

Paper:	B.E_B.Tech
Set Name:	Set 20
Exam Date:	27 July 2022
Exam Shift:	1
Language:	Malayalam

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	1
Question ID:	1169401
Question Type:	MCQ
Question:	R_1 -ൽ നിർവചിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ട് റിലേഷനുകൾ, R_2 -ൽ $a R_1 b \Leftrightarrow ab \geq 0$, $a R_2 b \Leftrightarrow a \geq b$ ആണ് എങ്കിൽ.
A:	R_1 ഒരു ഇക്വിലൻസ് റിലേഷൻ ആണ്, R_2 അല്ല.
B:	R_2 ഒരു ഇക്വിലൻസ് റിലേഷൻ ആണ്, R_1 അല്ല.
C:	R_1, R_2 എന്നിവ ഇക്വിലൻസ് റിലേഷൻ ആണ്.
D:	R_1, R_2 എന്നിവ ഇക്വിലൻസ് റിലേഷൻ അല്ല.

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	2
Question ID:	1169402
Question Type:	MCQ
Question:	N എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ഗണമാണ്. $f, g : N - \{1\} \rightarrow N$ എന്നീ ഫങ്ഷനുകൾ $f(a) = a$ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. a -യെ p^a ഹരിക്കുന്നു. അവസ്യസംഖ്യ P -യുടെ വർഗങ്ങളുടെ ഉയർന്ന മൂല്യമാണ് a , $g(a) = a + 1$, $a \in N - \{1\}$ എങ്കിൽ ഫങ്ഷൻ $f + g$
A:	വൺ-വൺ ആണ് ഓൺടു അല്ല
B:	ഓൺടു ആണ്, വൺ-വൺ അല്ല
C:	വൺ-വൺ, ഓൺടു ഇവ രണ്ടുമാണ്.
D:	വൺ-വൺ, ഓൺടു ഇവ രണ്ടുമല്ല.

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	3
Question ID:	1169403
Question Type:	MCQ
Question:	$v = z ^2 + z-3 ^2 + z-6i ^2$, $z \in \mathbb{C}$ -ലെ കുറഞ്ഞ മൂല്യം v_0 എന്നത് $z = z_0$ ആണെങ്കിൽ, $ 2z_0^2 - \bar{z}_0^3 + 3 ^2 + v_0^2$ തുല്യം ആകുന്നത്,

A:	1000
B:	1024
C:	1105
D:	1196

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	4
Question ID:	1169404
Question Type:	MCQ
Question:	$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -2 & -5 \end{pmatrix}$ ആണ്, $\alpha, \beta \in \mathbb{R}$,-ൽ $\alpha A^2 + \beta A = 2I$ ആകുന്നു എങ്കിൽ, $\alpha + \beta$ -യുടെ മൂല്യം,
A:	-10
B:	-6
C:	6
D:	10

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	5
Question ID:	1169405
Question Type:	MCQ
Question:	$(2021)^{2022} + (2022)^{2021}$ -നെ 7 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന ശിഷ്ടം.
A:	0
B:	1
C:	2
D:	6

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	6
Question ID:	1169406
Question Type:	MCQ
Question:	$a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ എണ്ണൽ സംഖ്യകളുള്ള ഒരു സമാന്തര ക്രമമാണ്. ആദ്യ അഞ്ച് പദങ്ങളുടെ തുകയുടെയും ആദ്യ ഒമ്പത് പദങ്ങളുടെ തുകയുടെയും അംശബന്ധം $5 : 17$ എന്നാണ്. $110 < a_{15} < 120$ ആകുന്നു. എങ്കിൽ ക്രമത്തിലെ ആദ്യ പത്ത് പദങ്ങളുടെ തുക _____ ആണ്.
A:	290
B:	380
C:	460

D:	510
----	-----

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	7
Question ID:	1169407
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = a \sin\left(\frac{\pi[x]}{2}\right) + [2-x], a \in \mathbb{R},$ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. $[t]$ എന്നത് t-നോട് തുല്യമോ ഉയർന്നതോ ആയ പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ്. $\lim_{x \rightarrow -1} f(x)$ നിലകൊള്ളുന്നുവെങ്കിൽ, $\int_0^4 f(x) dx$-ന്റെ മൂല്യം.</p>
A:	-1
B:	-2
C:	1
D:	2

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	8
Question ID:	1169408
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$I = \int_{\pi/4}^{\pi/3} \left(\frac{8 \sin x - \sin 2x}{x}\right) dx$ ആകുന്നു. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയേത്?</p>
A:	$\frac{\pi}{2} < I < \frac{3\pi}{4}$
B:	$\frac{\pi}{5} < I < \frac{5\pi}{12}$
C:	$\frac{5\pi}{12} < I < \frac{\sqrt{2}}{3}\pi$
D:	$\frac{3\pi}{4} < I < \pi$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	9
Question ID:	1169409
Question Type:	MCQ

Question:	വക്രങ്ങൾ $y^2 = 8x + 4$, $x^2 + y^2 + 4\sqrt{3}x - 4 = 0$ ഇവ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ചെറിയ ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ്.
A:	$\frac{1}{3}(2 - 12\sqrt{3} + 8\pi)$
B:	$\frac{1}{3}(2 - 12\sqrt{3} + 6\pi)$
C:	$\frac{1}{3}(4 - 12\sqrt{3} + 8\pi)$
D:	$\frac{1}{3}(4 - 12\sqrt{3} + 6\pi)$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	10
Question ID:	11694010
Question Type:	MCQ
Question:	ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം $\frac{dy}{dx} = x + y$ $y_1(0) = 0$, $y_2(0) = 1$ -ന്റെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത പരിഹാരങ്ങളാണ് യഥാക്രമം $y = y_1(x)$, $y = y_2(x)$ എങ്കിൽ, $y = y_1(x)$, $y = y_2(x)$ എന്നിവ കൂട്ടിമുട്ടുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം.
A:	0
B:	1
C:	2
D:	3

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	11
Question ID:	11694011
Question Type:	MCQ
Question:	പരാബോള $y^2 = 8x$ -ലെ $P(a, b)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊടുവര വൃത്തം $x^2 + y^2 - 10x - 14y + 65 = 0$ -ന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. സാധ്യമായ എല്ലാ a മൂല്യങ്ങളുടെയും ഗുണനഫലമാണ് A. സാധ്യമായ എല്ലാ b മൂല്യങ്ങളുടെയും ഗുണനഫലമാണ് B. എങ്കിൽ $A + B$ എന്നത്,
A:	0
B:	25
C:	40
D:	65

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	12
Question ID:	11694012

Question Type:	MCQ
Question:	$\vec{a} = \alpha \hat{i} + \hat{j} + \beta \hat{k}$, $\vec{b} = 3\hat{i} - 5\hat{j} + 4\hat{k}$ എന്നീ രണ്ട് വെക്ടറുകൾക്ക് $\vec{a} \times \vec{b} = -\hat{i} + 9\hat{j} + 12\hat{k}$ ആകുന്നു എങ്കിൽ, $\vec{b} + \vec{a}$ -യിന്മേലുള്ള $\vec{b} - 2\vec{a}$ -യുടെ പ്രൊജക്ഷൻ,
A:	2
B:	$\frac{39}{5}$
C:	9
D:	$\frac{46}{5}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	13
Question ID:	11694013
Question Type:	MCQ
Question:	$\vec{a} = 2\hat{i} - \hat{j} + 5\hat{k}$, $\vec{b} = \alpha\hat{i} + \beta\hat{j} + 2\hat{k}$ ആകുന്നു. $\left((\vec{a} \times \vec{b}) \times \hat{i} \right) \cdot \hat{k} = \frac{23}{2}$ ആയാൽ, $\left \vec{b} \times 2\hat{j} \right $ എന്നത്.
A:	4
B:	5
C:	$\sqrt{21}$
D:	$\sqrt{17}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	14
Question ID:	11694014
Question Type:	MCQ
Question:	എല്ലാ അഞ്ചു സംഖ്യകളുടെയും കൂട്ടമാണ് s . 7-ന്റെ ഗുണിതവും എന്നാൽ 5 കൊണ്ട് ഹരിക്കപ്പെടാത്തതുമായ s -ലെ സംഖ്യകളുടെ സാധ്യത p ആണെങ്കിൽ $9p$ എന്നത്,
A:	1.0146
B:	1.2085
C:	1.0285
D:	1.1521

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	15
Question ID:	11694015

Question Type:	MCQ
Question:	ഒരു നിശ്ചിത തലത്തിൽ $2h$ ഉയരത്തിൽ, ലംബമായി 5 വർഷം AB നിൽക്കുന്നു. മൈതാനത്ത് P ബിന്ദുവിൽ നിൽക്കുന്ന വൃക്തിക്ക് 5 വർഷം h ഉയരം 2α മേൽക്കോണിൽ കാണാം. P -യിൽ നിന്ന് \vec{AP} ദിശയിൽ d ദൂരം സഞ്ചരിച്ചാൽ 5 വർഷം മുക്തദാഹം B എന്നത് α മേൽക്കോണിൽ കാണാം. $d = \sqrt{7} h$ ആയാൽ, $\tan \alpha$ എന്നത്,
A:	$\sqrt{5} - 2$
B:	$\sqrt{3} - 1$
C:	$\sqrt{7} - 2$
D:	$\sqrt{7} - \sqrt{3}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	16
Question ID:	11694016
Question Type:	MCQ
Question:	$(p \wedge r) \Leftrightarrow (p \wedge (\sim q))$ എന്നത് $(\sim p)$ യോട് സമമാകുന്നു എങ്കിൽ r എന്നത്,
A:	p
B:	$\sim p$
C:	q
D:	$\sim q$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	17
Question ID:	11694017
Question Type:	MCQ
Question:	പരസ്പര ലംബങ്ങളായ തലങ്ങൾ $2x + ky - 5z = 1$, $3kx - ky + z = 5$, $k < 3$ ഇവ കൂടിച്ചേരുന്നിടത്ത് കൂടി കടന്നുപോകുന്ന തലം P , x -ന്റെ പോസിറ്റീവ് അക്ഷവുമായി ഒരു യൂണിറ്റ് നീളം രൂപപ്പെടുത്തുന്നു. എങ്കിൽ തലം P , y -അക്ഷവുമായി രൂപപ്പെടുത്തുന്ന നീളം,
A:	$\frac{1}{11}$
B:	$\frac{5}{11}$
C:	6
D:	7

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	18
Question ID:	11694018

Question Type:	MCQ
Question:	<p>ത്രകോണം ABC യുടെ ശീർഷങ്ങളാണ് $A(1, 1), B(-4, 3), C(-2, -5)$. വശം BC യിൽ ഉള്ള ഒരു ബിന്ദുവാണ് P. ത്രികോണങ്ങൾ APB, ABC ഇവയുടെ പരപ്പളവാണ് യഥാക്രമം Δ_1, Δ_2 എന്നിവ. $\Delta_1 : \Delta_2 = 4 : 7$ ആയാൽ AP, AC എന്ന രേഖകളും x അക്ഷവും നിർണ്ണയിക്കുന്ന പരപ്പളവ്,</p>
A:	$\frac{1}{4}$
B:	$\frac{3}{4}$
C:	$\frac{1}{2}$
D:	1

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	19
Question ID:	11694019
Question Type:	MCQ
Question:	<p>$x^2 + y^2 - 2gx + 6y - 19c = 0, g, c \in \mathbb{R}$ എന്ന വൃത്തം, ബിന്ദു $(6,1)$-ലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. വൃത്തകേന്ദ്രം $x - 2cy = 8$, എന്ന രേഖയിൽ ആണെങ്കിൽ, x-അക്ഷവുമായി വൃത്തം കൂട്ടിമുട്ടുമ്പോഴുണ്ടാകുന്ന നീളം,</p>
A:	$\sqrt{11}$
B:	4
C:	3
D:	$2\sqrt{23}$

Topic:	Mathematics-Section A
Item No:	20
Question ID:	11694020
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ഏകദിന $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = \begin{cases} \int_0^x (5 - t - 3) dt, & x > 4 \\ x^2 + bx & , x \leq 4 \end{cases}$ $b \in \mathbb{R}$ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. f എന്നത് $x = 4$-ൽ തുടർച്ച ആണെങ്കിൽ, താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത്?</p>
A:	$x = 4$ -ൽ, f ഡിഫറൻഷ്യബിൾ അല്ല
B:	$f(3) + f'(5) = \frac{35}{4}$

C:	$\left(-\infty, \frac{1}{8}\right) \cup (8, \infty)$ -ൽ f ഇൻക്രീസിംഗ് ആണ്.
D:	$x = \frac{1}{8}$ -ൽ f -ന് ലോക്കൽ മിനിമ ഉണ്ട്.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	21
Question ID:	11694021
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$k \in \mathbb{R}$, -ൽ, $\cos(\sin^{-1}(x \cot(\tan^{-1}(\cos(\sin^{-1} x)))))) = k$, $0 < x < \frac{1}{\sqrt{2}}$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ പരിഹാരങ്ങളാണ് α-യും β-യും (ഇൻവേഴ്സ് ട്രിക്നോമെട്രിക് ഫങ്ഷനുകൾ പ്രിൻസിപ്പിൾ വാല്യൂസ് മാത്രമേ പരിഗണിക്കൂ). സമവാക്യം</p> <p>$x^2 - bx - 5 = 0$ -യുടെ പരിഹാരങ്ങളാണ് $\frac{1}{\alpha^2} + \frac{1}{\beta^2}$ and $\frac{\alpha}{\beta}$ എന്നിവ എങ്കിൽ, $\frac{b}{k^2}$ _____ ആണ്..</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	22
Question ID:	11694022
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>10 നിരീക്ഷണങ്ങൾ ഒന്നിൽ 15-ന് പകരം 25 എന്ന് തെറ്റായി എടുത്ത് കണക്കാക്കിയതിന്റെ മാധ്യം, വ്യതിയാനം ഇവ യഥാക്രമം 15-ഉം 15-ഉം ആണ്. എങ്കിൽ ശരിയായ മാനക വ്യതിയാനം (standard deviation) _____ ആണ്.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	23
Question ID:	11694023
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$\frac{x-3}{7} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z-3}{-4}$ എന്ന രേഖ, $\frac{x-4}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{1}$, $4ax - y + 5z - 7a = 0 = 2x - 5y - z - 3, a \in \mathbb{R}$ എന്നീ രേഖകൾ ഉൾപ്പെടുന്ന തലത്തെ $P(\alpha, \beta, \gamma)$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ ഖണ്ഡിക്കുന്നു. എങ്കിൽ, $\alpha + \beta + \gamma$ -ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	24

Question ID:	11694024
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ദീർഘവൃത്തം $E: \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$. അതിവലയം $H: \frac{x^2}{49} - \frac{y^2}{64} = -1$-ന്റെ ശീർഷങ്ങളിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. ദീർഘവൃത്തം E-യുടെ ദീർഘ, ഹ്രസ്വ അക്ഷങ്ങൾ, അതിവലയം H-ന്റെ ട്രാൻസ്‌വേഴ്സ്, കോൺജുഗേറ്റ് അക്ഷങ്ങളുമായി യഥാക്രമം കൂടിച്ചേരുന്നു. E, H ഇവയുടെ ഉൾകേന്ദ്രതകളുടെ (eccentricities) ഗുണനഫലം $\frac{1}{2}$ ആണ്. ദീർഘവൃത്തം E-യുടെ നാഭി രേഖയുടെ (latus rectum) നീളം 1 ആണെങ്കിൽ, 1137 ന്റെ വില _____ ആണ്.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	25
Question ID:	11694025
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം $\sin(2x^2) \log_e(\tan x^2) dy + \left(4xy - 4\sqrt{2}x \sin\left(x^2 - \frac{\pi}{4}\right)\right) dx = 0, 0 < x < \sqrt{\frac{\pi}{2}}$-ന്റെ പരിഹാര വക്രമായ $y = y(x)$, ബിന്ദു $\left(\sqrt{\frac{\pi}{6}}, 1\right)$-ലൂടെ കടന്നുപോകുന്നു. എങ്കിൽ, $\left y\left(\sqrt{\frac{\pi}{3}}\right)\right$ _____ ആണ്.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	26
Question ID:	11694026
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>x-അക്ഷത്തിനും y-അക്ഷത്തിനും സമാന്തരമായി തലം $y^5 - 9xy + 2x = 0$ -ൽ തൊടുവരകൾ പോകുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണമാണ് യഥാക്രമം M-ഉം N-ഉം എങ്കിൽ, $M + N$-ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.</p>

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	27
Question ID:	11694027
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>$f(x) = 2x^2 - x - 1$ and $S = \{n \in \mathbb{Z} : f(n) \leq 800\}$, ആകുന്നു. എങ്കിൽ $\sum_{n \in S} f(n)$-ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.</p>

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

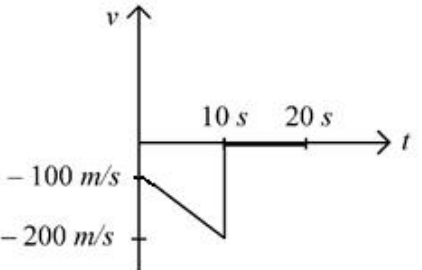
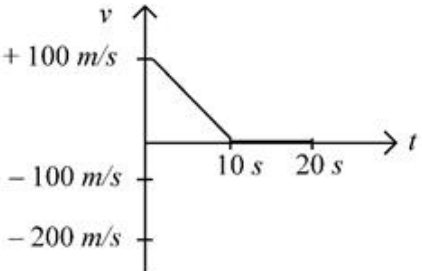
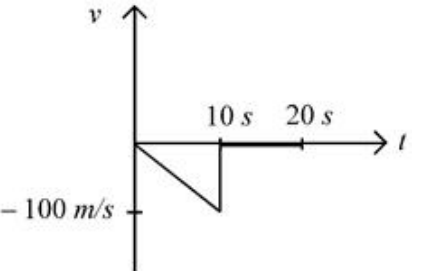
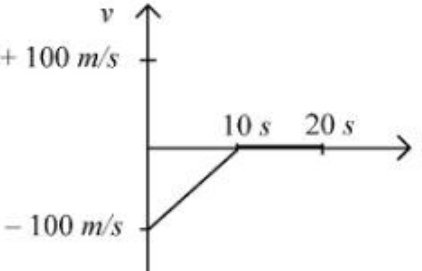
Item No:	28
Question ID:	11694028
Question Type:	Numeric Answer
Question:	{-1, 0, 1} ഇവ അംഗങ്ങളായ എല്ലാ 3×3 മാട്രിക്സുകളുടെയും ഗണമാണ് S . $A^T A$ -യുടെ ഡയഗണൽ എലമെന്റ്സിന്റെ തുക 6 ആയി വരുന്ന, മാട്രിക്സ് $A \in S$ -കളുടെ ($A \in S$) ആകെ എണ്ണം, _____ ആണ്.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	29
Question ID:	11694029
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ദീർഘവൃത്തം $x^2 + 4y^2 + 2x + 8y - \lambda = 0$ -യുടെ നാഭീരേഖയുടെ നീളം 4 ഉം ദീർഘ അക്ഷത്തിന്റെ നീളം l -ഉം ആയാൽ $\lambda + l$ _____ ആണ്.

Topic:	Mathematics-Section B
Item No:	30
Question ID:	11694030
Question Type:	Numeric Answer
Question:	$S = \{z \in \mathbb{C} : z^2 + \bar{z} = 0\}$ ആകുന്നു എങ്കിൽ, $\sum_{z \in S} (\text{Re}(z) + \text{Im}(z))$ എന്നത് _____ ആണ്.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	31
Question ID:	11694031
Question Type:	MCQ
Question:	മാസ്സിന്റെയും നീളത്തിന്റെയും, സമയത്തിന്റെയും, സ്റ്റാൻഡേർഡുകളെ 5% കൃത്യതയോടെ ഒരു ടോർക്ക് മീറ്ററിൽ അളന്നു ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. കാലിബറേഷൻ ശേഷം ഈ ടോർക്ക് മീറ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ടോർക്ക് അളന്നാൽ അതിന് ആകെ എത്ര കൃത്യത കാണും. ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
A:	15%
B:	25%
C:	75%
D:	5%

Topic:	Physics-Section A
Item No:	32
Question ID:	11694032
Question Type:	MCQ

Question:	ഒരു ബുള്ളറ്റിനെ നിശ്ചിത ഉയരത്തിൽ നിന്നും 100 m/s വേഗതയിൽ താഴേക്ക്, വെടിവെച്ചിരിക്കുന്നു. 10s സെക്കൻഡിന് ശേഷം അത് താഴെ പതിച്ച്, നിലവുമായി ഒരു കൃത്യമായ (perfect) ഇൻ ഇലാസ്റ്റിക് കൂട്ടിമുട്ടലിന് ശേഷം നിശ്ചലമായി. 20s സെക്കൻഡ് വരെയുള്ള നേരത്തെ പ്രവേഗ-സമയ ഗ്രാഫ് ഏതാണ്. ($g = 10\text{m/s}^2$ എന്നെടുക്കുക)
A:	
B:	
C:	
D:	

Topic:	Physics-Section A
Item No:	33
Question ID:	11694033
Question Type:	MCQ
Question:	സ്ഥിര പ്രവേഗം 5 ms^{-1} -ൽ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കൺവേയർ ബെൽറ്റിലേക്ക്, 0.5 kgs^{-1} എന്ന നിരക്കിൽ, ഒരു നിശ്ചല ഡ്രോപ്പറിൽ നിന്നും മണൽ വീഴുന്നു. ബെൽറ്റിനെ അതേ വേഗതയിൽ നീക്കിക്കൊണ്ടിരിക്കാൻ ആവശ്യമായ പവർ എത്ര?
A:	1.25 W
B:	2.5 W

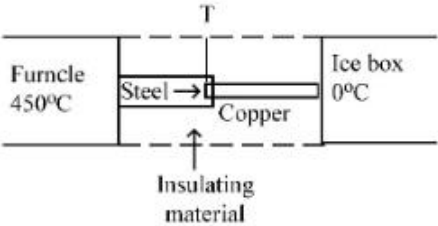
C:	6.25 W
D:	12.5 W

Topic:	Physics-Section A
Item No:	34
Question ID:	11694034
Question Type:	MCQ
Question:	<p>2 m/s വേഗതയിൽ നീങ്ങിക്കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കൺവേയർ ബെൽറ്റിലേക്ക് ഒരു ട്രാവൽ ബാഗ് പതുക്കെ വെച്ചു. ട്രാവൽ ബാഗിനും കൺവേയർ ബെൽറ്റിനും ഇടയിലെ ഘർഷണ ഗുണാങ്കം 0.4 ആണ്. ആദ്യം ബാഗ് തെന്നി നീങ്ങുകയും, പിന്നീട് ഘർഷണം കാരണം ബെൽറ്റിൽ നിൽക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. തെന്നി നീങ്ങുന്ന സമയത്ത് ട്രാവൽ ബാഗ് സഞ്ചരിച്ച ദൂരം _____ m ആണ്.</p> <p>[$g = 10 \text{ m/s}^{-2}$]</p>
A:	2 m
B:	0.5 m
C:	3.2 m
D:	0.8 ms

Topic:	Physics-Section A
Item No:	35
Question ID:	11694035
Question Type:	MCQ
Question:	<p>16 cm² പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള രണ്ട് സിലിണ്ടർ പാത്രങ്ങളിൽ 100 cm ഉയരത്തിലും 150 cm ഉയരത്തിലും വെള്ളം നിറച്ചിട്ടുണ്ട്. രണ്ടിനെയും പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിച്ചപ്പോൾ അവയിലെ ജലനിരപ്പ് ഒന്നായി മാറി. ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഗുരുത്വബലം ചെയ്ത പ്രവൃത്തി എത്രയാണ്. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ എന്നും, ജലത്തിന്റെ സാന്ദ്രത 10^3 kg/m^3 എന്നും എടുക്കുക)</p>
A:	0.25 J
B:	1 J
C:	8 J
D:	12 J

Topic:	Physics-Section A
Item No:	36
Question ID:	11694036
Question Type:	MCQ
Question:	<p>4:3 എന്ന അനുപാതത്തിൽ മാസ്സുകൾ ഉള്ള, A, B എന്നീ രണ്ട് ഉപഗ്രഹങ്ങൾ ഭൂമിക്ക് ചുറ്റും യഥാക്രമം $3r$, $4r$ എന്നീ ആരങ്ങൾ ഉള്ള ഓർബിറ്റിലൂടെ നീങ്ങുന്നു. A-യുടെയും B-യുടെയും ആകെ മെക്കാനിക്കൽ ഊർജങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതമെത്ര?</p>

A:	9:16
B:	16:9
C:	1:1
D:	4:3

Topic:	Physics-Section A
Item No:	37
Question ID:	11694037
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ഉരുക്ക് ദണ്ഡിന്റെയും ചെമ്പ് ദണ്ഡിന്റെയും താപചാലകത്വങ്ങൾ യഥാക്രമം K_1 -ഉം K_2-ഉം അവയുടെ പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണങ്ങൾ A_1 -ഉം A_2-ഉം, നീളങ്ങൾ L_1-ഉം L_2-ഉം ആണ്. $\frac{K_2}{K_1} = 9$, $\frac{A_1}{A_2} = 2$, $\frac{L_1}{L_2} = 2$ ആണെങ്കിൽ, തന്നിരിക്കുന്ന ക്രമീകരണത്തിലെ T-യുടെ മൂല്യം എത്ര?</p> 
A:	18°C
B:	14°C
C:	45°C
D:	150°C

Topic:	Physics-Section A
Item No:	38
Question ID:	11694038
Question Type:	MCQ

Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ കണ്ടെത്തുക.</p> <p>A. ഒരു ദ്രാവകത്തിനും അതിന്റെ ചുറ്റുപാടിനും ഇടയിലുള്ള ചെറിയ താപനില വ്യത്യാസത്തെ ഇരട്ടിയാക്കിയാൽ, താപനഷ്ടത്തിന്റെ നിരക്കും ഇരട്ടിയാകും.</p> <p>B. ഒരു പ്രതല വിസ്തീർണ്ണമുള്ള A, B എന്നീ രണ്ട് വസ്തുക്കളെ 10°C, 20°C എന്നീ താപനിലകളിൽ നിലനിർത്തിയിരിക്കുന്നു. ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് A-യും B-യും പുറപ്പെടുവിക്കുന്ന താപരേഖിയേഷൻ 1:1.15 എന്ന അനുപാതത്തിലാണ്.</p> <p>C. 100 K-യ്ക്കും 400 K-യ്ക്കും ഇടയിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന കാർനോട്ട് എഞ്ചിന് 75% ക്ഷമതയുണ്ട്.</p> <p>D. ദ്രാവകത്തിനും അതിന്റെ ചുറ്റുപാടിനും ഇടയിലുള്ള താപനിലയിലെ ചെറിയ വ്യത്യാസത്തെ നാലിരട്ടിയാക്കിയാൽ, ദ്രാവകത്തിൽ നിന്നും നഷ്ടപ്പെടുന്ന താപനഷ്ടത്തിന്റെ നിരക്ക് ഇരട്ടിയാകും.</p> <p>ശരിയായ ഉത്തരമുള്ള ഓപ്ഷൻ കണ്ടെത്തുക.</p>
A:	A, B, C എന്നിവ മാത്രം
B:	A, B എന്നിവ മാത്രം
C:	A, C എന്നിവ മാത്രം
D:	B, C, D എന്നിവ മാത്രം

Topic:	Physics-Section A
Item No:	39
Question ID:	11694039
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ഒരേ വാതകങ്ങളെ ഒരേ വ്യാപ്തമുള്ള പാത്രങ്ങളിൽ ഒരേ താപനിലയിൽ നിറച്ചിരിക്കുന്നു. തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 1:4 ആണെങ്കിൽ,</p> <p>A. രണ്ട് പാത്രങ്ങളിലെ വാതക തന്മാത്രകളുടെ rms വേഗത ഒന്നായിരിക്കും.</p> <p>B. പാത്രങ്ങളിലെ മർദ്ദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 1:4 ആയിരിക്കും.</p> <p>C. മർദ്ദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 1:1 ആയിരിക്കും.</p> <p>D. രണ്ട് പാത്രങ്ങളിലെ വാതക തന്മാത്രകളുടെ rms വേഗതയുടെ അനുപാതം 1:4 ആയിരിക്കും. തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.</p>
A:	A-യും C-യും മാത്രം
B:	B -യും D -യും മാത്രം
C:	A -യും B -യും മാത്രം
D:	C and D only

Topic:	Physics-Section A
Item No:	40

Question ID:	11694040
Question Type:	MCQ
Question:	ഒരു പോലെയുള്ള Q എന്ന രണ്ട് പോസിറ്റീവ് ചാർജ്ജുകൾ പരസ്പരം $2a$ അകലത്തിൽ ഉറപ്പിച്ചു വെച്ചിരിക്കുന്നു. ഉറപ്പിച്ച ചാർജ്ജുകളുടെ മധ്യബിന്ദുവിൽ q_0 പോയന്റ് ചാർജ്ജ് വെച്ചിരിക്കുന്നു. ഉറപ്പിച്ച ചാർജ്ജുകളെ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന നേർരേഖയുടെ ദിശയിൽ q_0 എന്ന ചാർജ്ജിനെ ചെറുതായി സ്ഥാനാന്തരം ചെയ്യുമ്പോൾ അത് സരള ഹാർമോണിക് ചലനത്തിൽ ആകുന്നു. q_0 -യുടെ ദോലനത്തിന്റെ ആവർത്തന കാലം എത്ര?
A:	$\sqrt{\frac{4\pi^3 \epsilon_0 m a^3}{q_0 Q}}$
B:	$\sqrt{\frac{q_0 Q}{4\pi^3 \epsilon_0 m a^3}}$
C:	$\sqrt{\frac{2\pi^2 \epsilon_0 m a^3}{q_0 Q}}$
D:	$\sqrt{\frac{8\pi^3 \epsilon_0 m a^3}{q_0 Q}}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	41
Question ID:	11694041
Question Type:	MCQ
Question:	ഒരേ emf ഉള്ള രണ്ട് സ്രോതസ്സുകൾ പരസ്പരം ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ കോമ്പിനേഷനെ ഒരു ബാഹ്യ റെസിസ്റ്റൻസ് R -നോട് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ട് സ്രോതസ്സുകളുടെയും ആന്തരിക പ്രതിരോധങ്ങൾ r_1 -ഉം r_2 -ഉം ($r_1 > r_2$) ആണ്. പ്രതിരോധം r_1 ഉള്ള സ്രോതസ്സിന് കുറുകെയുള്ള പൊട്ടെൻഷ്യൽ വ്യതിയാനം പൂജ്യമാണെങ്കിൽ, R സമം എന്തായിരിക്കും.
A:	$r_1 - r_2$
B:	$\frac{r_1 r_2}{r_1 + r_2}$
C:	$\frac{r_1 + r_2}{2}$
D:	$r_2 - r_1$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	42

Question ID:	11694042
Question Type:	MCQ
Question:	തിരശ്ചീന പ്രതലത്തിൽ നിന്ന് രണ്ട് ബാർകാന്തങ്ങൾ 3s, 4s എന്നീ കാലങ്ങളിൽ യഥാക്രമം ദോലനം ചെയ്യുന്നു. അവയുടെ മൊമെന്റം ഓഫ് ഇന്റേർഷ്യകൾ 3:2 എന്ന അനുപാതത്തിലാണെങ്കിൽ, കാന്തിക മൊമെന്റംകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?
A:	2:1
B:	8:3
C:	1:3
D:	27:16

Topic:	Physics-Section A
Item No:	43
Question ID:	11694043
Question Type:	MCQ
Question:	കാന്തിക മെറിഡിയനുമായി 45° കോണിൽ തൂക്കിയിരിക്കുന്ന ഒരു കാന്തം, തിരശ്ചീനവുമായി 60° കോണിലൂടെ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഡിപ്പ് കോണിന്റെ ശരിയായ മൂല്യം എത്ര?
A:	$\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{3}{2}}\right)$
B:	$\tan^{-1}(\sqrt{6})$
C:	$\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{2}{3}}\right)$
D:	$\tan^{-1}\left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right)$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	44
Question ID:	11694044
Question Type:	MCQ
Question:	4 A ഉള്ള DC കറന്റ് പീക്ക് മൂല്യം 4 A ഉള്ള AC കറന്റ് എന്നിവ യഥാക്രമം 3 Ω പ്രതിരോധത്തിലൂടെയും 2 Ω പ്രതിരോധത്തിലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നു. രണ്ട് പ്രതിരോധങ്ങളിലും ഒരേ സമയത്തിൽ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന താപങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എന്തായിരിക്കും?
A:	3:2
B:	3:1
C:	3:4

D:	4:3
----	-----

Topic:	Physics-Section A
Item No:	45
Question ID:	11694045
Question Type:	MCQ
Question:	X-അക്ഷത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു പ്രകാശ ബീമിനെ, അതിന്റെ വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തിനാൽ $E_y = 900 \sin \omega(t - x/c)$ വിശദീകരിക്കുന്നു. $3 \times 10^7 \text{ ms}^{-1}$. വേഗതയിൽ Y-അക്ഷത്തിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന $q=e$ ചാർജ്ജിന്റെ മേലെ അനുഭവപ്പെടുന്ന വൈദ്യുത ബലവും കാന്തിക ബലവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര? (Given speed of light = $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)
A:	1:1
B:	1:10
C:	10:1
D:	1:2

Topic:	Physics-Section A
Item No:	46
Question ID:	11694046
Question Type:	MCQ
Question:	ഒരു മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ ഒബ്ജക്റ്റീവ് ആദ്യം വായുവിൽ (അപവർത്തനാങ്കം 1) ആയിരുന്നു. പിന്നീട് അത് എണ്ണയിൽ (അപവർത്തനാങ്കം 2) മുക്കി വെച്ചു. വായുവിലെ തരംഗദൈർഘ്യം 1 ഉള്ള ഒരു നിശ്ചിത പ്രകാശത്തിൽ എണ്ണയിലെ മൈക്രോസ്കോപ്പിന്റെ റിസോൾവിംഗ് പവറിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റമെന്ത്?
A:	വായുവിലേതിനേക്കാൾ റിസോൾവിംഗ് പവർ നാലിലൊന്നാകും.
B:	വായുവിലേതിനേക്കാൾ റിസോൾവിംഗ് പവർ ഇരട്ടിയാകും.
C:	വായുവിലേതിനേക്കാൾ റിസോൾവിംഗ് പവർ നാല് മടങ്ങാകും
D:	വായുവിലേതിനേക്കാൾ റിസോൾവിംഗ് പവർ പകുതിയാകും.

Topic:	Physics-Section A
Item No:	47
Question ID:	11694047
Question Type:	MCQ

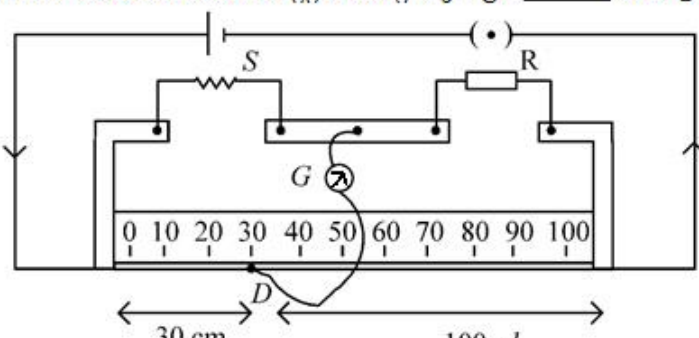
Question:	<p>പ്രാരംഭ പ്രവേഗം $\vec{v} = v_0 \hat{i}$ ($v_0 > 0$) ഉള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോൺ (മാസ്സ് m), E_0 എന്നത് സ്ഥിരമായുള്ള $\vec{E} = -E_0 \hat{i}$ ($E_0 > 0$) എന്ന വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തിലാണ്. $\lambda_0 = \frac{h}{mv_0}$ ആണെങ്കിൽ, നിശ്ചിത സമയം t-ക്ക് ശേഷമുള്ള ഡീ-ബ്രോലീ തരംഗ ദൈർഘ്യം എത്ര?</p>
A:	λ_0
B:	$\lambda_0 \left(1 + \frac{eE_0 t}{mv_0} \right)$
C:	$\lambda_0 t$
D:	$\frac{\lambda_0}{\left(1 + \frac{eE_0 t}{mv_0} \right)}$

Topic:	Physics-Section A
Item No:	48
Question ID:	11694048
Question Type:	MCQ
Question:	ഒരു റേഡിയോ ആക്ടിവ് വസ്തുവിന്റെ ആക്ടിവിറ്റി, 30 വർഷത്തിൽ ആദ്യത്തേതിന്റെ $1/16^{\text{th}}$ -ൽ ഒരു ഭാഗമായി മാറിയെങ്കിൽ, അതിന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് എത്ര?
A:	9.5 വർഷം
B:	8.5 വർഷം
C:	7.5 വർഷം
D:	10.5 വർഷം

Topic:	Physics-Section A
Item No:	49
Question ID:	11694049
Question Type:	MCQ
Question:	<p>ഒരു ലോജിക് ഗേറ്റ് സർക്യൂട്ടിന് A, B എന്നീ രണ്ട് ഇൻപുട്ടുകളും, Y എന്ന ഔട്ട്പുട്ടും ഉണ്ട്. A, B, Y എന്നിവയുടെ വോൾട്ടേജിന്റെ തരംഗരൂപം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.</p> <p>ലോജിക് സർക്യൂട്ട് ഏതാണ്?</p>

A:	AND gate
B:	OR gate
C:	NOR gate
D:	NAND gate

Topic:	Physics-Section A
Item No:	50
Question ID:	11694050
Question Type:	MCQ
Question:	ഒരു സ്റ്റേഷനിൽ, ടിവി പ്രക്ഷേപണ ടവറിന് 100 m ഉയരമുണ്ട്. കവറേജ് മൂന്നിരട്ടിയാക്കണമെങ്കിൽ ടവറിന്റെ ഉയരം എത്രയായി കൂട്ടണം?
A:	200 m
B:	300 m
C:	600 m
D:	900 m

Topic:	Physics-Section B
Item No:	51
Question ID:	11694051
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നത് പോലെ, ഇടത് നിന്നും 30 cm അകലെ D-യിൽ നൾ പോയന്റ് ലഭിച്ചിരിക്കുന്നു. R എന്നത് 5.6 kΩ ആണെങ്കിൽ, അറിയാത്ത റെസിസ്റ്ററിന്റെ മൂല്യം _____ Ω ആണ്.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	52
Question ID:	11694052
Question Type:	Numeric Answer

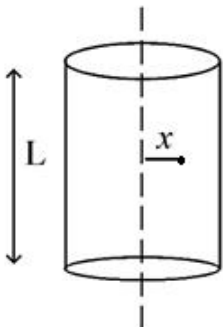
Question:	ഒരു വെർണിയർ കാലിപ്പേജിന്റെ, മെയിൻ സ്കെയിലിൽ, ഒരു ഡിവിഷന്റെ നീളം 1mm ആണ്. കൂടാതെ വെർണിയർ സ്കെയിലിന്റെ 10 ഡിവിഷനുകൾ, മെയിൻ സ്കെയിലിന്റെ 9 ഡിവിഷനുകളുമായി സംയോജിക്കുന്നു. അതിന്റെ 'ജോ'-കൾ (jaws) ചേർത്തിരിക്കുമ്പോൾ, വെർണിയർ സ്കെയിലിലെ പൂജ്യം, മെയിൻ സ്കെയിലിന്റെ പൂജ്യത്തിന്റെ വലതുഭാഗത്ത് ഇരിക്കുന്നു കൂടാതെ അതിന്റെ നാലാമത്തെ ഡിവിഷൻ, മെയിൻ സ്കെയിലുമായി സംയോജിക്കുന്നു. ഒരു ഗോള ബോബിനെ 'ജോ'-കൾക്കിടയിൽ വെച്ചപ്പോൾ, വെർണിയറിന്റെ പൂജ്യം 4.1cm-നും 4.2 cm-നും ഇടയിലും 6 th -മത്തെ വെർണിയർ ഡിവിഷൻ, മെയിൻ സ്കെയിലുമായി സംയോജിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. ബോബിന്റെ വ്യാസം $____ \times 10^{-2}$ cm ആകും.
-----------	---

Topic:	Physics-Section B
Item No:	53
Question ID:	11694053
Question Type:	Numeric Answer
Question:	I, 4I എന്നീ തീവ്രതകളുള്ള പ്രകാശ ബീമുകൾ ഇന്റർഫിയർ ചെയ്ത് സ്ക്രീനിൽ ഒരു ഫ്രിഞ്ച് പാറ്റേൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ബീമുകൾക്ക് A എന്ന പോയിന്റിൽ $\pi/2$ -യും B എന്ന പോയിന്റിൽ $\pi/3$ -യും ഫേസ് വ്യത്യാസമുണ്ട്. അവിടങ്ങളിലെ സഹല തീവ്രതകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യതിയാനം xI ആണെങ്കിൽ, $x = ______$ ആണ്.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	54
Question ID:	11694054
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ഒരു 50 W, 100 V വിളക്ക് $\frac{50}{\pi\sqrt{x}} \mu F$ കപ്പാസിറ്ററിനോട് ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ച്, ഒരു 200V, 50 Hz സ്രോതസ്സിനോട് ഘടിപ്പിക്കുന്നു എങ്കിൽ x-ന്റെ മൂല്യം $______$ ആണ്.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	55
Question ID:	11694055
Question Type:	Numeric Answer
Question:	1 m നീളമുള്ള കോപ്പർ വയർ 1 A കറന്റ് വഹിക്കുന്നു. വയറിന്റെ പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണം 2.0 mm^2 -ഉം കോപ്പറിന്റെ പ്രതിരോധകത്വം $1.7 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$, ആണെങ്കിൽ, വയറിലെ ഓരോ ഇലക്ട്രോണിന്റെ മേലും അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലം $______ \times 10^{-23}$ N ആണ്. (charge on electron = 1.6×10^{-19} C)

Topic:	Physics-Section B
--------	-------------------

Item No:	56
Question ID:	11694056
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ഒരു നീണ്ട സിലിണ്ടർ വ്യാപ്തത്തിൽ, ചാർജ്ജ് സാന്ദ്രത $\rho \text{ Cm}^{-3}$ ഏകമാനമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ അക്ഷത്തിൽ നിന്നും $x = \frac{2\epsilon_0}{\rho} \text{ m}$ അകലത്തിൽ ഉള്ള ബിന്ദുവിലെ വൈദ്യുത മണ്ഡലം _____ Vm^{-1} ആണ്.</p> 

Topic:	Physics-Section B
Item No:	57
Question ID:	11694057
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>തിരശ്ചീനമായ സ്പ്രിങ്ങിനോട് ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന 0.9 kg മാസ്സ് A_1, ആയതിയിൽ SHM ചെയ്യുന്നു. ആ മാസ്സ് അതിന്റെ മൂല ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന സമയത്ത് അതിന്റെ മേലെ, 124 g മാസ്സുള്ള ഒരു ചെറിയ വസ്തു പതുക്കെ വെക്കുന്നു. ഇപ്പോൾ രണ്ടും കൂടെ A_2 ആയതിയിൽ നീങ്ങുന്നു. $\frac{A_1}{A_2} = \frac{\alpha}{\alpha - 1}$ ന്റെ അനുപാതം ആണെങ്കിൽ, α യുടെ മൂല്യം _____ ആണ്.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	58
Question ID:	11694058
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>ഷിയർ മോഡ്യൂലസ് $25 \times 10^9 \text{ Nm}^{-2}$ ഉള്ള ഒരു സമചതുര അലൂമിനിയം ബ്ലോക്ക് (വശം = 60 cm, കട്ടി = 15 cm) അതിന്റെ കനം കുറഞ്ഞ മുഖത്ത് $18.0 \times 10^4 \text{ N}$ എന്ന ഷിയറിങ്ങ് ബലത്തിന് വിധേയമാകുന്നു. താഴത്തെ അറ്റം തറയിൽ ഉറപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. മുകളിലെ അറ്റത്തിന്റെ സ്ഥാനാന്തരം _____ μm ആണ്.</p>

Topic:	Physics-Section B
Item No:	59
Question ID:	11694059

Question Type:	Numeric Answer
Question:	1.5 m ആരമുള്ള ഒരു കപ്പി അതിന്റെ അക്ഷത്തിന് അനുസരിച്ച്, $F=(12t - 3t^2) N$ എന്ന ബലം ടാൻജെൻഷ്യലി കൊടുത്തപ്പോൾ കറങ്ങുന്നു. (t- സെക്കൻഡിൽ അളക്കുന്നു) അതിന്റെ കറങ്ങുന്ന അക്ഷത്തിന് അനുസരിച്ചുള്ള മൊമെൻ്റ് ഓഫ് ഇനേർഷ്യ 4.5 $kg m^2$ ആണ്. കപ്പിയുടെ കറങ്ങുന്ന ദിശ തിരിയുന്നത് (reverse) വരെ അത് $\frac{K}{\pi}$ തവണ കറങ്ങുന്നു എങ്കിൽ $K=_____$ ആണ്.

Topic:	Physics-Section B
Item No:	60
Question ID:	11694060
Question Type:	Numeric Answer
Question:	m മാസ്സുള്ള പന്ത് മുകളിലേക്ക് എറിഞ്ഞു. 2 m മാസ്സുള്ള മറ്റൊരു പന്ത്, ലംബവുമായി θ കോണിൽ എറിഞ്ഞു. രണ്ടും ഒരേ സമയം വായുവിൽ തങ്ങി. രണ്ട് പന്തുകളും എത്തിയ ഉയരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം $\frac{1}{x}$ ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	61
Question ID:	11694061
Question Type:	MCQ
Question:	ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ ജലത്തിലുള്ള 250 g ലായനിയിൽ 10.8% കാർബൺ ഭാരത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. ഈ ലായനിയുടെ മോളാലിറ്റി ആണ്: (തന്നിരിക്കുന്നത് ആറ്റമിക ഭാരം H,1;C,12;O,16)
A:	1.03
B:	2.06
C:	3.09
D:	5.40

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	62
Question ID:	11694062
Question Type:	MCQ

Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. പ്രസ്താവന I: O_2, Cu^{2+}, Fe^{3+} മുതലായവ ഒരു കാന്തിക വലയത്തിനാൽ ദുർബലമായി മാത്രം ആകർഷിക്കപ്പെടുകയും അവ കാന്തമായി മാറുന്നത് കാന്തികവലയത്തിന്റെ അതേ ദിശയിലുമായിരിക്കും. പ്രസ്താവന II: $NaCl$, H_2O മുതലായവ കാന്തികവലയത്തിന്റെ എതിർദിശയിലാണ് ദുർബലമായി കാന്തമായി മാറുന്നത്. മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയാണ്.
B:	B പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയല്ല.
C:	പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II തെറ്റാണ്
D:	പ്രസ്താവന I ശരിയല്ല എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	63
Question ID:	11694063
Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം A എന്നും രണ്ടാമത്തേത് കാരണം R എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാര്യം A: ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തിന്റെ $2s$ ഓർബിറ്റലിന്റെ ഊർജ്ജം ലിഥിയം ആറ്റത്തിന്റെ $2s$ ഓർബിറ്റലിന്റെ ഊർജ്ജത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ്. കാരണം R: ആറ്റമിക നമ്പർ കൂടുന്നതിനനുസരിച്ച് ഒരേ സബ്ഷെല്ലിലുള്ള ഓർബിറ്റലുകളുടെ ഊർജ്ജങ്ങൾ കുറഞ്ഞുവരുന്നു. മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	A-യും R-ഉം ശരിയാണ്, A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് R
B:	A-യും R-ഉം ശരിയാണ്, A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണല്ല R
C:	A ശരിയാണ് എന്നാൽ R തെറ്റാണ്.
D:	A തെറ്റാണ് എന്നാൽ R ശരിയാണ്

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	64
Question ID:	11694064
Question Type:	MCQ

Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം A എന്നും രണ്ടാമത്തേത് കാരണം R എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.</p> <p>കാര്യം A: ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെട്ട കരി (charcoal) മീഥേനെ അപേക്ഷിച്ച് SO_2-നെ നന്നായി അധിശോഷണം ചെയ്യുന്നു.</p> <p>കാരണം R: ഉത്തേജിപ്പിക്കപ്പെട്ട കരിക്ക് കുറഞ്ഞ ക്രിട്ടിക്കൽ താപനിലയുള്ള വാതകങ്ങളെ എളുപ്പത്തിൽ അധിശോഷണം ചെയ്യാൻ പറ്റുന്നു.</p> <p>മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	A-യും R-ഉം ശരിയാണ്, A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് R
B:	A-യും R-ഉം ശരിയാണ്, A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണല്ല R
C:	A ശരിയാണ് എന്നാൽ R ശരിയല്ല.
D:	A ശരിയല്ല എന്നാൽ R ശരിയാണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	65
Question ID:	11694065
Question Type:	MCQ
Question:	<p>എളുപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കാത്ത ഒരു ലീനമായ A -യുടെ 2% അക്വസ് ലായനിയുടെ തിളനില എളുപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കാത്ത ലീനമായ 'B' -യുടെ 8% അക്വസ് ലായനിയുടെ തിളനിലയ്ക്ക് തുല്യമാണ്. A-യുടെയും B-യുടെയും തന്മാത്രാ ഭാരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ആണ്:</p>
A:	$M_A = 4M_B$
B:	$M_B = 4M_A$
C:	$M_A = 8M_B$
D:	$M_B = 8M_A$

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	66
Question ID:	11694066
Question Type:	MCQ
Question:	തെറ്റായ പ്രസ്താവനയാണ്:
A:	K-യുടെ ഒന്നാം അയോണീകരണ എൻഥാൽപ്പി Na-നേക്കാളും Li-നേക്കാളും കുറവാണ്.
B:	ഗ്രൂപ്പിൽ Xe-ന് കുറഞ്ഞ ഒന്നാം അയോണീകരണ എൻഥാൽപ്പി ഇല്ല.
C:	അറ്റോമിക നമ്പർ 37 ആയ മൂലകത്തിന്റെ ഒന്നാം അയോണീകരണ എൻഥാൽപ്പി അറ്റോമിക നമ്പർ 38 ആയ മൂലകത്തേക്കാൾ കുറവാണ്.

D:	Ga-ന്റെ ഒന്നാം അയോണീകരണ എൻഥാൽപ്പി അറ്റോമിക നമ്പർ 30 ആയ d-ബ്ലോക്ക് മൂലകത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ്.
----	--

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	67
Question ID:	11694067
Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെയുള്ള രീതികളിൽ ഏതൊക്കെയാണ് ഒരു ലോഹത്തിന്റെയും ശുദ്ധീകരണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാത്തത്?</p> <p>A. ലിക്വേഷൻ B. കാൽസിയേഷൻ C. വൈദ്യുതവിശ്ലേഷണം D. ലീച്ചിംഗ് E. സ്വേദനം</p> <p>താഴെ തന്നിട്ടുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക:</p>
A:	B-യും, D-യും മാത്രം
B:	A-യും, B-യും, D-യും, E-യും മാത്രം
C:	B-യും, D-യും, E-യും മാത്രം
D:	A-യും, C-യും, E-യും മാത്രം

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	68
Question ID:	11694068
Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. പ്രസ്താവന I : അമ്ള, ക്ഷാര സാഹചര്യങ്ങളിൽ ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡിന് ഓക്സീകാരിയായി വർത്തിക്കാൻ കഴിയും. പ്രസ്താവന II : 298 K-യിൽ ഹൈഡ്രജൻ പെറോക്സൈഡിന്റെ സാന്ദ്രത D_2O-ന്റേതിനേക്കാളും കുറവാണ്. മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയാണ്.
B:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം തെറ്റാണ്.
C:	പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II തെറ്റാണ്
D:	പ്രസ്താവന I തെറ്റാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	69
Question ID:	11694069

Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. പ്രസ്താവന I: Be-ന്റേയും Al-ന്റേയും ക്ലോറൈഡുകൾക്ക് sp^2-ബ്രിഡ്ജുള്ള ഘടനയാണുള്ളത്. കൂടാതെ രണ്ടും കാർബണീയ ലായകത്തിൽ ലയിക്കുകയും ലൂയിസ് ക്ഷാരങ്ങളായി വർത്തിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. പ്രസ്താവന II: Be-ന്റേയും Al-ന്റേയും ഹൈഡ്രോക്സൈഡുകൾ അധികമുള്ള ആൽക്കലിയിൽ ലയിച്ച് ബെറിലേറ്റ്, അലൂമിനേറ്റ് അയോണുകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.</p> <p>മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയാണ്.
B:	B പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം തെറ്റാണ്.
C:	പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II തെറ്റാണ്
D:	പ്രസ്താവന I തെറ്റാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	70
Question ID:	11694070
Question Type:	MCQ
Question:	ഫോസ്ഫറസിന്റെ ഏത് ഓക്സൈഡ് അമ്ലത്തിലാണ് അതിന്റെ രാസസൂത്രത്തിൽ ഏറ്റവും കൂടുതൽ ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളുടെ എണ്ണം അടങ്ങിയിട്ടുള്ളത്?
A:	പൈറോഫോസ്ഫറസ് അമ്ലം
B:	ഹൈപോഫോസ്ഫോറിക് അമ്ലം
C:	ഫോസ്ഫോറിക് അമ്ലം
D:	പൈറോഫോസ്ഫോറിക് അമ്ലം



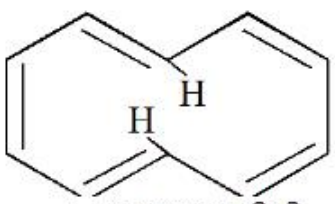
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	71
Question ID:	11694071
Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. പ്രസ്താവന I: ഇരുമ്പ് (III) ഉൽപ്രേരകത്തിനും അമ്ലീകരിച്ച $K_2Cr_2O_7$, ന്യൂട്രൽ $KMnO_4$ ലായനിക്കും I^--നെ I_2 ആയി സ്വതന്ത്രമായി ഓക്സീകരിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. പ്രസ്താവന II: മാംഗനേറ്റ് അയോൺ പ്രകൃത്യാൽ പാരാമാഗ്നറ്റിക് ആണ്, കൂടാതെ $p\pi-p\pi$ ബന്ധനം ഉൾപ്പെട്ടതുമാണ്.</p> <p>മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെയുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>

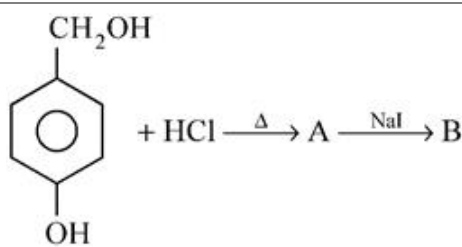
A:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയാണ്.
B:	പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം തെറ്റാണ്.
C:	പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II തെറ്റാണ്
D:	പ്രസ്താവന I തെറ്റാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.





Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	72
Question ID:	11694072
Question Type:	MCQ
Question:	Mn_2O_7 -ലെ Mn=O ബന്ധനങ്ങളുടെ ആകെ എണ്ണം ____ ആണ്.
A:	4
B:	5
C:	6
D:	3

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	73										
Question ID:	11694073										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ലിസ്റ്റ് I-ഉം ലിസ്റ്റ് II-ഉം ചേരുംപടി ചേർക്കുക.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">ലിസ്റ്റ് I മലിനീകാരി</th> <th style="width: 50%;">ലിസ്റ്റ് II രോഗം/അസുഖം</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. സൾഫേറ്റ് (>500 ppm)</td> <td>I. മെൽമോൾജോബിനീമിയ</td> </tr> <tr> <td>B. നൈട്രേറ്റ് (>50 ppm)</td> <td>II. പല്ലിൽ തവിട്ട് നിറമുള്ള പുളളികൾ ഉണ്ടാകുന്നു</td> </tr> <tr> <td>C. ലോഡ് (>50 ppb)</td> <td>III. വിരോധനത്തിന് കാരണമാകുന്നു</td> </tr> <tr> <td>D. ഫ്ലൂറൈഡ് (> 2ppm)</td> <td>IV. വൃക്കയുടെ നാശം</td> </tr> </tbody> </table> <p>താഴെയുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക:</p>	ലിസ്റ്റ് I മലിനീകാരി	ലിസ്റ്റ് II രോഗം/അസുഖം	A. സൾഫേറ്റ് (>500 ppm)	I. മെൽമോൾജോബിനീമിയ	B. നൈട്രേറ്റ് (>50 ppm)	II. പല്ലിൽ തവിട്ട് നിറമുള്ള പുളളികൾ ഉണ്ടാകുന്നു	C. ലോഡ് (>50 ppb)	III. വിരോധനത്തിന് കാരണമാകുന്നു	D. ഫ്ലൂറൈഡ് (> 2ppm)	IV. വൃക്കയുടെ നാശം
ലിസ്റ്റ് I മലിനീകാരി	ലിസ്റ്റ് II രോഗം/അസുഖം										
A. സൾഫേറ്റ് (>500 ppm)	I. മെൽമോൾജോബിനീമിയ										
B. നൈട്രേറ്റ് (>50 ppm)	II. പല്ലിൽ തവിട്ട് നിറമുള്ള പുളളികൾ ഉണ്ടാകുന്നു										
C. ലോഡ് (>50 ppb)	III. വിരോധനത്തിന് കാരണമാകുന്നു										
D. ഫ്ലൂറൈഡ് (> 2ppm)	IV. വൃക്കയുടെ നാശം										
A:	A-IV, B-I, C-II, D-III										
B:	A-III, B-I, C-IV, D-II										
C:	A-II, B-IV, C-I, D-III										
D:	A-II, B-IV, C-III, D-I										

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

Item No:	74
Question ID:	11694074
Question Type:	MCQ
Question:	<p>താഴെ രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ തന്നിട്ടുണ്ട്. ഒന്നിനെ അവകാശവാദം A എന്നും മറ്റൊന്നിനെ കാരണം R എന്നുമാണ് വിശേഷിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നത്.</p> <p>അവകാശവാദം A: [6] അനുലിൻ, [8] അനുലിൻ, cis-[10] അനുലിൻ എന്നിവ യഥാക്രമം അരോമാറ്റിക്, നോട്ട്-അരോമാറ്റിക്, അരോമാറ്റിക് എന്നിങ്ങനെയാണ്.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>[6] അനുലിൻ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>[8] അനുലിൻ</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>cis-[10]അനുലിൻ</p> </div> </div> <p>കാരണം R: പ്ലാനരിറ്റിയാണ് അരോമാറ്റിക് ആവാനും ആന്റി അരോമാറ്റിക് ആവാനും ഉള്ള ആവശ്യകതകളിൽ ഒന്ന്.</p> <p>മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.</p>
A:	A, R എന്നിവ രണ്ടും ശരിയാണ്, Aയുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് R
B:	A, R എന്നിവ രണ്ടും ശരിയാണ്, Aയുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല R
C:	A ശരിയാണ്, R തെറ്റാണ്.
D:	A തെറ്റാണ്, R ശരിയാണ്.

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	75
Question ID:	11694075
Question Type:	MCQ
Question:	<div style="text-align: center;">  </div> <p>മുകളിലുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലെ ഉൽപ്പന്നം B ആണ്</p>

A:	
B:	
C:	
D:	

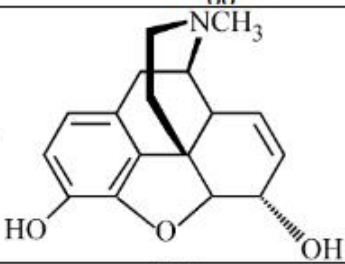
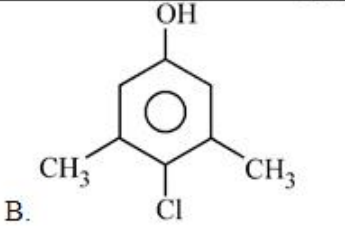
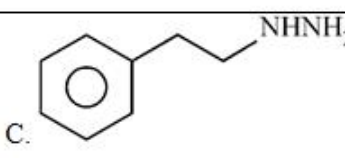
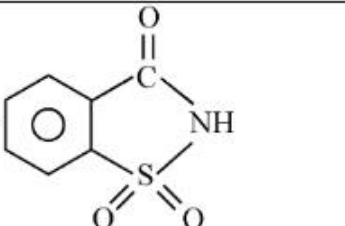
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	76
Question ID:	11694076
Question Type:	MCQ

Question:	ലിസ്റ്റ് I-ഉം ലിസ്റ്റ് II-ഉം ചേരുംപടി ചേർക്കുക.	
	ലിസ്റ്റ് I പോളിമറുകൾ	ലിസ്റ്റ് II വ്യാവസായിക നാമങ്ങൾ
	A. പിനോളിന്റേയും ഫോർമാൽഡിഹൈഡിന്റേയും റസിൻ	I. ഗ്ലിപ്പ്റ്റാൾ
	B. 1,3-ബ്യൂട്ടാഡയീനിന്റേയും സ്റ്റൈറിന്റേയും കോപോളിമർ	II. നൊവാലാക്
	C. ഗ്ലൈക്കോളിന്റേയും താലിക് അമ്ളത്തിന്റേയും പോളിഎസ്റ്റർ	III. ബ്യൂണ-s
D. ഗ്ലൈക്കോളിന്റേയും ടെറിതാലിക് അമ്ളത്തിന്റേയും പോളിഎസ്റ്റർ	IV. ഡാക്രോൺ	
താഴെയുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക:		
A:	A-II, B-III, C-IV, D-I	
B:	A-II, B-III, C-I, D-IV	
C:	A-II, B-I, C-III, D-IV	
D:	A-III, B-II, C-IV, D-I	

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	77
Question ID:	11694077
Question Type:	MCQ
Question:	ഷുഗർ 'X' അമ്ളീകരിച്ച അവസ്ഥയിൽ വളരെ മെല്ലെ ജലം നഷ്ടപ്പെട്ട് ഫർഫുരാൽ തരുന്നു. അത് റിസോർസിനോളുമായി വീണ്ടും പ്രവർത്തിച്ച് കുറച്ച് സമയത്തിന് ശേഷം ഒരു നിറമുള്ള ഉത്പന്നം തരുന്നു. ഷുഗർ 'X' എന്നത്:
A:	ആൽഡോപെന്റോസ്
B:	ആൽഡോടെട്രോസ്
C:	ഓക്സാലിക് അമ്ളം
D:	കീറ്റോടെട്രോസ്

Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	78
Question ID:	11694078
Question Type:	MCQ

ലിസ്റ്റ് I-ഉം ലിസ്റ്റ് II-ഉം ചേർത്ത് ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II
<p>A.</p> 	I. വിഷാദ രോഗ ശമിനി
<p>B.</p> 	II. കുരിമ്പിൻ പഞ്ചസാരയേക്കാളും 550 മടങ്ങ് മധുരമുള്ളത്.
<p>C.</p> 	III. നാർക്കോട്ടിക് അനാൽജെസിക്കുകൾ
<p>D.</p> 	IV. ആന്റിസെപ്റ്റിക്കുകൾ

Question:

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക:

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

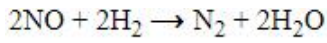
Topic:	Chemistry-Section A
Item No:	79
Question ID:	11694079
Question Type:	MCQ
Question:	ഹാലജന്റെ കാരിയസ് രീതിയിലുള്ള എസ്റ്റിമേഷനിൽ 0.45 g ഉള്ള ഒരു കാർബണിക സംയുക്തം 0.36 g AgBr തന്നു. ഈ സംയുക്തത്തിലെ ബ്രോമിന്റെ ശതമാനം കണ്ടെത്തുക. (AgBr -ന്റെ തന്മാത്ര ഭാരം = 188 g mol ⁻¹ , Br:80)
A:	34.04%
B:	40.04%
C:	36.03%

D:	38.04%
----	--------

Topic:	Chemistry-Section A										
Item No:	80										
Question ID:	11694080										
Question Type:	MCQ										
Question:	<p>ലിസ്റ്റ് I-ഉം ലിസ്റ്റ് II-ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">ലിസ്റ്റ് I</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">ലിസ്റ്റ് II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. ബെൻസീൻ സൾഫോണൈൽ ക്ലോറൈഡ്</td> <td>I. പ്രൈമറി അമീനുകളുടെ പരീക്ഷണം</td> </tr> <tr> <td>B. ഹോഫ്മാൻ ബ്രോമൈഡ് പ്രവർത്തനം</td> <td>II. ആന്റിസെയ്ട്ടസെഫ്</td> </tr> <tr> <td>C. കാർബൈലമീൻ പ്രവർത്തനം</td> <td>III. ഹിൻസ്ബർഗ് റിയേജന്റ്</td> </tr> <tr> <td>D. ഹോഫ്മാൻ ഓറിയന്റേഷൻ</td> <td>IV. ഐസോസയനേറ്റിന്റെ അരിയാവുന്ന പ്രവർത്തനം</td> </tr> </tbody> </table> <p>താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക:</p>	ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II	A. ബെൻസീൻ സൾഫോണൈൽ ക്ലോറൈഡ്	I. പ്രൈമറി അമീനുകളുടെ പരീക്ഷണം	B. ഹോഫ്മാൻ ബ്രോമൈഡ് പ്രവർത്തനം	II. ആന്റിസെയ്ട്ടസെഫ്	C. കാർബൈലമീൻ പ്രവർത്തനം	III. ഹിൻസ്ബർഗ് റിയേജന്റ്	D. ഹോഫ്മാൻ ഓറിയന്റേഷൻ	IV. ഐസോസയനേറ്റിന്റെ അരിയാവുന്ന പ്രവർത്തനം
ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II										
A. ബെൻസീൻ സൾഫോണൈൽ ക്ലോറൈഡ്	I. പ്രൈമറി അമീനുകളുടെ പരീക്ഷണം										
B. ഹോഫ്മാൻ ബ്രോമൈഡ് പ്രവർത്തനം	II. ആന്റിസെയ്ട്ടസെഫ്										
C. കാർബൈലമീൻ പ്രവർത്തനം	III. ഹിൻസ്ബർഗ് റിയേജന്റ്										
D. ഹോഫ്മാൻ ഓറിയന്റേഷൻ	IV. ഐസോസയനേറ്റിന്റെ അരിയാവുന്ന പ്രവർത്തനം										
A:	A-IV, B-III, C-II, D-I										
B:	A-IV, B-II, C-I, D-III										
C:	A-III, B-IV, C-I, D-II										
D:	A-IV, B-III, C-I, D-II										

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	81
Question ID:	11694081
Question Type:	Numeric Answer
Question:	അമ്ലീകരിച്ച മാധ്യമത്തിൽ 10 mL of Fe^{2+} ലായനിയുമായി ടൈട്രേറ്റ് ചെയ്യാൻ 20 mL of 0.02 M $K_2Cr_2O_7$ ലായനി ഉപയോഗിച്ചു. Fe^{2+} ലായനിയുടെ മൊളാരിറ്റി _____ $\times 10^{-2}$ M ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	82
Question ID:	11694082
Question Type:	Numeric Answer



മുകളിലുള്ള പ്രവർത്തനം 800°C-ൽ പഠനത്തിന് വിധേയമാക്കി. അനുബന്ധ വിവരങ്ങൾ താഴെയുള്ള പട്ടികയിൽ കൊടുത്തിട്ടുണ്ട്.

Question:

തവണ (റൺ)	H ₂ - വിന്റെ ആരംഭ മർദ്ദം/ kPa	NO-വിന്റെ ആരംഭ മർദ്ദം/kPa	ആരംഭ നിരക്ക് $\left(\frac{-dp}{dt}\right) / (\text{kPa/s})$
1	65.6	40.0	0.135
2	65.6	20.1	0.033
3	38.6	65.6	0.214
4	19.2	65.6	0.106

NO-യെ അധികരിച്ച് ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓർഡർ ____ ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	83
Question ID:	11694083
Question Type:	Numeric Answer
Question:	താഴെയുള്ള ഓക്സൈഡുകളിൽ പാരാമാഗ്നറ്റിക് ആയ ഓക്സൈഡുകളുടെ എണ്ണം ആണ്. Na ₂ O, KO ₂ , NO ₂ , N ₂ O, ClO ₂ , NO, SO ₂ , Cl ₂ O

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	84
Question ID:	11694084
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ഒരു നിശ്ചിത മർദ്ദത്തിൽ ഒരു ആദർശ വാതകത്തിന്റെ മോളാർ താപധാരിത 20.785 J K ⁻¹ mol ⁻¹ ആണ്. ഇതിനെ 300 K-യിൽ നിന്നും 500 K-യിലേക്ക് ചൂടാക്കുമ്പോൾ ആന്തരിക ഊർജ്ജത്തിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റം 5000 J ആണ്. നിശ്ചിത വ്യാപ്തത്തിൽ ഈ വാതകത്തിന്റെ മോളുകളുടെ എണ്ണം ____ ആണ്. (ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ) [തന്നിരിക്കുന്നത് R = 8.314 J K ⁻¹ mol ⁻¹]

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	85
Question ID:	11694085
Question Type:	Numeric Answer

Question:	Mo തീയറിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെയുള്ളതിൽ ഒരേ പോലെയുള്ള ബോണ്ട് ഓർഡർ ഉള്ള സ്പീഷീസുകളുടെ/ അയോണുകളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്. CN ⁻ , NO ⁺ , O ₂ , O ₂ ⁺ , O ₂ ²⁺
-----------	--

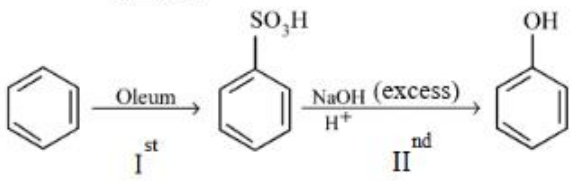
Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	86
Question ID:	11694086
Question Type:	Numeric Answer
Question:	310 K-യിൽ CaF ₂ -ന്റെ ജലത്തിലുള്ള ലേയത്വം 2.34×10^{-3} g/100 mL ആണ്. CaF ₂ -ന്റെ ലേയത്വ ഗുണ സ്ഥിരാങ്കം _____ $\times 10^{-12}$ (mol/L) ³ ആണ്. (തന്നിരിക്കുന്നത് CaF ₂ വിന്റെ തന്മാത്രാ ഭാരം = 78 g mol ⁻¹)

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	87
Question ID:	11694087
Question Type:	Numeric Answer
Question:	CoCl ₃ (NH ₃) ₄ രാസസൂത്രമുള്ള ഒരു സങ്കുലത്തിന്റെ ലായനിയുടെ ചാലകത 1:1 ഇലക്ട്രോലൈറ്റുമായി യോജിച്ചിരിക്കുന്നു എങ്കിൽ, സെൻട്രൽ മെറ്റൽ അയോണിന്റെ പ്രൈമറി വാലൻസി _____ ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	88
Question ID:	11694088
Question Type:	Numeric Answer
Question:	അമ്ള മാധ്യമത്തിൽ KMnO ₄ -ഉം ഓക്സാലിക് അമ്ളവും ആയിട്ടുള്ള ടൈട്രേഷനിൽ, എൻഡ് പോയിന്റിൽ കാർബണിന്റെ ഓക്സീകരണ നമ്പറിലുണ്ടാവുന്ന മാറ്റം _____ ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section B
Item No:	89
Question ID:	11694089
Question Type:	Numeric Answer
Question:	ഒരു ഇനാൻഷ്യോമർ മിശ്രിതത്തിന്റെ പ്രകാശ സക്രിയത (Optical activity) +12.6° ആണ്. കൂടാതെ (+) ഐസോമറിന്റെ സ്പെസിഫിക് റൊട്ടേഷൻ +30° ആണ്. ഈ മിശ്രിതത്തിന്റെ പ്രകാശ ശുദ്ധത (optical purity) _____ ആണ്.

Topic:	Chemistry-Section B
--------	---------------------

Item No:	90
Question ID:	11694090
Question Type:	Numeric Answer
Question:	<p>താഴെപ്പറയുന്ന പ്രവർത്തനത്തിൽ</p>  <p>ഒന്നാമത്തെ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ % ലഭ്യത 60%-വും രണ്ടാമത്തേതിന്റേത് 50%-ഉം ആണ്. മൊത്തം പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ആകെ % ലഭ്യത _____ ആണ്. (ഏറ്റവും അടുത്തുള്ള ഒരു പൂർണ്ണസംഖ്യ).</p>