفتار ہے :
A:	200 m/s
B:	$200\sqrt{2}$ m/s
C:	400 m/s
D:	$400\sqrt{2}$ m/s

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40
Question ID:	<b>100640</b>
Question Type:	MCQ
Question:	دو مکثفہ جن میں سے ہر ایک کی صلاحیت $40 \mu\text{F}$ ہے سلسلہ وار طور پر جڑے ہیں۔ ان میں سے ایک مکثفہ کے بیچ کی خالی جگہ دو برقی مستقلہ $k=x$ پر کی جاتی ہے اس طرح کہ نظام کی موثر صلاحیت $24 \mu\text{F}$ ہو جاتی ہے۔ $x$ کی قدر ہوگی :
A:	1.5
B:	2.5
C:	1.2
D:	3

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	<b>100641</b>
Question Type:	MCQ
Question:	مزاہمت $R_1$ کے ایک تار کو اس طرح کھینچا جاتا ہے کہ اس کی لمبائی اس کی اصل لمبائی کی دو گنا ہو جاتی ہے۔ نئی مزاہمت سے اصل مزاہمت کا تناسب ہے :
A:	9 : 1
B:	1 : 9

C:	4 : 1
D:	3 : 1

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42
Question ID:	100642
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ایک گیلوینومیٹر کی برقی رو کی حساسیت بڑھائی جاسکتی ہے :</p> <p>(A) چکروں کی تعداد کو گھٹا کر</p> <p>(B) مقناطیسی میدان کو بڑھا کر</p> <p>(C) لچھے کے رقبے کو گھٹا کر</p> <p>(D) اسپرنگ کے گھماؤ کے مستقلہ کو گھٹا کر</p>
A:	(B) and (C) only
B:	(C) and (D) only
C:	(A) and (C) only
D:	(B) and (D) only

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	100643
Question Type:	MCQ
Question:	<p>جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے، ایک دھاتی سلاخ جس کی کثافت <math>0.45 \text{ kg m}^{-1}</math> ہے۔ ایک چکنے مائل مستوی پر افقی طور پر پڑی ہوئی ہے جو افق کے ساتھ <math>45^\circ</math> کا زاویہ بنا رہا ہے۔ جب سلاخ پر عمودی طور پر اوپر کی طرف <math>0.15 \text{ T}</math> کا مقناطیسی میدان لگ رہا ہو تو اس کو حالت سکون میں رکھنے کے لیے درکار اقل ترین برقی رو ہوگی <math>\{g = 10 \text{ m/s}^2\}</math></p>
	

A:	30 A
B:	15 A
C:	10 A
D:	3 A

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	100644
Question Type:	MCQ
Question:	ایک خالص امالی سرکٹ میں برقی رو کی مساوات $5 \sin(49\pi t - 30^\circ)$ ہیں۔ اگر امالہ 30 mH ہو تب اس امالہ کار کے اطراف وولٹیج کی مساوات ہوگی: { فرض کریں $\pi = \frac{22}{7}$ }
A:	$1.47 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$
B:	$1.47 \sin(49 \pi t + 60^\circ)$
C:	$23.1 \sin(49 \pi t - 30^\circ)$
D:	$23.1 \sin(49 \pi t + 60^\circ)$

Topic:	Physics-Section A						
Item No:	45						
Question ID:	100645						
Question Type:	MCQ						
Question:	<p>جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے دو واسطوں کے ذریعہ گزرنے کے بعد نور کی رفتار <math>v_1</math> ہوگی: (دیا ہے: <math>c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}</math>)</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">Air</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 5px;">Medium 1 <math>\mu_r = 1</math> <math>\epsilon_r = 4</math></td> <td style="padding: 5px;">Medium 2 <math>\mu_r = 1</math> <math>\epsilon_r = 9</math></td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; text-align: center;"><math>\vec{C}</math></td> <td style="border-right: 1px solid black; text-align: center;"><math>\vec{V}_1</math></td> <td style="text-align: center;"><math>\vec{V}_2</math></td> </tr> </table>	Air	Medium 1 $\mu_r = 1$ $\epsilon_r = 4$	Medium 2 $\mu_r = 1$ $\epsilon_r = 9$	$\vec{C}$	$\vec{V}_1$	$\vec{V}_2$
Air	Medium 1 $\mu_r = 1$ $\epsilon_r = 4$	Medium 2 $\mu_r = 1$ $\epsilon_r = 9$					
$\vec{C}$	$\vec{V}_1$	$\vec{V}_2$					
A:	Air > ہوا $1.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$						
B:	Medium > واسطہ $0.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$						

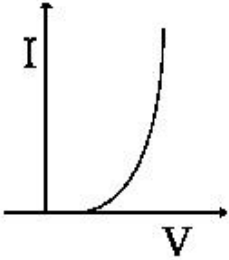
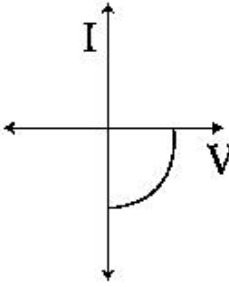
C:	$1.5 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
D:	$3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

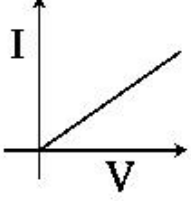
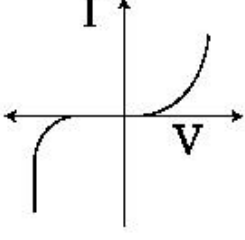
Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	100646
Question Type:	MCQ
Question:	ایک انعطافی دور بین کی عمومی ترتیب کے لیے ہیڈیہ اور چشمیہ کے بیچ کی دُوری 30 cm ہے۔ اگر دور بین کی زاویائی تکبیر 2 ہو تو ہیڈیہ کی طول فوکس ہوگی :
A:	20 cm
B:	30 cm
C:	10 cm
D:	15 cm

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	100647
Question Type:	MCQ
Question:	<p>مساوات <math>\lambda = \frac{1.227}{x} \text{ nm}</math> ایک الیکٹران کی ڈی براگلی موج پتا کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ اس مساوات میں <math>x</math> ہے :</p> <p>[ جہاں <math>m</math> = الیکٹران کی کمیت  <math>P</math> = الیکٹران کا معیار اثر  <math>k</math> = الیکٹران کی حرکتی توانائی  <math>V</math> = الیکٹران کے لیے ولٹ میں اسراعی مضمر ]</p>
A:	$\sqrt{mK}$
B:	$\sqrt{P}$
C:	$\sqrt{K}$

D:	$\sqrt{V}$
----	------------

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	100648
Question Type:	MCQ
Question:	ایک تابکاری عنصر کی نصف زندگی 60 دن ہے۔ اس کی اصل کمیت کے $\frac{7}{8}$ ویں حصے کو تنزل پزیر ہونے میں لگنے والا وقت ہوگا :
A:	120 دن
B:	130 دن
C:	180 دن
D:	190 دن

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	100649
Question Type:	MCQ
Question:	مندرجہ متبادلات، سولر سیل کی مخصوص خط ہے :
A:	
B:	

C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	100650
Question Type:	MCQ
Question:	وسعت تلخیص میں بگاڑ سے اجتناب کے لیے تلخیص نما ( $\mu$ ) ہونا چاہئے :
A:	$\mu \leq 1$
B:	$\mu \geq 1$
C:	$\mu = 2$
D:	$\mu = 0$

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	100651
Question Type:	Numeric Answer
Question:	اگر $2\hat{i} + 4\hat{j} - 2\hat{k}$ پر $\hat{i} + 2\hat{j} + \alpha\hat{k}$ کا پروجیکشن صفر ہے، $\alpha$ کی قدر _____ ہوگی۔

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	100652
Question Type:	Numeric Answer

Question:	نصف زندگی 2 گھنٹہ 30 منٹ کا تازہ طور پر بنایا گیا تابکار ماخذ محفوظ حد سے 64 گنا شدت کی اشعاع کا اخراج کرتا ہے۔ وہ اقل ترین وقت جس کے بعد اس تابکار ماخذ کے ساتھ کام کرنا محفوظ ہوگا _____ گھنٹے ہے۔
-----------	--

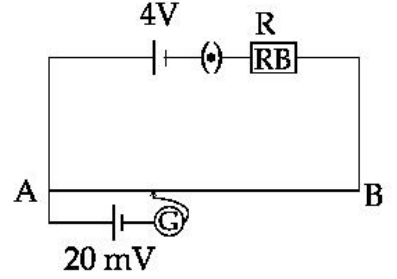
Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	<b>100653</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ینگ کی دوہری جھری کے تجربہ میں 560 nm کی ایک لیزر (Laser) کی نور ایک تداخلی نمونہ بناتی ہے جس میں قریب ترین روشن پٹیوں کے بیچ کی دوری 7.2 mm ہے۔ اب دوسرے نور کو استعمال کیا جاتا ہے تو قریب ترین روشن پٹیوں کے کے بیچ کی دوری 8.1 mm ہو جاتی ہے۔ دوسری نور کی طول موج nm _____ ہوگی۔

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	<b>100654</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	وہ تعدد جن پر LCR سلسلے وار سرکٹ میں برقی رو کی وسعت اپنی اعظم ترین قدر کی $\frac{1}{\sqrt{2}}$ گنا ہو جاتی ہے $212 \text{ rad s}^{-1}$ اور $232 \text{ rad}^{-1} \text{ s}^{-1}$ ہیں۔ سرکٹ میں مزاحمت کی قدر $R=5 \Omega$ ہے۔ سرکٹ میں خود کارا مالہ _____ mH ہوگا۔

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	<b>100655</b>
Question Type:	Numeric Answer

جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے ایک پوٹینشیومیٹر جس کی مزاحمت  $20 \Omega$  اور لمبائی  $300 \text{ cm}$  ہے ایک مزاحمت ڈبہ (R.B.) اور ایک  $4 \text{ V}$  برقی حرکتی قوی کے برقی خانہ سے جڑا ہے۔ مزاحمت ڈبہ کے ایک مزاحمت  $R$  کے لیے جس کو سرکٹ میں لگایا گیا ہے،  $20 \text{ mV}$  کے ایک سیل کا نقطہ توازن  $60 \text{ cm}$  پر ملتا ہے۔  $R$  کی قدر  $\Omega$  ہے۔

Question:



Topic: Physics-Section B

Item No: 56

Question ID: 100656

Question Type: Numeric Answer

دو برقی قطبی جن کے دو قطبی معیار اثر بالترتیب  $1.2 \times 10^{-30} \text{ cm}$  اور  $2.4 \times 10^{-30} \text{ cm}$  ہیں دو مختلف یکساں برقی میدانوں میں رکھے ہیں جن کی بالترتیب شدتیں  $15 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$  اور  $5 \times 10^4 \text{ NC}^{-1}$  ہیں۔ ان دونوں برقی دو قطبی کے ذریعہ محسوس کیے جانے والے اعظم ترین گھماؤ کا تناسب  $\frac{1}{x}$  ہوگا۔  $x$  کی قدر ہے۔

Topic: Physics-Section B

Item No: 57

Question ID: 100657

Question Type: Numeric Answer

ایک گونج کا تعدد  $\text{Hz}$  \_\_\_\_\_ ہوگا اگر ایک ٹرین  $320 \text{ Hz}$  کی سیٹی بجاتے ہوئے ایک پہاڑ کی طرف  $36 \text{ km/hr}$  کی چال سے چل رہی ہے جس سے وہ  $r$  گونج ٹرین کا ڈرائیور سنتا ہے۔ ہوا میں آواز کی رفتار  $330 \text{ m/s}$  ہوگی۔

Topic: Physics-Section B

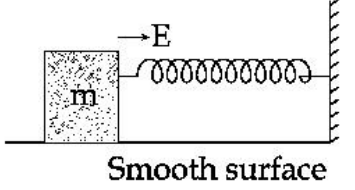
Item No: 58

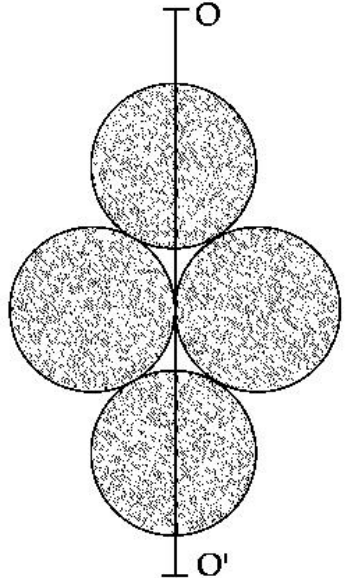
Question ID: 100658

Question Type: Numeric Answer



Question:	ایک ہوا کا بلبلہ جس کی قطر جو ابتدا میں 2 mm تھی ایک محلول میں جس کی کثافت $1750 \text{ kgm}^{-3}$ ہے $0.35 \text{ cms}^{-1}$ کی شرح سے قائم محور پر اٹھتا ہے۔ محلول کی لزوجیت کا ضریب تقریباً _____ poise ہوگا۔ (ہوا کی کثافت قابل نظر انداز ہے)
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	100659
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>کمیت <math>m</math> کا ایک کندہ (جیسا کہ شکل میں دکھایا گیا ہے) جو کہ حرکت کرتا تو انائی <math>E</math> سے حرکت کر رہا ہے ایک اسپرنگ کو <math>25 \text{ cm}</math> تک دباتا ہے جبکہ اس کی چال آدھی رہ جاتی ہے۔ استعمال شدہ اسپرنگ کا اسپرنگ مستقلہ <math>nE \text{ nm}^{-1}</math> ہوگا جہاں <math>n =</math> _____</p>  <p style="text-align: right;">Smooth surface</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	100660
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>چار مماثل چکے جن میں سے ہر ایک کی کمیت <math>M</math> اور قطر <math>a</math> ہے شکل میں دکھائے گئے طور پر منظم کیے گئے ہیں۔ اگر نظام کا جمود کا گوشہ <math>O</math> کے اطراف <math>\frac{x}{4} Ma^2</math> ہو تب <math>x</math> کی قدر _____ ہوگی۔</p> 

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	100661
Question Type:	MCQ
Question:	ذیل میں سے غلط بیان کی شناخت کیجئے۔
A:	مرکزے کے اطراف میں دائروں میں الیکٹرون حرکت کرتا ہے جو ہر مدار کہلاتا ہے۔
B:	جوہر میں آرٹھیل ایک الیکٹرون موجی تفاعل (ψ) ہے۔
C:	بوہر مدار کے لئے اس کے وجود کو ہائیڈروجن اسپیکٹرم حمایت کرتا ہے۔
D:	صرف کو انٹم عدد n اور l کے ذریعے جوہری آرٹھیل کی پہچان ہوتی ہے۔

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	100662
Question Type:	MCQ
Question:	ذیل میں سے کونسا تعلق صحیح نہیں ہے؟
A:	$\Delta H = \Delta U - P\Delta V$
B:	$\Delta U = q + W$
C:	$\Delta S_{sys} + \Delta S_{surr} \geq 0$
D:	$\Delta G = \Delta H - TVS$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	100663
Question Type:	MCQ

Question:	لسٹ I کی لسٹ II کے ساتھ جوڑیاں لگائیے۔	
	لسٹ I	لسٹ II
	$Cd(s) + 2Ni(OH)_3(s) \rightarrow CdO(s) + 2Ni(OH)_2(s) + H_2O(l)$ (A)	I. ابتدائی بیٹری
	$Zn(Hg) + HgO(s) \rightarrow ZnO(s) + Hg(l)$ (B)	II. ثانوی بیٹری کا ڈسچارج
	$2PbSO_4(s) + 2H_2O(l) \rightarrow Pb(s) + PbO_2(s) + 2H_2SO_4(aq)$ (C)	III. ایندھنی سیل
$2H_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2H_2O(l)$ (D)	IV. ثانوی بیٹری کی چارجنگ	
	ذیل کے متبادل سے صحیح جواب منتخب کیجئے:	
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:	لسٹ I کو لسٹ II کے ساتھ جوڑیے	
	لسٹ I	لسٹ II
	$4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$ (A)	NO(g) (I)
	$N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ (B)	$H_2SO_4(l)$ (II)
	$C_{12}H_{22}O_{11}(aq) + H_2O(l) \rightarrow C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$ (C) Glucose Fructose	Pt(s) (III)
$2SO_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2SO_3(g)$ (D)	Fe(s) (IV)	
	ذیل کے متبادل سے صحیح جواب منتخب کیجئے:	
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:	<p>ذیل کی جوڑیوں میں سے کس کے شریک عناصر کی الیکٹرون لینے کی انتہائی تقریباً ایک سی یا یکساں ہے۔</p> <p style="text-align: right;">Cs اور Na (A)</p> <p style="text-align: right;">K اور Na (B)</p> <p style="text-align: right;">Kr اور Ar (C)</p> <p style="text-align: right;">At اور I (D)</p> <p style="text-align: right;">ذیل کے متبادل سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔</p>
A:	(A) اور (B) صرف
B:	(B) اور (C) صرف
C:	(A) اور (C) صرف
D:	(C) اور (D) صرف

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	100666
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ذیل میں سے کونسا تعامل لچنگ طریقے سے کچدھات کے ارتکاز کے لئے مناسب ہے۔</p>
A:	$2\text{Cu}_2\text{S} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Cu}_2\text{O} + 2\text{SO}_2$
B:	$\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} \rightarrow 3\text{FeO} + \text{CO}_2$
C:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{NaOH} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$

D:	$\text{Al}_2\text{O}_3 + 6\text{Mg} \rightarrow 6\text{MgO} + 4\text{Al}$
----	---

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	100667
Question Type:	MCQ
Question:	کلا رک کے طریقے کو استعمال کر کے سخت پانی کو نرم کرنے میں بننے والے دھاتی نمکیات ہیں۔
A:	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ اور $\text{Ca}(\text{OH})_2$
B:	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ اور $\text{CaCO}_3$
C:	$\text{MgCO}_3$ اور $\text{Ca}(\text{OH})_2$
D:	$\text{MgCO}_3$ اور $\text{CaCO}_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	100668
Question Type:	MCQ
Question:	ذیل میں سے کونسا بیان غلط ہے؟
A:	LiF کی پانی میں کم حل پذیری بوجہ کم ہائیڈریشن انتھالپی ہے۔
B:	$\text{KO}_2$ پیرامقناطیسی ہے۔
C:	مانع امونیا میں سوڈیم کا محلول قدرتی طور پر موصول ہے۔
D:	سوڈیم دھات کی کثافت پوٹاشیم دھات سے زیادہ ہے۔

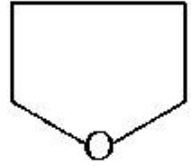
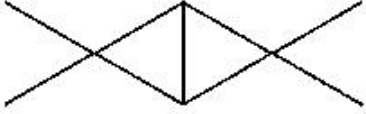
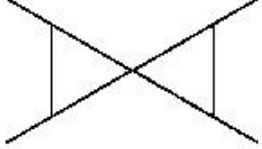
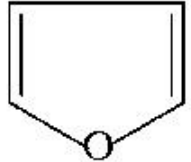
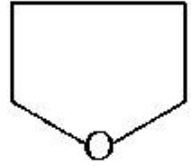
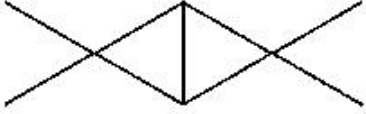
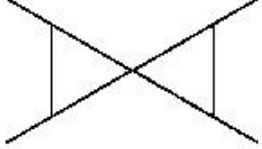
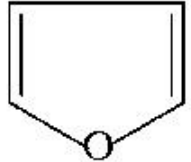
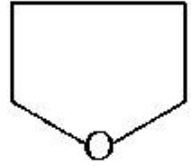
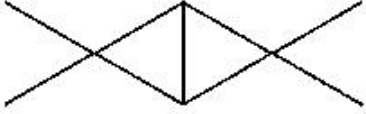
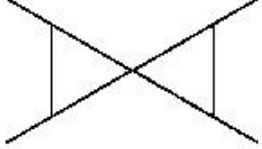
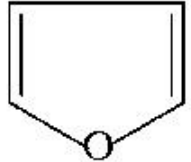
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	100669
Question Type:	MCQ

	<p>لسٹ I کی لسٹ II کے ساتھ جوڑیاں لگائیے۔</p> <p>لسٹ II</p> <p>H<sub>2</sub> (I)</p> <p>N<sub>2</sub> (II)</p> <p>O<sub>2</sub> (III)</p> <p>Cl<sub>2</sub> (IV)</p>	<p>لسٹ I</p> <p>(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> <math>\xrightarrow{\Delta}</math> (A)</p> <p>KMnO<sub>4</sub> + HCl → (B)</p> <p>Al + NaOH + H<sub>2</sub>O → (C)</p> <p>NaNO<sub>3</sub> <math>\xrightarrow{\Delta}</math> (D)</p> <p>ذیل کے متبادل میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔</p>
Question:		
A:	(A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)	
B:	(A) - (III), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (II)	
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:	معدن ترشے (mineral acids) سے H <sub>2</sub> نکالنے کے لئے ذیل میں سے کون سب سے کم صلاحیت رکھتا ہے؟
A:	Cu
B:	Mn
C:	Ni
D:	Zn

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	100671

Question Type:	MCQ
Question:	ذیل میں دو بیانات دیئے گئے ہیں۔ بیان I : آلودہ پانی میں دونوں حل پذیر آکسیجن اور BOD کی قیمتیں بہت کم ہوتی ہیں۔ بیان II : یوٹروفی کیشن حل پذیر آکسیجن کی مقدار کو گھٹاتی ہے۔ درج بالا بیانات کی روشنی میں ذیل کے متبادل سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔
A:	دونوں بیان I اور بیان II صحیح ہیں۔
B:	دونوں بیان I اور بیان II غلط ہیں۔
C:	بیان I صحیح ہے لیکن بیان II غلط ہے۔
D:	بیان I غلط ہے لیکن بیان II صحیح ہے۔

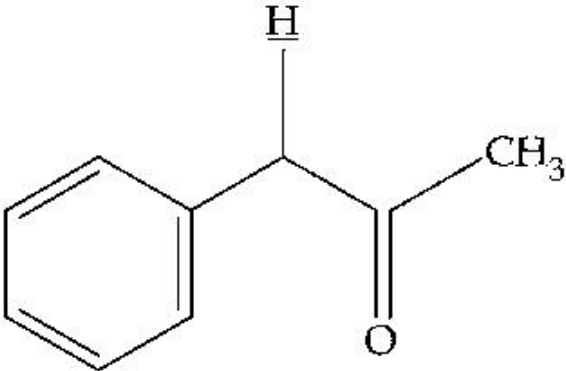
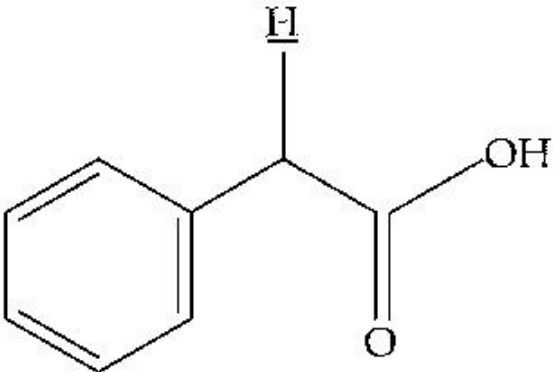
Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	72										
Question ID:	100672										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>لسٹ I اور لسٹ II کی جوڑیاں لگائیے۔</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">لسٹ II</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">لسٹ I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(I) اسپائر و مرکب</td> <td style="text-align: center;">  (A)         </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(II) ایروینک مرکب</td> <td style="text-align: center;">  (B)         </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(III) نان پلیمر ہیٹروسائیکلک مرکب</td> <td style="text-align: center;">  (C)         </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">(IV) بائی سائیکلو مرکب</td> <td style="text-align: center;">  (D)         </td> </tr> </table>	لسٹ II	لسٹ I	(I) اسپائر و مرکب	 (A)	(II) ایروینک مرکب	 (B)	(III) نان پلیمر ہیٹروسائیکلک مرکب	 (C)	(IV) بائی سائیکلو مرکب	 (D)
لسٹ II	لسٹ I										
(I) اسپائر و مرکب	 (A)										
(II) ایروینک مرکب	 (B)										
(III) نان پلیمر ہیٹروسائیکلک مرکب	 (C)										
(IV) بائی سائیکلو مرکب	 (D)										

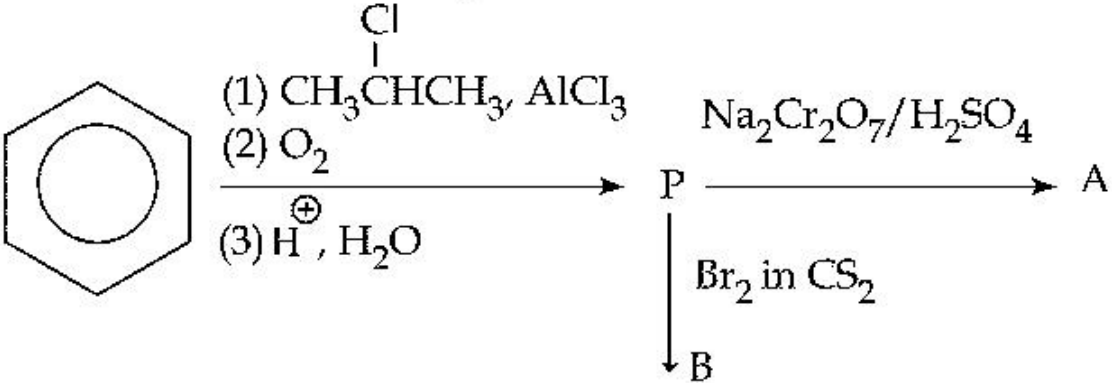
A:	(A) - (II), (B) - (I), (C) - (IV), (D) - (III)
B:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (II)
C:	(A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)
D:	(A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)

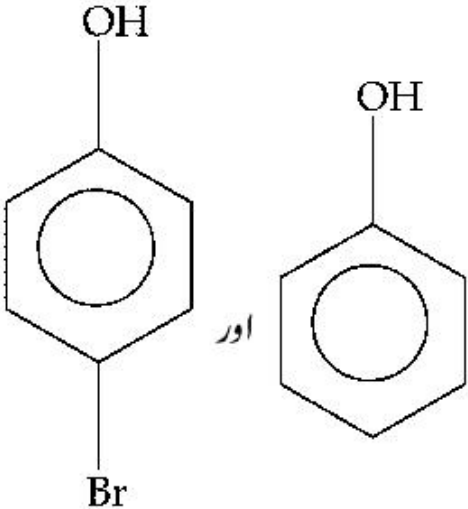
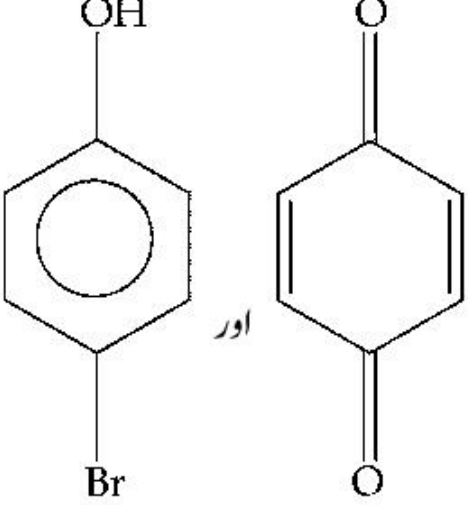
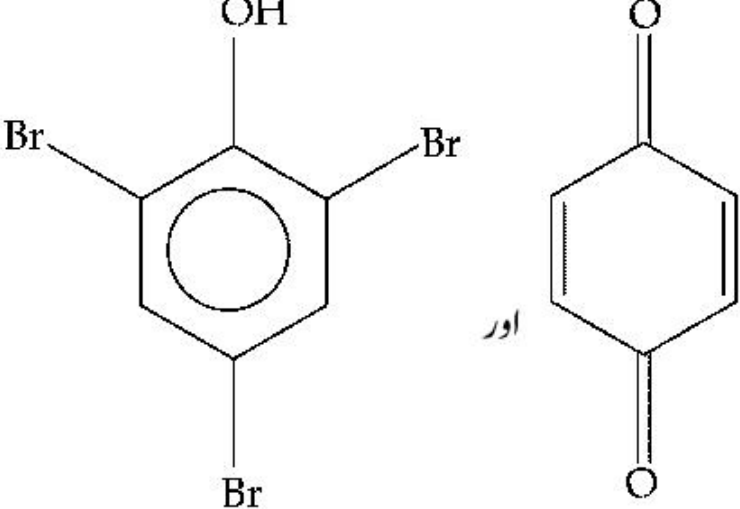
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	73
Question ID:	100673
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ذیل کے تعامل کے لئے صحیح متبادل منتخب کیجئے۔</p> $  \text{B} \xleftarrow[\text{H}_2\text{O}_2/\text{OH}^\ominus]{(\text{BH}_3)_2} \text{H}_3\text{C}-\underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}=\text{CH}_2 \xrightarrow[\text{NaBH}_4]{\text{Hg}(\text{OAC})_2, \text{H}_2\text{O}} \text{A}  $
A:	'A' اور 'B' دونوں مارکونی کوو کے حاصل ہیں۔
B:	'A' مارکونی کوو کے حاصل ہے اور 'B' ضد مارکونی کوو کا حاصل ہے۔
C:	'A' اور 'B' دونوں ضد مارکونی کوو کے حاصل ہیں۔
D:	'B' مارکونی کوو کا حاصل ہے اور 'A' ضد مارکونی کوو کا حاصل ہے۔

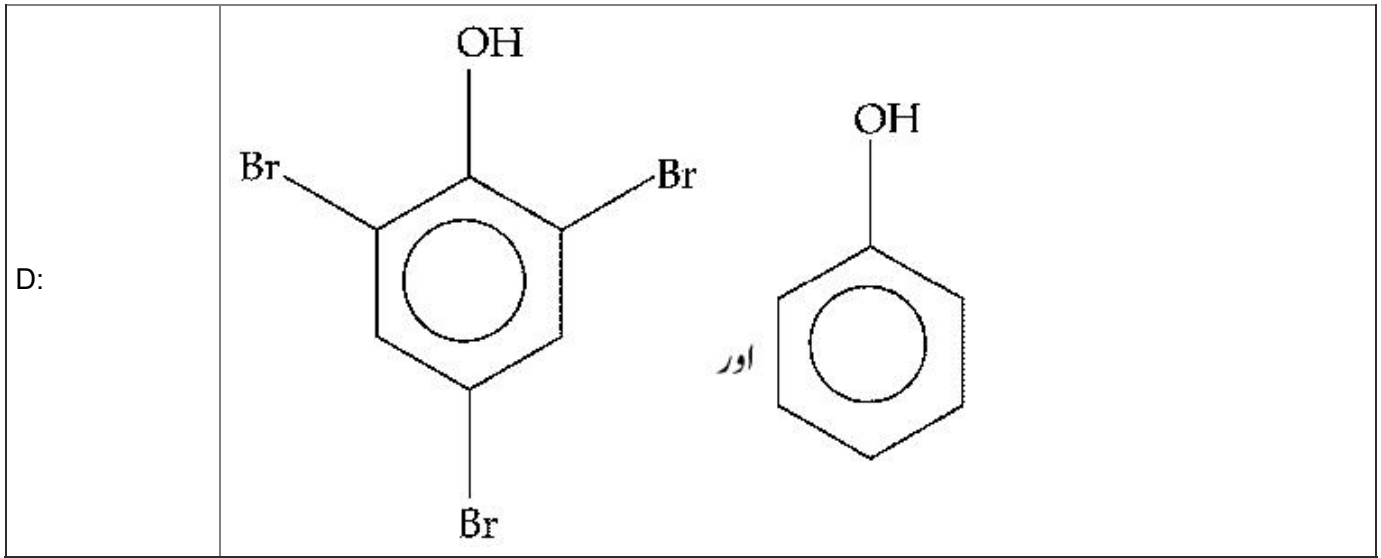
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	74
Question ID:	100674
Question Type:	MCQ
Question:	نشان زدہ پروٹان کے لئے ذیل میں سے کس کی $\text{pK}_a$ کی قیمت سب سے کم دکھتی ہے؟
A:	$  \begin{array}{c}  \text{H} \\    \\  \text{H}_2\text{C} - \text{COOH}  \end{array}  $



B:	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\   \quad    \\ \text{H}_2\text{C} - \text{C} - \text{CH}_3 \end{array}$
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	100675
Question Type:	MCQ
Question:	<p>دیئے گئے تعامل کے سلسلے میں زائد حاصل شدہ A اور B پہچانیے۔</p> 

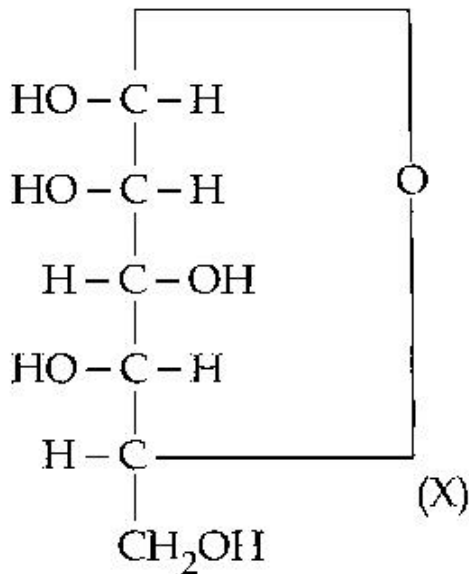
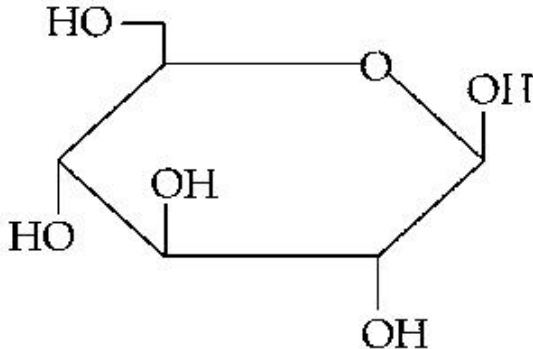
A:	 <p>Diagram showing two chemical structures. On the left is 4-bromophenol, a benzene ring with a hydroxyl group (OH) at the top and a bromine atom (Br) at the bottom. On the right is phenol, a benzene ring with a hydroxyl group (OH) at the top. The two structures are separated by the Urdu word "اور" (and).</p>
B:	 <p>Diagram showing two chemical structures. On the left is 4-bromophenol, a benzene ring with a hydroxyl group (OH) at the top and a bromine atom (Br) at the bottom. On the right is 2,5-dibromocyclohexa-2,5-dien-1-one, a six-membered ring with two double bonds and two carbonyl groups (C=O) at the top and bottom. The two structures are separated by the Urdu word "اور" (and).</p>
C:	 <p>Diagram showing two chemical structures. On the left is 2,4,6-tribromophenol, a benzene ring with a hydroxyl group (OH) at the top and bromine atoms (Br) at the 2, 4, and 6 positions. On the right is 2,5-dibromocyclohexa-2,5-dien-1-one, a six-membered ring with two double bonds and two carbonyl groups (C=O) at the top and bottom. The two structures are separated by the Urdu word "اور" (and).</p>

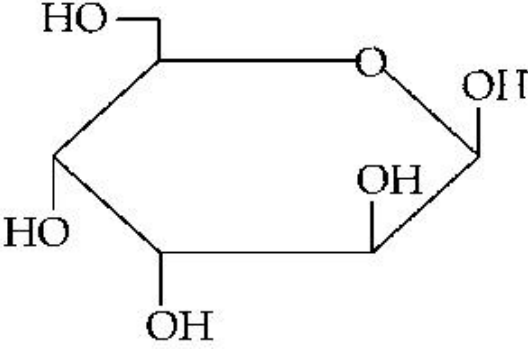
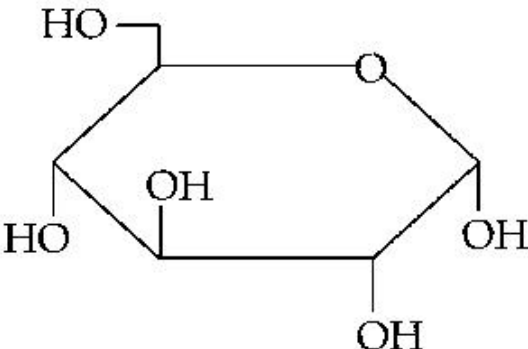
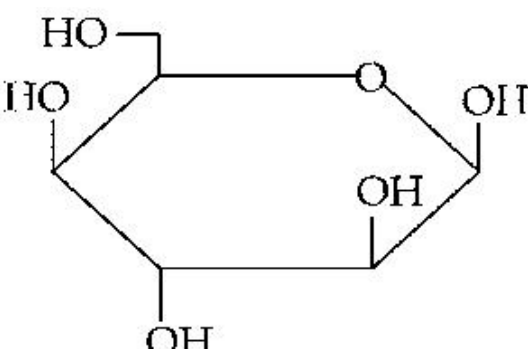


Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	100676
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ذیل میں دی گئی تبدیلی کے لئے صحیح بیان کی شناخت کیجئے۔</p> $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \underset{\text{N}(\text{CH}_3)_3^{\oplus}}{\text{CH}} - \text{CH}_3 \xrightarrow[\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]{\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa}} \text{A} + \text{B}$ <p>(کم) (زائد)</p>
A:	سیٹ زیف حاصل A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
B:	ہونین حاصل A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$
C:	ہونین حاصل A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$
D:	سیٹ زیف حاصل A - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ , B - $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	100677
Question Type:	MCQ
Question:	ٹیری لین پالیمر _____ کی تقطیر سے بنتا ہے۔

A:	اتتھین-1،2-ڈائی اول اور بنیزین-1،3-ڈائی کاربوگزٹک ایسڈ
B:	پروپین-1،2-ڈائی اول اور بنیزین-1،4-ڈائی کاربوگزٹک ایسڈ
C:	اتتھین-1،2-ڈائی اول اور بنیزین-1،4-ڈائی کاربوگزٹک ایسڈ
D:	اتتھین-1،2-ڈائی اول اور بنیزین-1،2-ڈائی کاربوگزٹک ایسڈ

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	100678
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ذیل میں دیئے گئے سائکلک جیہی ایسی ٹل (x) کے لئے صحیح پیرانوز ساخت ہے۔</p> 
A:	

B:	
C:	
D:	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	100679
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ذیل میں خامرے مزاحم دواؤں کے بارے میں بیانات دیئے گئے ہیں۔</p> <p>(A) یہ تقابلی اور غیر تقابلی مزاحم دوائیں ہیں۔</p> <p>(B) یہ فعال مقام اور متبادل مقام کے ساتھ جڑ سکتے ہیں۔</p> <p>(C) تقابلی دوائیں متبادل مقام کو بلاک کرتی ہیں۔</p> <p>(D) غیر تقابلی دوائیں فعال مقام کو بلاک کرتی ہیں۔</p> <p>ذیل کے متبادل میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔</p>

A:	صرف (A), (D)
B:	صرف (A), (C)
C:	صرف (A), (B)
D:	صرف (A), (B), (C)

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	80
Question ID:	100680
Question Type:	MCQ
Question:	<p>کمرے کے درجہ حرارت پر آیوڈائنڈ آئن کا تعامل <math>H_2O_2</math> کی حرکیاتی مطالعہ کرنے کیلئے۔</p> <p>(A) ہمیشہ تازہ بنا ہوا اشارچ کا محلول استعمال کریں۔</p> <p>(B) سوڈیم تھا یوسلفیٹ محلول کا ارتکاز ہمیشہ KI محلول سے کم رکھیں۔</p> <p>(C) نیلا رنگ ظاہر ہوجانے کے فوراً بعد وقت کا اندراج کریں۔</p> <p>(D) نیلا رنگ ظاہر ہونے سے فوراً پہلے وقت کا اندراج کریں۔</p> <p>(E) سوڈیم تھا یوسلفیٹ محلول کا ارتکاز ہمیشہ KI محلول سے زیادہ رکھیں۔</p> <p>ذیل کے متبادل میں سے صحیح جواب منتخب کیجئے۔</p>
A:	صرف (A), (B), (C)
B:	صرف (A), (D), (E)
C:	صرف (D), (E)
D:	صرف (A), (B), (E)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	100681
Question Type:	Numeric Answer

Question:	<p>دیئے گئے تعامل کے لئے</p> $X + Y + 3Z \rightleftharpoons XYZ_3$ <p>X اور Y کے مساوی مولس Z کے 0.05 مول کے ساتھ مرکب XYZ<sub>3</sub> دیتے ہیں۔</p> <p>XYZ<sub>3</sub> کی مقدار گرام میں _____ ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد)</p> <p>دیا گیا:</p> <p>X, Y اور Z کی جوہری کمیتیں بالترتیب 10، 20 اور 30 amu</p>
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	100682
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ایک عنصر m جسم مرکزی مکعبی اکائی خانے میں قلم پذیر ہوتا ہے۔ اکائی خانے کی کنارے کی لمبائی 300 pm ہے۔ عنصر کی کثافت 6.0 g cm<sup>-3</sup> ہے۔</p> <p>عنصر کے 180g میں موجود جوہروں کی تعداد <math>\times 10^{23}</math> ہے۔ (نزدیکی صحیح عدد)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	100683
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ذیل میں سے پیرامقناطیسی اشیاء کی تعداد _____ ہے</p> <p>B<sub>2</sub>, Li<sub>2</sub>, C<sub>2</sub>, C<sub>2</sub><sup>-</sup>, O<sub>2</sub><sup>2-</sup>, O<sub>2</sub><sup>+</sup> اور He<sub>2</sub><sup>+</sup></p>

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

Question:	<p>150 g ایسی ٹک ایسڈ کو 10.2 g ایسکوروبک ایسڈ (<math>C_6H_8O_6</math>) کے ساتھ آلودہ کیا گیا تاکہ اس کے نقطہ پگھلاؤ <math>(x \times 10^{-1})^\circ C</math> سے کم کیا جاسکے۔</p> <p><math>x</math> کی قیمت _____ ہے۔</p> <p>(قریب ترین عدد میں)</p> <p>دیا گیا: <math>K_f = 3.9 \text{ k kg mol}^{-1}</math></p> <p>ایسکوروبک ایسڈ کی مولر کمیت <math>= 176 \text{ g mol}^{-1}</math></p>
-----------	--

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	100685
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>بیوٹیرک ایسڈ (<math>C_3H_7COOH</math>) کے لئے <math>K_a = 2 \times 10^{-5}</math> ہے۔ 0.2 M بیوٹیرک ایسڈ محلول کا pH _____ ہے۔</p> <p><math>\times 10^{-1}</math> ہے۔</p> <p>(دیا گیا: <math>\log 2 = 0.30</math>)</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	100686
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>دی گئی ایک درجی تعامل <math>A \rightarrow B</math> کے لئے تعامل کی نصف زندگی 0.3010 منٹ ہے۔ زیر تعامل کا ابتدائی ارتکاز اور زیر تعامل کا ارتکاز بوقت 2.0 منٹ کا تناسب _____ کے برابر ہوگا۔</p>

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	100687
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>مربعی مخروطی ساخت رکھنے والے بین لوئجینی کی تعداد ذیل میں سے _____ ہے۔</p> <p><math>ClF_3, IF_7, BrF_5, BrF_3, I_2Cl_6, IF_5, ClF, ClF_5</math></p>



Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	<b>100688</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	تیزابی واسطے میں $MnO_4^{2-}$ کا عدم تناسب ہونے پر دو مینگنیز (Mg) مرکبات A اور B بنتے ہیں۔ اگر B میں Mn کی تکسیدی حالت A کی نسبت کم ہو تب B کی صرف گھماؤ مقناطیسی ساعت ( $\mu$ ) کی قیمت BM میں _____ ہے۔ (قریب ترین عدد)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	<b>100689</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	مشمئی $[Cu(en)_2(SeN)_2]$ کے لئے ممکنہ نسبتاً زیادہ مستحکم آسو مرر آسو مرر کی تعداد _____ ہوگی۔

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	90
Question ID:	<b>100690</b>
Question Type:	Numeric Answer
Question:	H, C اور O رکھنے والے ایک نامیاتی مرکب کے 0.492 g کا مکمل احتراق ہونے پر 0.79378 g $CO_2$ اور 0.4428 g $H_2O$ بنتا ہے۔ مرکب میں آکسیجن کافی صد _____ ہے۔