

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:161
 $A = \{x \in \mathbb{R} : |x + 1| < 2\}$ and $B = \{x \in \mathbb{R} : |x - 1| \geq 2\}$ ആയാൽ, തന്നിരിക്കുന്ന
Question: (പ്രസ്താവനകളിൽ ശരിയല്ലാത്തത് ഏത്?)

A $A - B = (-1, 1)$
 B $B - A = \mathbb{R} - (-3, 1)$
 C $A \cap B = (-3, -1]$
 D $A \cup B = \mathbb{R} - [1, 3)$

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:162
 $\alpha, b \in \mathbb{R}$ -ൽ സമവാക്യം $ax^2 - 2bx + 15 = 0$ -ക്ക് ആവർത്തിക്കുന്ന റൂട്ട് α
 ഉണ്ട്. α, β ഇവ സമവാക്യം $x^2 - 2bx + 21 = 0$ -യുടെ റൂട്ടുകൾ
Question: ആണെങ്കിൽ, $\alpha^2 + \beta^2$ എന്നത് _____ .

A 37
 B 58
 C 68
 D 92

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:163
 z_1, z_2 എന്നീ സമ്മിശ്ര സംഖ്യകൾക്ക് $\bar{z}_1 = iz_2$, $\arg\left(\frac{z_1}{z_2}\right) = \pi$ ആകുന്നു..
Question: എങ്കിൽ,

A $\arg z_2 = \frac{\pi}{4}$
 B $\arg z_2 = -\frac{3\pi}{4}$
 C $\arg z_1 = \frac{\pi}{4}$
 D $\arg z_1 = -\frac{3\pi}{4}$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:164
 $-kx + 3y - 14z = 25$
 $-15x + 4y - kz = 3$
 $-4x + y + 3z = 4$
 എന്നീ സമവാക്യങ്ങൾ കൺസിസ്റ്റന്റ് ആകുന്ന എല്ലാ k-കളും
Question: ഉൾപ്പെടുന്ന ഗണമാണ്,

A \mathbb{R}
 B $\mathbb{R} - \{-11, 13\}$
 C $\mathbb{R} - \{13\}$

D $\mathbb{R} - \{-11, 11\}$

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:165

$$\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left(\tan^2 x \left((2 \sin^2 x + 3 \sin x + 4)^{\frac{1}{2}} - (\sin^2 x + 6 \sin x + 2)^{\frac{1}{2}} \right) \right)$$

Question: തുല്യമാകുന്നതെ,

A $\frac{1}{12}$

B $-\frac{1}{18}$

C $-\frac{1}{12}$

D $\frac{1}{6}$

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:166

പരാബോളുകൾ $y^2 = 2x - 1$, $y^2 = 4x - 3$ നിർണ്ണയിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ

Question: പരപ്പളവാണ്,

A $\frac{1}{3}$

B $\frac{1}{6}$

C $\frac{2}{3}$

D $\frac{3}{4}$

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:167

$(5+x)^{500} + x(5+x)^{499} + x^2(5+x)^{498} + \dots + x^{500}$, $x > 0$ എന്ന പ്രസ്താവനയിൽ

Question: x^{101} ന്റെ ഗുണോത്തരമാണ്,

A ${}^{501}C_{101} (5)^{399}$

B ${}^{501}C_{101} (5)^{400}$

C ${}^{501}C_{100} (5)^{400}$

D ${}^{500}C_{101} (5)^{399}$

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:168

Question: $1 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3^2 + \dots + 10 \cdot 3^9$ ന്റെ തുകയാണ്,

A $\frac{2 \cdot 3^{12} + 10}{4}$

B $\frac{19 \cdot 3^{10} + 1}{4}$

C $5 \cdot 3^{10} - 2$

D $\frac{9 \cdot 3^{10} + 1}{2}$

Q:9

ItemCode: 169

തലം P, $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) = 5$, $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 3$ എന്നീ തലങ്ങൾ

കൂടിച്ചേരുന്നിടത്ത് കൂടിയും ബിന്ദു (2, 1, -2)-ലൂടെയും കടന്നുപോകുന്നു. X, Y എന്നീ ബിന്ദുക്കളുടെ പൊസിഷൻ വെക്ടറുകൾ യഥാക്രമം $\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ -ഉം $5\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$ -ഉം ആണ്. എങ്കിൽ,

Question: ബിന്ദുക്കൾ,

- A X, X + Y ഇവ P-യുടെ സമാന്ത വശങ്ങളിലാണ്
- B Y, Y - X ഇവ P-യുടെ വിപരീത വശങ്ങളിലാണ്
- C X, Y ഇവ P-യുടെ വിപരീത വശങ്ങളിലാണ്
- D X + Y, X - Y ഇവ P-യുടെ സമാന്ത വശങ്ങളിലാണ്

Q:10
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1610

ഒരു വൃത്തം y-അക്ഷത്തെയും $x + y = 0$ എന്ന രേഖയെയും സ്പർശിക്കുന്നു എങ്കിൽ, അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിന്റെ സഞ്ചാര പാതയാണ്,

- A $y = \sqrt{2}x$
- B $x = \sqrt{2}y$
- C $y^2 - x^2 = 2xy$
- D $x^2 - y^2 = 2xy$

Q:11
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1611

35m ഉയരവും 14cm വ്യാസവുമുള്ള കീഴ്മേൽ ആയ വൃത്ത സ്തൂപാകൃതിയിലുള്ള പാത്രത്തിൽ $1 \text{ cm}^3 / \text{sec}$ നിരക്കിൽ വെള്ളം നിറയ്ക്കുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ തോതിന്റെ ഉയരം 10cm ആകുമ്പോൾ, പാത്രത്തിന്റെ വക്രതല പരപ്പളവ് കൂടുന്ന നിരക്ക് (cm^2 / sec -ൽ).

- A 5
- B $\frac{\sqrt{21}}{5}$
- C $\frac{\sqrt{26}}{5}$
- D $\frac{\sqrt{26}}{10}$

Q:12
Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 1612

If $b_n = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 nx}{\sin x} dx$, $n \in \mathbb{N}$ ആകുന്നു. എങ്കിൽ,

- A $b_3 - b_2, b_4 - b_3, b_5 - b_4$ -ഇവ പൊതുവൃത്യാസം -2 ആയ A.P.-യിലാണ്.
- B $\frac{1}{b_3 - b_2}, \frac{1}{b_4 - b_3}, \frac{1}{b_5 - b_4}$ ഇവ പൊതുവൃത്യാസം 2 ആയ A.P.-യിലാണ്
- C $b_3 - b_2, b_4 - b_3, b_5 - b_4$ ഇവ G.P.-യിലാണ്
- D $\frac{1}{b_3 - b_2}, \frac{1}{b_4 - b_3}, \frac{1}{b_5 - b_4}$ ഇവ പൊതുവൃത്യാസം -2 ആയ A.P.-യിലാണ്

Q:13

ItemCode:1613

$$y(e) = \frac{e}{3} \text{ ആയ ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം } 2x^2 \frac{dy}{dx} - 2xy + 3y^2 = 0$$

Question: ന്റെ പരിഹാരമാണ് $y = y(x)$. എങ്കിൽ എന്നത്,

- A $\frac{1}{3}$
- B $\frac{2}{3}$
- C $\frac{3}{2}$
- D 3

Q:14

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1614

$x = 12(t + \sin t \cos t)$, $y = 12(1 + \sin t)^2$, $0 < t < \frac{\pi}{2}$ എന്ന വക്രത്തിലെ (x_0, y_0) ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന തൊടുവര പോസിറ്റീവ് അക്ഷവുമായി ഉണ്ടാക്കുന്ന കോണാണ് $\frac{\pi}{3}$.

Question: എങ്കിൽ, y_0 എന്നത്,

- A $6(3 + 2\sqrt{2})$
- B $3(7 + 4\sqrt{3})$
- C 27
- D 48

Q:15

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1615

Question: $2\sin(12^\circ) - \sin(72^\circ)$ -യുടെ മൂല്യം,

- A $\frac{\sqrt{5}(1-\sqrt{3})}{4}$
- B $\frac{1-\sqrt{5}}{8}$
- C $\frac{\sqrt{3}(1-\sqrt{5})}{2}$
- D $\frac{\sqrt{3}(1-\sqrt{5})}{4}$

Q:16

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:1616

ഒരു ഡൈ-യുടെ മൂലങ്ങളിൽ 2, 4, 8, 16, 32, 32 എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. n അടയാളമുള്ള മൂലം കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത $\frac{1}{n}$ ആണ്. ഡൈ മൂന്ന് തവണ എറിയുമ്പോൾ കിട്ടുന്ന

Question: സംഖ്യകളുടെ തുക 48 ആകാനുള്ള സാധ്യത,

- A $\frac{7}{2^{11}}$
- B $\frac{7}{2^{12}}$

C $\frac{3}{2^{10}}$

D $\frac{13}{2^{12}}$

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1617

ബുളിയൻ പ്രസ്താവന $((\sim q) \wedge p) \Rightarrow ((\sim p) \vee q)$ -യുടെ നെഗേഷനോട്

Question:സമാനമായത്,

A $p \Rightarrow q$

B $q \Rightarrow p$

C $\sim(p \Rightarrow q)$

D $\sim(q \Rightarrow p)$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1618

രേഖ $y = 4 + kx, k > 0$, ബിന്ദു p-യിൽ $y = x - x^2$ എന്ന പരാബോളയുടെ തൊടുവരയാകുന്നു. P പരാബോളയുടെ ശീർഷം ആണെങ്കിൽ, P, V

Question:ഇവയിലൂടെയുള്ള രേഖയുടെ ചരിവ്,

A $\frac{3}{2}$

B $\frac{26}{9}$

C $\frac{5}{2}$

D $\frac{23}{6}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1619

$\tan^{-1} \left(\frac{\cos\left(\frac{15\pi}{4}\right) - 1}{\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)} \right)$ ന്റെ മൂല്യം :

A $-\frac{\pi}{4}$

B $-\frac{\pi}{8}$

C $-\frac{5\pi}{12}$

D $-\frac{4\pi}{9}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1620

രേഖ $y = x + 1$, ദീർഘവൃത്തം $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$ -നെ P, Q എന്നീ രണ്ട്

ബിന്ദുക്കളിൽ കണ്ടുമുട്ടുന്നു. PQ വ്യാസമാകുന്ന വൃത്തത്തിന്റെ ആരം r

Question:ആണെങ്കിൽ, $(3r)^2$ എന്നത്,

A 20

B 12

C 11

D 8

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1621

$A = \begin{pmatrix} 2 & -2 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$ ആകുന്നു. എങ്കിൽ $\{(n, m) : n, m \in \{1, 2, \dots, 10\}\}$ -

Question: $\{nA^n + mB^m = I\}$ -ഉം ഗണത്തിലെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1622

$f(x) = [2x^2 + 1], g(x) = \begin{cases} 2x - 3, & x < 0 \\ 2x + 3, & x \geq 0 \end{cases}$ ആകുന്നു. [t] എന്നത്

പൂർണ്ണസംഖ്യ $\leq t$ എങ്കിൽ, $(-1, 1)$ -ൽ ഉള്ള fog

Question: ഡിസ്കണ്ടിന്യൂവസ് ആകുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1623

$12 \int_3^b \frac{1}{(x^2 - 1)(x^2 - 4)} dx = \log_e \left(\frac{49}{40}\right)$ ആകുന്ന $b > 3$ ആയ മൂല്യം _____

Question: ആണ്..

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1624

$\left(2x^3 + \frac{3}{x}\right)^{10}$ ന്റെ വിപുലീകരണത്തിൽ x പോസിറ്റീവ് ഇവൻ ആകുന്ന

പവറുകൾ ആകുന്നവയുടെ ഗുണോത്തരങ്ങളുടെ തുക

Question: $5^{10} - \beta \cdot 3^9$ ആയാൽ β എന്നത് _____ ആണ്

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1625

1, 2, 3, ..., n (n ഒറ്റ സംഖ്യയാണ്) എന്നീ സംഖ്യകളുടെ മാധ്യത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വൃതിയാന മാധ്യം $\frac{5(n+1)}{n}$ ആണെങ്കിൽ,

Question: n എന്നത് _____ ആണ്.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1626

$\vec{b} = \hat{i} + \hat{j} + \lambda \hat{k}, \lambda \in \mathbb{R}$ ആകുന്നു. \vec{a} എന്ന വെക്ടറിൽ,

$\vec{a} \times \vec{b} = 13\hat{i} - \hat{j} - 4\hat{k} \cdot \vec{a} \cdot \vec{b} + 21 = 0$ ആണെങ്കിൽ

Question: $(\vec{b} - \vec{a}) \cdot (\hat{k} - \hat{j}) + (\vec{b} + \vec{a}) \cdot (\hat{i} - \hat{k})$ എന്നത് _____ ആണ്..

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1627

ഒരക്കം കൃത്യം 2 തവണ ആവർത്തിക്കുന്ന മൂന്നക്ക സംഖ്യകളുടെ

Question: ആകെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1628

$f(x) = |(x - 1)(x^2 - 2x - 3)| + x - 3, x \in \mathbb{R}$. ആകുന്നു. f -ന് $(0, 4)$ എന്ന ഇടവേളയിലുള്ള ലോക്കൽ മിനിമം, ലോക്കൽ മാക്സിമം ആയ ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണമാണ് യഥാക്രമം m, M എങ്കിൽ $m + M$ എന്നത് _____

Question: ആണ്.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1629

ഹൈപ്പർബോള $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ -ന്റെ എക്സെന്റ്രിസിറ്റി $\frac{5}{4}$ ആണ്. $(\frac{8}{\sqrt{5}}, \frac{12}{5})$ എന്ന ബിന്ദുവിൽ ഹൈപ്പർബോളയിലെ നോർമലിന്റെ

Question: സമവാക്യം $8\sqrt{5}x + \beta y = \lambda$, ആണെങ്കിൽ, $\lambda - \beta$ എന്നത് _____ ആണ്.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1630

xy -തലത്തിലെ രേഖ 11-ന്റെ x, y ഇന്റർസെപ്റ്റുകൾ യഥാക്രമം $\frac{1}{8}, \frac{1}{4\sqrt{2}}$ ആണ്. zx തലത്തിലെ രേഖ 12-ന്റെ x, z ഇന്റർസെപ്റ്റുകൾ യഥാക്രമം $-\frac{1}{8}, -\frac{1}{6\sqrt{3}}$ ആണ്. l_1, l_2 ഇവയ്ക്കിടയിലെ കുറഞ്ഞ ദൂരം d

Question: ആണെങ്കിൽ, d^{-2} എന്നത് _____ ആണ്.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1631

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ **അവകാശവാദം (A)** എന്നും **കാരണം (R)** എന്നും വിളിക്കുന്നു. **അവകാശവാദം (A):** ഒരേ വേഗത 'u'-ൽ വ്യത്യസ്ത കോണുകളിൽ എറിയപ്പെട്ട രണ്ട് സമാന പന്തുകൾ A-യ്ക്കും, B-യ്ക്കും ഒരേ ദേർജി R ആണ്. A-യും B-യും യഥാക്രമം അവയുടെ പരമാവധി ഉയരങ്ങൾ h_1 -ഉം h_2 -ഉം എത്തുകയാണെങ്കിൽ $R = 4\sqrt{h_1 h_2}$ **കാരണം (R):** ആ ഉയരങ്ങൾ തമ്മിൽ ഗുണിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്നത് $h_1 h_2 = \left(\frac{u^2 \sin^2 \theta}{2g}\right) \cdot \left(\frac{u^2 \cos^2 \theta}{2g}\right)$ ആണ്.

Question: ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

- A A-യും R-ഉം ശരിയാണ്. R എന്നത് A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ്.
- B Both A-യും R-ഉം ശരിയാണ്. R എന്നത് A-യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല.
- C A ശരിയാണ്, R തെറ്റാണ്
- D A തെറ്റാണ്, R ശരിയാണ്.

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1632

ഒരേ പോയിന്റിൽ നിന്നും, ഒരേ സമയം നേർരേഖയിൽ നീങ്ങാൻ തുടങ്ങിയ P, Q എന്നീ ബന്ധുക്കളുടെ സ്ഥാനങ്ങൾ യഥാക്രമം $X_P(t) = \alpha t + \beta t^2$ and $X_Q(t) = \gamma t - t^2$ എന്നീ സമവാക്യങ്ങൾ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. ഏത് സമയത്താണ് ബന്ധുക്കൾക്ക് ഒരേ പ്രവേഗം ഉണ്ടാവുക.

Question: ഉണ്ടാവുക.

- A $\frac{\alpha - \gamma}{1 + \beta}$
- B $\frac{\alpha + \gamma}{2(\beta - 1)}$
- C $\frac{\alpha + \gamma}{2(1 + \beta)}$

D $\frac{f - \alpha}{2(1 + \beta)}$

Q:33
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1633
ഒരു ഡിസ്ക് അതിന്റെ കേന്ദ്രത്തിലൂടെ പ്രതലത്തിന് ലംബമായി കടന്നു പോകുന്ന അക്ഷത്തിനനുസരിച്ച് ω കോണീയ പ്രവേഗത്തിൽ കറങ്ങുന്നു. ഡിസ്കിന്റെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിന്നും, R ദൂരമകലെ, അടിഭാഗം പരന്ന ഒരു ചെറിയ ബീക്കർ ഇരിക്കുന്നു. ഡിസ്കും, ബീക്കറിന്റെ അടിഭാഗവും തമ്മിലുള്ള സ്ഥിരഘർഷണ ഗുണാങ്കം μ ആണ്. ബീക്കർ ഡിസ്കിനോടൊപ്പം കറങ്ങണമെങ്കിൽ:

- A $R \leq \frac{\mu g}{2\omega^2}$
- B $R \leq \frac{\mu g}{\omega^2}$
- C $R \geq \frac{\mu g}{2\omega^2}$
- D $R \geq \frac{\mu g}{\omega^2}$

Q:34
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1634
ആകെ പ്രതല വിസ്തീർണ്ണം 24 m^2 ഉള്ള ഒരു വര ലോഹ ക്യൂബിനെ ഏകമാനമായി ചൂടാക്കുന്നു. അതിന്റെ താപനിലയിൽ 10°C വർദ്ധനവ് ഉണ്ടായെങ്കിൽ, അതിന്റെ വ്യാപ്തത്തിനുണ്ടാകുന്ന വർദ്ധനവ് എത്ര?

Question: ($\alpha = 5.0 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ എന്ന് തന്നിരിക്കുന്നു)

- A $2.4 \times 10^6 \text{ cm}^3$
- B $1.2 \times 10^5 \text{ cm}^3$
- C $6.0 \times 10^4 \text{ cm}^3$
- D $4.8 \times 10^5 \text{ cm}^3$

Q:35
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1635
 5.0 kg മാസ്സുള്ള ഒരു ചെമ്പ് ബ്ലോക്ക് 500°C -ൽ ചൂടാക്കി വലിയൊരു ഐസ് കട്ടയിൽ വെച്ചു. പരമാവധി ഉരുക്കാൻ കഴിയുന്ന ഐസ് എത്ര? [കോപ്പറിന്റെ വിശിഷ്ട താപധാരിത : $0.39 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ -ഉം, ജലത്തിന്റെ

Question: (ദ്രവീകരണ ലീനതാപം : 335 J g^{-1}]-ഉം ആണ്]

- A 1.5 kg
- B 5.8 kg
- C 2.9 kg
- D 3.8 kg

Q:36
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1636
ഡിഗ്രി ഓഫ് ഫ്രീഡം (f) -ന് അനുസരിച്ച്, വിശിഷ്ട താപധാരിതകളുടെ അനുപാതം $\left(\frac{C_P}{C_V}\right)$ എന്താണ്?

- A $\left(1 + \frac{f}{3}\right)$
- B $\left(1 + \frac{2}{f}\right)$

C $\left(1 + \frac{f}{2}\right)$

D $\left(1 + \frac{1}{f}\right)$

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1637

R ആരത്തിലുള്ള വൃത്ത പാതയിലൂടെ ഒരു ഏകമാന വർത്തുള്ള ചലനത്തിലുള്ള ഒരു കണികയുടെ ഏതൊരു ബിന്ദു P(R,θ) -യിലെയും ത്വരണം \vec{a} എത്ര?

Question: (θ അളക്കുന്നത് x-അക്ഷത്തിൽ നിന്നാണ്)

A $-\frac{v^2}{R} \sin \theta \hat{i} + \frac{v^2}{R} \cos \theta \hat{j}$

B $-\frac{v^2}{R} \cos \theta \hat{i} + \frac{v^2}{R} \sin \theta \hat{j}$

C $-\frac{v^2}{R} \cos \theta \hat{i} - \frac{v^2}{R} \sin \theta \hat{j}$

D $-\frac{v^2}{R} \hat{i} + \frac{v^2}{R} \hat{j}$

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1638

രണ്ട് ലോഹ പ്ലേറ്റുകൾ ചേർന്ന് ഒരു സമാന്തര പ്ലേറ്റ് കപ്പാസിറ്റർ ഉണ്ടാക്കുന്നു. പ്ലേറ്റുകൾ തമ്മിലുള്ള അകലം 'd' ആണ്. $\frac{d}{2}$ കനമുള്ള പ്ലേറ്റുകളുടെ അതേ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഒരു ലോഹഷീറ്റ് പ്ലേറ്റുകൾക്കിടയിൽ വെച്ചു. രണ്ട് അവസരങ്ങളിലെ കപ്പാസിറ്ററുകളുടെ കപ്പാസിറ്റൻസുകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര? (അതായത് മെറ്റൽ ഷീറ്റോട് കൂടിയ കപ്പാസിറ്റൻസും, മെറ്റൽ ഷീറ്റ് ഇല്ലാത്ത കപ്പാസിറ്റൻസും)

Question:

A 2:1

B 1:2

C 1:4

D 4:1

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1639

ഒരേ emf-ഉം പക്ഷെ വ്യത്യസ്തങ്ങളായ ആന്തരിക പ്രതിരോധങ്ങൾ r_1 ഉം, r_2 -ഉം ഉള്ള രണ്ട് സെല്ലുകൾ ശ്രേണിയിൽ R എന്ന പ്രതിരോധവുമായി ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ടാമത്തെ സെല്ലിന് കുറുകെയുള്ള

Question: പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം പൂജ്യമാകണമെങ്കിൽ, R-ന്റെ മൂല്യം.

A $r_2 - r_1$

B $r_1 - r_2$

C r_1

D r_2

Q:40

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1640

താഴെ രണ്ട് പ്രസ്താവനകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.
പ്രസ്താവന I: താപനില കുറയുമ്പോൾ, പാരമാഗ്നറ്റിക് വസ്തുവിന്റെയും ഫെറോമാഗ്നറ്റിക് വസ്തുവിന്റെയും സസ്പെൻഡിബിലിറ്റി കൂടുന്നു.
പ്രസ്താവന II: പുറമെ നിന്നുള്ള കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ, ഓർബിറ്റലിൽ ചലിക്കുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളിൽ, വിപരീത ദിശയിൽ കാന്തിക മൊമെന്റ് ഉണ്ടാകുന്നതാണ്, ഡയാമാഗ്നറ്റിസത്തിന് കാരണം.

Question: തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായത് കണ്ടെടുക്കുക.

- A പ്രസ്താവന I - ഉം II - ഉം ശരിയാണ്
- B പ്രസ്താവന I- ഉം II- ഉം തെറ്റാണ്
- C പ്രസ്താവന I ശരിയും II തെറ്റുമാണ്
- D പ്രസ്താവന I തെറ്റും II ശരിയുമാണ്

Q:41
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1641

കറന്റ് വഹിക്കുന്ന നീളമുള്ള ഒരു സോളിനോയ്ഡ് അതിന്റെ അക്ഷത്തിലൂടെ B എന്ന കാന്തിക മണ്ഡലം സൃഷ്ടിച്ചു. കറന്റ് ഇരട്ടിയാക്കുകയും, ഒരു സെന്റിമീറ്ററിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണം പകുതിയാക്കുകയും ചെയ്താൽ, പുതിയ കാന്തിക മണ്ഡലത്തിന്റെ

Question: മൂല്യം എത്ര

- A B
- B $2B$
- C $4B$
- D $\frac{B}{2}$

Q:42
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1642

$L = 10 \text{ mH}$, $C = 25 \mu\text{F}$ and $R = 100 \Omega$ ഉള്ള ഒരു സീരീസ് LCR സർക്യൂട്ടിലൂടെ ഒരു തരംഗ രൂപത്തിലുള്ള വോൾട്ടേജ് $V(t) = 210 \sin 3000 t$ പ്രയോഗിച്ചു. കൊടുക്കുന്ന വോൾട്ടേജും, അതുമൂലമുണ്ടാകുന്ന കറന്റും തമ്മിലെ

Question: ഫേസ് വ്യത്യാസം എത്ര

- A $\tan^{-1}(0.17)$
- B $\tan^{-1}(9.46)$
- C $\tan^{-1}(0.30)$
- D $\tan^{-1}(13.33)$

Q:43
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1643

ഒരു വൈദ്യുത കാന്തിക തരംഗം ഒരു മാധ്യമത്തിലൂടെ $2.0 \times 10^8 \text{ m/s}$. വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. മാധ്യമത്തിന്റെ ആപേക്ഷിക പെർമിയബിലിറ്റി 1.0 ആണ്.

Question: ആപേക്ഷിക പെർമിറ്റിവിറ്റി എന്താകും?

- A 2.25
- B 4.25
- C 6.25
- D 8.25

Q:44
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1644

പ്രകാശ തീവ്രതകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 4:1 ഉള്ള രണ്ട് കൊഹറൻ്റ് പ്രകാശ സ്രോതസ്സുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു ഇൻ്റർഫെറൻസ് പാറ്റേൺ ഉണ്ടാക്കിയിരിക്കുന്നു. ആ പാറ്റേണിൽ, $\frac{I_{\max} + I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$ എന്ന അനുപാതം $\frac{5}{x}$

Question: ആണ്. x -ന്റെ മൂല്യം എത്ര?

- A 3
- B 4
- C 2
- D 1

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1645

പോളറൈസ് ചെയ്യപ്പെടാത്ത ഒരു പ്രകാശം ഒരു നല്ല പോളറോയ്ഡിലൂടെ കടന്നു പോയപ്പോൾ, പ്രകാശത്തിന്റെ പതനപ്രതലത്തിന് ലംബമായ വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തിന്റെ ഘടകങ്ങളെ മൊത്തമായും തടഞ്ഞു. ഈ പോളറോയ്ഡിലൂടെ കടന്നു പോയതിന് ശേഷം, പ്രകാശം ഒരു പ്രിസത്തിന്റെ പ്രതലത്തിൽ ബ്രൂസ്റ്റർ കോണിൽ (Brewster's angle) പതിച്ചു. പ്രിസവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രതിഭാസങ്ങളിൽ, ഏറ്റവും

Question: അനുയോജ്യമായത് ഏത്?

- A പ്രതിഫലിച്ച പ്രകാശവും, അപവർത്തനം സംഭവിച്ച പ്രകാശവും പരസ്പരം ലംബ ദിശയിലാണ്.
- B തരംഗം, പ്രിസത്തിന്റെ പ്രതലത്തിനോടൊപ്പം സഞ്ചരിക്കും.
- C അപവർത്തനം സംഭവിക്കില്ല. പ്രകാശം മൊത്തമായി പ്രതിഫലിക്കും.
- D പ്രതിഫലനം സംഭവിക്കില്ല. പ്രകാശം മൊത്തമായി കടന്നു പോകും.

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1646

ഒരു പ്രോട്ടോൺ, ന്യൂട്രോൺ, ഇലക്ട്രോൺ, α -കണം എന്നിവയ്ക്ക് ഒരേ ഊർജ്ജമാണ്. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ അവയുടെ ഡി-ബ്രോഗ്ലി (de-Broglie's) തരംഗ ദൈർഘ്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ?

Question: Broglie's) തരംഗ ദൈർഘ്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം എന്ത് ?

- A $\lambda_p = \lambda_n > \lambda_e > \lambda_\alpha$
- B $\lambda_\alpha < \lambda_n < \lambda_p < \lambda_e$
- C $\lambda_e < \lambda_p = \lambda_n > \lambda_\alpha$
- D $\lambda_e = \lambda_p = \lambda_n = \lambda_\alpha$

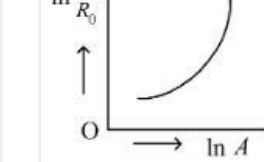
Q:47

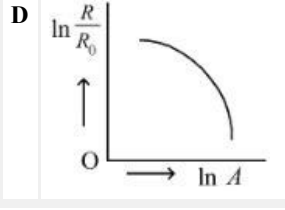
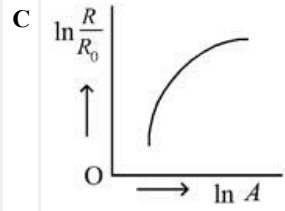
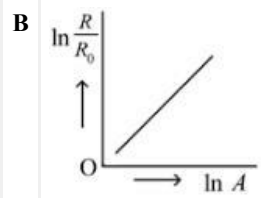
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1647

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ ഏതാണ് $\ln\left(\frac{R}{R_0}\right)$ എന്നതിന്റെ $\ln(A)$ - യ്ക്ക് അനുസരിച്ചുള്ള വൃതിയാനത്തെ ശരിയായി കാണിക്കുന്നത്? ($R =$ ന്യൂക്ലിയസിന്റെ ആരം, $A =$ മാസ്സ് നമ്പർ)

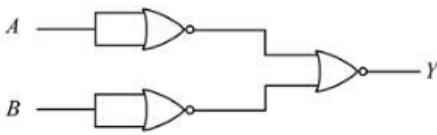
Question: $(R =$ ന്യൂക്ലിയസിന്റെ ആരം, $A =$ മാസ്സ് നമ്പർ)





Q:48
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1648
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ട് ഡയഗ്രാത്തിൽ, ഡയഗ്രാത്തിന്റെ സഫല ലോജിക് ഓപ്പറേഷൻ എന്തിന്റേതാണ്?



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

Q:49
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1649
Match List I with List II

ലിസ്റ്റ് I

- A. ഫാക്ലിമിലി
- B. ഗൈഡഡ് മീഡിയ ചാനൽ
- C. ഫ്രീക്വൻസി മോഡുലേഷൻ
- D. ഡിജിറ്റൽ സിഗ്നൽ

ലിസ്റ്റ് II

- I. സ്റ്റാറ്റിക് ഡോക്യുമെന്റ് ഇമേജ്
- II. ലോക്കൽ ബ്രോഡ്കാസ്റ്റ് റേഡിയോ
- III. ചതുര തരംഗങ്ങൾ
- IV. ഒപ്റ്റിക്കൽ ഫൈബർ

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക:

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

Q:50
Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1650

പ്രതിരോധം G -യും ഷണ്ട് റെസിസ്റ്റൻസ് S -ഉം ഉള്ള മാറ്റം വരുത്തിയ ഗാൽവനോമീറ്ററിൽ, n എന്നത് വ്യതിയാനങ്ങളുടെ (deflection) ശരിയായ എണ്ണത്തെ കാണിക്കുന്നു. അതിന്റെ ഫിഗർ ഓഫ് മെറിറ്റ് K

Question: ആണെങ്കിൽ, അതിലെ ആകെ കുറയ്ക്കി എന്താകും?

- A $\frac{KS}{(S+G)}$
- B $\frac{(G+S)}{nKS}$
- C $\frac{nKS}{(G+S)}$
- D $\frac{nK(G+S)}{S}$

Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1651

$z = a^2 x^3 y^{\frac{1}{2}}$ എന്നതിൽ 'a' എന്നത് ഒരു സ്ഥിരാങ്കമാണ്. 'x'-ന്റെയും 'y'-യുടെയും അളവിലുള്ള ശതമാനപ്പിഴവ് യഥാക്രമം 4%-ഉം 12%-ഉം

Question: ആണെങ്കിൽ, 'z'-ന്റെ അളവിലെ ശതമാനപ്പിഴവ് _____ % ആകും.

Q:52
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1652

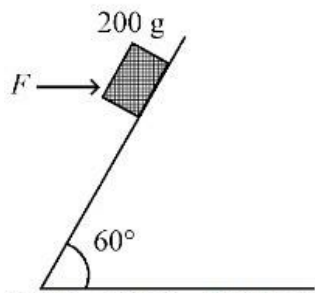
ഒരു ലെവൽ റോഡിലെ വളവിന് 75 m ആരമുണ്ട്. തെന്നിപ്പോകാതെ ഈ വളവിലും കടന്നുപോകാവുന്ന ഒരു കാറിന്റെ പരമാവധി വേഗത 30 m/s ആണ്. വളവിന്റെ ആരം 48 m ആവുകയും, ടയറുകളും റോഡും തമ്മിലുള്ള ഘർഷണ ഗുണാങ്കം മാറാതെയിരിക്കുകയും ചെയ്താൽ,

Question: അനുവദനീയമായ പരമാവധി വേഗത _____ m/s ആണ്.

Q:53
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1653

200 g മാസ്സുള്ള ഒരു ബ്ലോക്ക്, ഒരു മിനുസമാർന്ന ചെരിഞ്ഞ പ്രതലത്തിൽ, തിരശ്ചീനമായ ബലമുപയോഗിച്ച് നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ നിർത്തിയിരിക്കുന്നു (ചിത്രത്തിലേത് പോലെ).



F-ന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മൂല്യം $\sqrt{x}N$ ആണെങ്കിൽ, $x =$ _____

Question: ആണ്.

Q:54
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1654

ഒരേ മാസ്സ് M -ഉം ആരം $2R$ -ഉം ഉള്ള നാല് വസ്തുക്കളുടെ മൊമെന്റ് ഓഫ് ഇനെർഷ്യകൾ (M.I.) താഴെ തന്നത് പോലെയാണ്:

- $I_1 =$ വ്യാസത്തിനനുസരിച്ച് വരഗോളത്തിന്റെ M.I.
- $I_2 =$ അതിന്റെ അക്ഷത്തിനനുസരിച്ച് വര സിലിണ്ടറിന്റെ M.I.
- $I_3 =$ വ്യാസത്തിനനുസരിച്ച് ഒരു വര വൃത്ത ഡിസ്കിന്റെ M.I.
- $I_4 =$ വ്യാസത്തിനനുസരിച്ച് ഒരു വളയത്തിന്റെ M.I.

Question: $2(I_2 + I_3) + I_4 = x \cdot I_1$ ആണെങ്കിൽ, x -ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1655

S_1, S_2 എന്നീ ഉപഗ്രഹങ്ങൾ യഥാക്രമം $R_1 = 3200 \text{ km}, R_2 = 800 \text{ km}$ എന്നീ ആരത്തിലുള്ള ഓർബിറ്റുകളിലൂടെ ഒരു ഗ്രഹത്തെ പരിക്രമണം ചെയ്യുന്നു. ഉപഗ്രഹം S_1 -ന്റെ വേഗതയും ഉപഗ്രഹം S_2 -ന്റെ വേഗതയും

തമ്മിലുള്ള അനുപാതം $\frac{1}{x}$ ആണെങ്കിൽ, $x = \underline{\hspace{2cm}}$ ആണ്.

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1656

അടച്ചുവെച്ച പാത്രത്തിലെ താപനില 1°C കുട്ടിയപ്പോൾ, അതിലെ വാതകത്തിന്റെ മർദ്ദം 0.4% കൂടി. വാതകത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ താപനില

Question: $\underline{\hspace{2cm}} \text{ K}$ ആണ്.

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1657

സമാനമായ 27 തുള്ളികൾ ഓരോന്നും 22V വീതം ചാർജ്ജ് ചെയ്തു. അവയെ സംയോജിപ്പിച്ച് ഒരു വലിയ തുള്ളി ഉണ്ടാക്കി. വലിയ തുള്ളിയുടെ

Question: പൊട്ടെൻഷ്യൽ $\underline{\hspace{2cm}} \text{ V}$ ആണ്.

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1658

ഒരു സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള വയറിന്റെ നീളം അതിന്റെ ആദ്യത്തെ നീളത്തിന്റെ ഇരട്ടിയാക്കി മാറ്റി. പ്രതിരോധത്തിന്

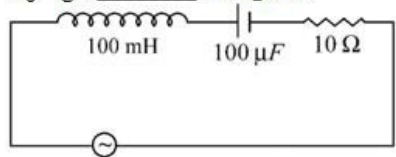
Question: ഉണ്ടാകുന്ന വർദ്ധനവ് $\underline{\hspace{2cm}}\%$ ആകും.

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1659

ഒരു ശ്രേണി LCR സർക്യൂട്ടിൽ, ഇൻഡക്ടൻസും, കപ്പാസിറ്റൻസും, റെസിസ്റ്റൻസും യഥാക്രമം $L = 100 \text{ mH}, C = 100 \mu\text{F}$ and $R = 10 \Omega$ ആണ്. അത് 220 V -ഉം 50 Hz -ഉം ഉള്ള ഒരു AC സ്രോതസ്സിന് കുറുകെ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. സർക്യൂട്ടിലൂടെ ഒഴുകുന്ന കറന്റിന്റെ ഏകദേശ മൂല്യം $\underline{\hspace{2cm}} \text{ A}$ ആണ്.



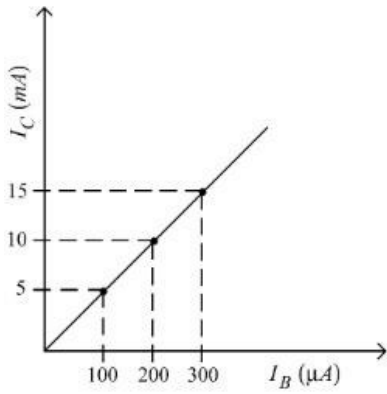
Question: $220 \text{ V}, 50 \text{ Hz}$

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1660

CE കോൺഫിഗറേഷനിലുള്ള ഒരു n-p-n ട്രാൻസിസ്റ്റർ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പരീക്ഷണത്തിൽ, അതിന്റെ ട്രാൻസ്മിസ്സർ സവിശേഷത ചിത്രത്തിലേക്ക് പോലെയാണ്.



ഇൻപുട്ടിലെ റെസിസ്റ്റൻസ് 200 Ω -ഉം ഔട്ട്പുട്ടിലെ റെസിസ്റ്റൻസ് 60 Ω -ഉം ആണെങ്കിൽ, പരീക്ഷണത്തിലെ വോൾട്ടേജ് ഗെയിൻ _____ ആണ്.

Question:

Q:61
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1661

പ്ലാറ്റിനം ലോഹത്തിൽ ഇലക്ട്രിക് പ്രഭാവം ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് ഫോട്ടോണുകൾക്ക് ഉണ്ടായിരിക്കേണ്ടുന്ന ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ഊർജ്ജം ആണ്:

(തന്നിരിക്കുന്നത് പ്ലാറ്റിനത്തിന്റെ ത്രെഷോൾഡ് ആവൃത്തി = 1.3×10^{15}

Question: s^{-1} -ഉം, $h = 6.6 \times 10^{-34}$ Js.)

- A 3.21×10^{-14} J
- B 6.24×10^{-16} J
- C 8.58×10^{-19} J
- D 9.76×10^{-20} J

Q:62
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1662

25°C-ലും 1 atm മർദ്ദത്തിലും, ബെൻസീനിന്റെയും അസറ്റീനിന്റെയും ജ്വലന എൻഥാൽപ്പി യഥാക്രമം $-3268 \text{ kJ mol}^{-1}$ -ഉം $-1300 \text{ kJ mol}^{-1}$ -ഉം ആണ്. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ എൻഥാൽപ്പിയിലുണ്ടാകുന്ന മാറ്റമാണ് $3 \text{ C}_2\text{H}_2(g)$

Question: $\rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(l)$ (l).

- A $+324 \text{ kJ mol}^{-1}$
- B $+632 \text{ kJ mol}^{-1}$
- C -632 kJ mol^{-1}
- D -732 kJ mol^{-1}

Q:63
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1663

ലീനം A ജലത്തിൽ സംയോജിക്കുന്നു. 42.0 ഗ്രാം ജലത്തിൽ 0.7 ഗ്രാം ലീനം A ലയിപ്പിച്ചപ്പോൾ അതിന്റെ ഖരാങ്കം 0.2°C കുറഞ്ഞു. ജലത്തിലെ ലീനം A-യുടെ സംയോജകതയുടെ ശതമാനം _____ ആണ്.

തന്നിരിക്കുന്നത്: ലീനം A-യുടെ തന്മാത്ര ഭാരം 93 g mol^{-1} ആണ്.

Question: ജലത്തിന്റെ മോളാർ അവനമന സ്ഥിരാങ്കം $1.86 \text{ K kg mol}^{-1}$ ആണ്.

- A 50%
- B 60%
- C 70%

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1664

ബിസ്മൂത് സൾഫൈഡിന്റെ (Bi_2S_3) K_{sp} 1.08×10^{-73} ആണ്. 298 K -ൽ Bi_2S_3 -

Question:യുടെ ലേയത 1.0 mol L^{-1} -ൽ:

- A 1.0×10^{-15}
- B 2.7×10^{-12}
- C 3.2×10^{-10}
- D 4.2×10^{-8}

Q:65

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1665

താഴെ പറയുന്നവ ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II
A. സൈമേസ്	I. വയറ് (Stomach)
B. ഡയാറേസ്	II. യീസ്റ്റ്
C. യൂറിയേസ്	III. മാശ്റ്റ്
D. പെപ്സിൻ	IV. സോയാബീൻ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം

Question:തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1666

Cl, F, Te, Po എന്നിവയുടെ ഇലക്ട്രോൺ ആർജിത എൻഥാൽപിയുടെ

Question:ശരിയായ ക്രമം ആണ്:

- A $F < Cl < Te < Po$
- B $Po < Te < F < Cl$
- C $Te < Po < Cl < F$
- D $Cl < F < Te < Po$

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1667

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്.

പ്രസ്താവന I: ബ്ലിസ്റ്റർ കോപ്പറിന്റെ അവക്ഷിപ്തത്തിൽ വിലയേറിയ ലോഹങ്ങൾ അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

പ്രസ്താവന II: വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണ രീതി പ്രകാരം ശുദ്ധമായ കോപ്പർ ലോഹം ലഭിക്കുന്നതിന് ബ്ലിസ്റ്റർ കോപ്പർ ആനോഡായി ഉപയോഗിക്കാറുണ്ട്.

മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന

Question:ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- 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.

Q:68
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1668
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം A എന്നും രണ്ടാമത്തേത് കാരണം R എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.
 കാര്യം A: ജലത്തിന്റെ അംഫോട്ടറിക് സ്വഭാവം ലൂയിയുടെ അമ്ള/ക്ഷാര പൊതു ധാരണ പ്രകാരം വിശദീകരിക്കാം.
 കാരണം R: ജലം അമോണിയയുടെ കൂടെ അമ്ളമായും H₂S-ന്റെ കൂടെ ക്ഷാരമായും വർത്തിക്കുന്നു.

Question: മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, ശരിയായ ഉത്തരമാണ്:

- 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

Q:69
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1669
 തന്നിരിക്കുന്ന ജോടികളുടെ നിരോക്സീകരണ പൊട്ടൻഷ്യലുകളുടെ ശരിയായ ക്രമം ആണ്:
 Cl₂/Cl⁻
 I₂/I⁻
 Ag⁺/Ag
 Na⁺/Na

Question: Li⁺/Li താഴെയുള്ളതിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- A A > C > B > D > E
- B A > B > C > D > E
- C A > C > B > E > D
- D A > B > C > E > D

Q:70
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1670
 താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉൽപ്പന്നം 'B'-യിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന ഓക്സിജൻ (bridged oxygen)-ന്റെ എണ്ണം.

$$\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{673 \text{ K}} \text{A} + \text{PbO} + \text{O}_2$$

Question: A $\xrightarrow{\text{Dimerise}}$ B

- A 0
- B 1
- C 2
- D 3

Q:71
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1671
 ഏറ്റവും കുറവ് സ്വിൻ മാത്രം പരിഗണിച്ചുള്ള മാഗ്നറ്റിക് മൊമെന്റ്

Question: മൂല്യമുള്ള ലോഹ അയോൺ ആണ്:

- A V^{2+}
- B Ni^{2+}
- C Cr^{2+}
- D Fe^{2+}

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1672

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം A എന്നും രണ്ടാമത്തേത് കാരണം R എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാര്യം A: മലിനമായ ജലത്തിന്റെ BOD മൂല്യം 17 ppm വരെയാവാം. കാരണം R: BOD എന്നത് ജൈവമായതും അജൈവമായതും ആയ കാർബണിക പദാർത്ഥങ്ങളെ ജലത്തിൽ വെച്ച് ഓക്സീകരിക്കാൻ ആവശ്യമായ ഓക്സിജന്റെ അളവാണ്.

Question: മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, ശരിയായ ഉത്തരമാണ്:

- 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

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1673

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം A എന്നും രണ്ടാമത്തേത് കാരണം R എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. കാര്യം A: ഒരു മിശ്രിതത്തിൽ ബെൻസോയിക് അമ്ളവും നാഫ്തലീനും ഉണ്ട്. ബെൻസീൻ ഉപയോഗിച്ച് ശുദ്ധമായ ബെൻസോയിക് അമ്ളത്തെ വേർതിരിച്ചെടുക്കാൻ കഴിയും. കാരണം R: ബെൻസോയിക് അമ്ളം ചൂടു വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്നു.

Question: മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെയുള്ള ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- 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

Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1674

ഹാലോജൻ പരീക്ഷണത്തിന്റെ അവസരത്തിൽ, സോഡിയം ഫ്യൂഷൻ എക്സ്ട്രാക്റ്റ് ഗാഢ HNO_3 -യുമായി ചേർത്ത് തിളപ്പിക്കുന്നത്:

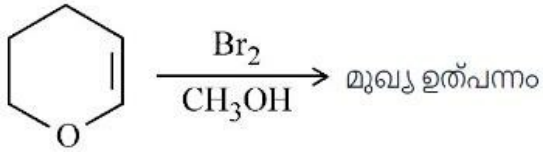
- A പ്രവർത്തനത്തിൽ ഏർപ്പെടാത്ത സോഡിയത്തെ ഒഴിവാക്കാൻ
- B സോഡിയത്തിന്റെ സയനൈഡിനെയോ സൾഫൈഡിനെയോ വിഘടിപ്പിക്കാൻ
- C കാർബണിക സംയുക്തത്തിൽ നിന്നും ഹാലജൻ വേർതിരിക്കുന്നതിന്
- D എക്സ്ട്രാക്റ്റിന്റെ pH നിലനിർത്താൻ

Q:75

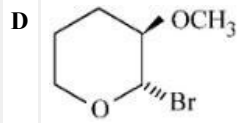
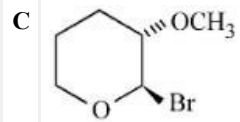
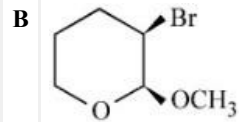
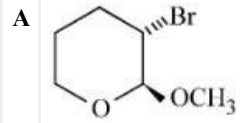
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1675

താഴെയുള്ളവയിൽ, തന്നിരിക്കുന്ന രാസപ്രവർത്തനത്തിന്റെ മുഖ്യ ഉൽപ്പന്നമാണ്:



Question:

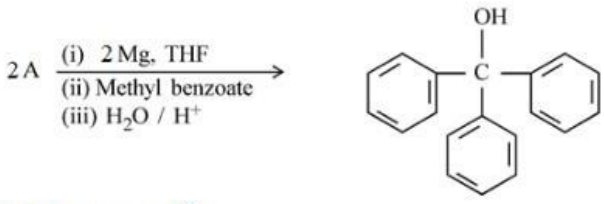


Q:76

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1676

തന്നിരിക്കുന്ന ഈ പ്രവർത്തനത്തിൽ,



Question: 'A' ആകാവുന്നത്

- A ബെൻസൈൽ ബ്രോമൈഡ്
- B ബ്രോമോ ബെൻസീൻ
- C സൈക്ലോ ഹെക്സൈൽ ബ്രോമൈഡ്
- D മീഥൈൽ ബ്രോമൈഡ്

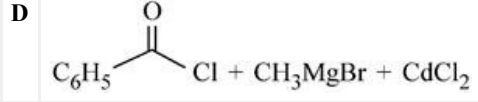
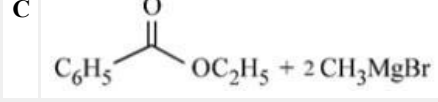
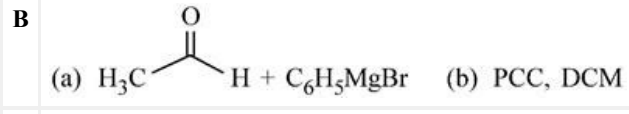
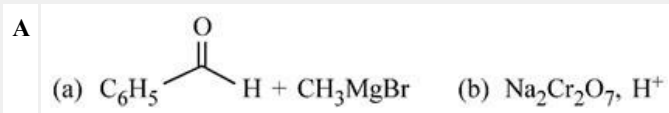
Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1677

താഴെയുള്ള സാഹചര്യങ്ങളിൽ അല്ലെങ്കിൽ പ്രവർത്തന ശ്രേണിയിൽ അസറ്റോഫിനോൺ മുഖ്യ ഉൽപ്പന്നം തരാത്തത് ഏത്?

Question:

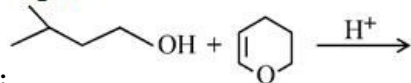


Q:78

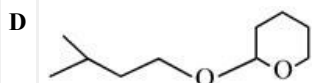
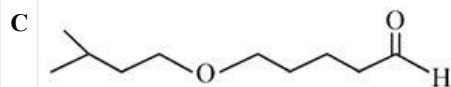
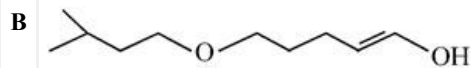
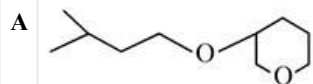
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1678

താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന മുഖ്യ ഉൽപ്പന്നം ആണ്:



Question:



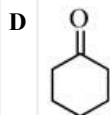
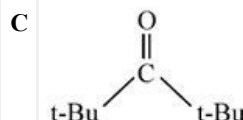
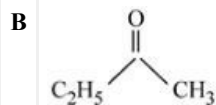
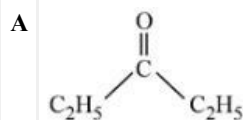
Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1679

താഴെയുള്ള കീറ്റോണുകളിൽ ഏതാണ് സെക്കൻഡറി അമീനുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ ഇനമൈൻ തരാത്തത്?

Question: t-Bu is -C(CH₃)₃] ആണ്



Q:80

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1680

ഒരു ആന്റിസെപ്റ്റിക് ആയ ഡെറ്റോൾ A എന്നും B എന്നും ഉള്ള രണ്ട് സംയുക്തങ്ങളുടെ ഒരു മിശ്രിതം ആണ്. 'A'-യിൽ 6π ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉണ്ടെങ്കിലും 'B'-യിൽ 2π ഇലക്ട്രോണുകൾ ആണ് ഉള്ളത്. 'B' എന്താണ്?

A ബൈതയെനോൾ

B ടെർപിനിയോൾ

C ക്ലോറോക്ലിലെനോൾ

D ക്ലോറോഫെനിക്കോൾ

Q:81

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1681

ഒരു പ്രോട്ടീൻ ആയ 'A'-യിൽ 0.30% ഗ്ലൈസിൻ (തന്മാത്രാ ഭാരം 75) ഉണ്ട്. പ്രോട്ടീൻ A-യുടെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ തന്മാത്രാ ഭാരം _____ × 10³ g mol⁻¹ ആണ്. (ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)

Question:

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1682

27 °C-ൽ രാവിലെ 6:00 മണിക്ക് ഒരു പരീക്ഷണ ശാലയ്ക്ക് അകത്ത് വെച്ചിരിക്കുന്ന ഒരു ഉറച്ച നൈട്രജൻ ടാങ്കിന് 30 atm മർദ്ദമുണ്ട്. വൈകുന്നേരം 3:00 മണിക്ക്, താപനില 45°C ആയാൽ ടാങ്കിനകത്തുള്ള

Question: മർദ്ദം _____ atm ആയിരിക്കും. (ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

Q:83

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1683

BeF₂, BF₃, H₂O, NH₃, CCl₄, HCl ഇതിലെല്ലാം കൂടി പുജ്യമല്ലാത്ത ഡൈപോൾ

Question: മൊമെന്റ് ഉള്ള തന്മാത്രകളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:84

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1684

345 K-യിൽ, ഒരു വാതക സംയുക്തത്തിന്റെ സാമ്പിളിന്റെ വിഘടനത്തിന്റെ തുടക്കത്തിൽ 55.5 kPa-ൽ അതിന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് 340 s ആയിരുന്നു. മർദ്ദം 27.8 kPa ആയപ്പോൾ, അർദ്ധായുസ്സ് 170 s ആണെന്ന് കണ്ടെത്തി. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഓർഡർ _____ ആണ്. (ഏറ്റവും

Question: അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)

Q:85

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1685

Fe -ന്റെ 0.3482g അവക്ഷിപ്തപ്പെടുത്താൻ Fe₂(SO₄)₃-ന്റെ ഒരു ലായനിയെ 1.5 A വൈദ്യുതി ഉപയോഗിച്ച് 'x' മിനുട്ട് വൈദ്യുത വിശ്ലേഷണം നടത്തി. x-ന്റെ മൂല്യം ആണ് _____. (ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ) നൽകിയിരിക്കുന്നത്: 1 F = 96500 C mol⁻¹

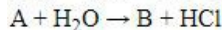
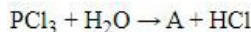
Question: Fe -ന്റെ ആറ്റമിക പിണ്ഡം = 56 g mol⁻¹

Q:86

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1686

താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങൾ പരിഗണിക്കുക.



ഉത്പന്നം 'B'-യിലെ അയോണായി മാറാവുന്ന പ്രോട്ടോണുകളുടെ

Question: എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:87

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1687

FeCl₃·3H₂O, K₃[Fe(CN)₆], [Co(NH₃)₆]Cl₃-യിലും കൂടി, പ്രകാശം ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ തരംഗദൈർഘ്യത്തിൽ ആഗിരണം ചെയ്യുന്ന ഉള്ളിലുള്ള ഓർബിറ്റൽ സങ്കുലത്തിന്റെ, സ്പിൻ മാത്രം പരിഗണിച്ചുള്ള മാഗ്നറ്റിക് മൊമെന്റിന്റെ മൂല്യം _____ B.M. ആണ്. (ഏറ്റവും അടുത്ത

Question: പൂർണ്ണസംഖ്യ)

Q:88

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1688

നെവാലാക് പോളിമറിന്റെ ഭാരം 963 g ഗ്രാം ആണ്. ഇതിൽ

Question: അടങ്ങിയിട്ടുള്ള മോണോമർ യൂണിറ്റുകളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:89

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1689

തന്നിരിക്കുന്ന സംയുക്തങ്ങളിൽ എത്ര എണ്ണമാണ് ബൈയൂററ്റ് പരീക്ഷണത്തിൽ പോസിറ്റീവ് ടെസ്റ്റ് തരുന്നത്?

A. ഗ്ലൈസിൻ

B. ഗ്ലൈസെൽ അലനിൻ

C. ഗ്ലൈസെൽ അലനൈൽ അലനിൻ

Question: D. ഗ്ലൈസെൽ ഗ്ലൈസെൽ അലനിൻ

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1690

0.1M അമ്ളമായ A-യുടെ 10 mL-നെ 0.05 M ക്ഷാരമായ $M(OH)_2$ -ഉമായി പ്രവർത്തിക്കാൻ അനുവദിച്ചാൽ നിർവീര്യമാക്കപ്പെടുന്നു. അമ്ളം 'A'-

Question: യുടെ ക്ഷാരത _____ ആണ്. (M എന്നാൽ ലോഹമാണ്)