

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101361

സമവാക്യം $\bar{z} = iz^2$ - ന്റെ നോൺ റിയൽ റൂട്ട്സ് ശീർഷങ്ങളായി വരുന്ന ബഹുഭുജത്തിന്റെ പരപ്പളവ് :

Question:

A	$\frac{3\sqrt{3}}{4}$
B	$\frac{3\sqrt{3}}{2}$
C	$\frac{3}{2}$
D	$\frac{3}{4}$

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101362

$x + 2y + z = 2, \alpha x + 3y - z = \alpha, -\alpha x + y + 2z = -\alpha$ എന്നീ രേഖീയ സമവാക്യങ്ങൾ അസംഗതം (Inconsistent) ആണെങ്കിൽ α എന്നത് :

Question:

A	$\frac{5}{2}$
B	$-\frac{5}{2}$
C	$\frac{7}{2}$
D	$-\frac{7}{2}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101363

$x = \sum_{n=0}^{\infty} a^n, y = \sum_{n=0}^{\infty} b^n, z = \sum_{n=0}^{\infty} c^n$ എന്നതിൽ, a, b, c ഇവ A.P. യിലാണ്. $|a| < 1, |b| < 1, |c| < 1,$

Question: $abc \neq 0$, ആയാൽ :

A	x, y, z ഇവ A.P. യിലാണ്
B	x, y, z ഇവ G.P. യിലാണ്

C $\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}$ ഇവ A.P. യിലാണ്

D $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} = 1 - (a+b+c)$

Q:4
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101364

$\frac{dy}{dx} = \frac{ax - by + a}{bx + cy + a}$, (a, b, c സ്ഥിരാങ്കങ്ങളാണ്) എന്നത് ബിന്ദു (2, 5) ലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന

Question: ഒരു വൃത്തമാണ്. ഈ വൃത്തത്തിൽ നിന്ന് ബിന്ദു (11, 6) ലേക്കുള്ള കുറഞ്ഞ ദൂരമാണ് :

- A 10
- B 8
- C 7
- D 5

Q:5
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101365

പൂർണ്ണ സംഖ്യയായ a പരിഗണിച്ച് $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{18 - [1 - x]}{[x - 3a]}$ നിലകൊള്ളുന്നു. [t] എന്നത്

Question: പൂർണ്ണസംഖ്യ $\leq t$. എങ്കിൽ a എന്നത് :

- A - 6
- B - 2
- C 2
- D 6

Q:6
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101366

$x^4 - 4x + 1 = 0$ യുടെ വ്യത്യസ്ത റിയൽ റൂട്ടുകളുടെ എണ്ണം :

- A 4
- B 2
- C 1
- D 0

Q:7
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101367

ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ നീളം $10 + x^2, 10 + x^2, 20 - 2x^2$ എന്നിങ്ങനെയാണ്. $x = k$ ആകുമ്പോൾ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് പരമാവധി ആണെങ്കിൽ $3k^2$ എന്നത് :

Question:

- A 5
- B 8
- C 10
- D 12

Q:8
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101368

Question: $\cos^{-1}\left(\frac{y}{2}\right) = \log_e\left(\frac{x}{5}\right)^5, |y| < 2$ ആയാൽ :

- A $x^2y'' + xy' - 25y = 0$
- B $x^2y'' - xy' - 25y = 0$
- C $x^2y'' - xy' + 25y = 0$
- D $x^2y'' + xy' + 25y = 0$

Q:9
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101369

Question: $\int \frac{(x^2 + 1)e^x}{(x + 1)^2} dx = f(x)e^x + C$ ഉം C ഒരു സ്ഥിരാങ്കവും ആയാൽ, $x = 1$ -ൽ, $\frac{d^3f}{dx^3}$ എന്നത് :

- A $-\frac{3}{4}$
- B $\frac{3}{4}$
- C $-\frac{3}{2}$
- D $\frac{3}{2}$

Q:10
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101370

Question: ഇന്റഗ്രൽ $\int_{-2}^2 \frac{|x^3+x|}{(e^{|x|} + 1)} dx$ -ന്റെ മൂല്യം :

- A $5e^2$
- B $3e^{-2}$
- C 4
- D 6

Q:11
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101371

Question: $\frac{dy}{dx} + \frac{2^{x-y}(2^y - 1)}{2^x - 1} = 0, x, y > 0, y(1) = 1$, ആയാൽ, $y(2)$ എന്നത് :

- A $2 + \log_2 3$
- B $2 + \log_3 2$
- C $2 - \log_3 2$
- D $2 - \log_2 3$

Q:12
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101372

ഒരു സമപാർശ്വ ത്രികോണം ABC യിൽ A യുടെ ശീർഷം (6, 1) ഉം പാദം BC യുടെ സമവാക്യം $2x + y = 4$ ഉം ആകുന്നു. ബിന്ദു B ഉൾപ്പെട്ട രേഖയാണ് $x + 3y = 7$. (α, β) എന്നത് ΔABC യുടെ മധ്യബിന്ദു (centroid) ആണെങ്കിൽ $15(\alpha + \beta)$ എന്നത് :

- A 39
- B 41
- C 51
- D 63

Q:13
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101373

ദീർഘവൃത്തം $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a > b$ -യുടെ എക്സെൻട്രിസിറ്റി $\frac{1}{4}$ ആകുന്നു. ദീർഘവൃത്തം $(-4\sqrt{\frac{2}{5}}, 3)$ എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോകുന്നുവെങ്കിൽ, $a^2 + b^2$ എന്നത് :

- A 29
- B 31
- C 32
- D 34

Q:14
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101374

രണ്ട് നേർരേഖകളുടെ ഡയറക്ഷൻ കോസൈൻസിന്റെ ബന്ധം $1 + m - n = 0, 3l^2 + m^2 + cnl = 0$ സമാന്തരമാണെങ്കിൽ, c - യുടെ പോസിറ്റീവ് വാല്യു എന്നത് :

- A 6
- B 4
- C 3

D 2

Q:15
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101375

$\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$, $\vec{c} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$ ആകുന്നു. എങ്കിൽ, $\vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$,

Question: $|\vec{b}| \in \{1, 2, \dots, 10\}$ ആകുന്ന സദിശം \vec{b} കളുടെ എണ്ണം ----- ആണ്.

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

Q:16
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101376

1, 2, 3, ..., 18 സംഖ്യകളിൽ നിന്ന് ഏതെങ്കിലും അഞ്ച് സംഖ്യകൾ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 എടുത്ത് ആരോഹണക്രമത്തിൽ ആക്കുന്നു ($x_1 < x_2 < x_3 < x_4 < x_5$). $x_2 = 7, x_4 = 11$ ആകാനുള്ള സാധ്യത :

Question:

- A $\frac{1}{136}$
- B $\frac{1}{72}$
- C $\frac{1}{68}$
- D $\frac{1}{34}$

Q:17
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101377

$B(7, p)$ ദ്വിപദ വിതരണത്തിൽ (Binomial Distribution) X റാൻഡം വേരിയബിൾ ആണ്. $P(X=3) = 5P(X=4)$ ആയാൽ, X - ന്റെ മാധ്യം, വ്യതിയാനം ഇവയുടെ തുക :

Question:

- A $\frac{105}{16}$
- B $\frac{7}{16}$
- C $\frac{77}{36}$
- D $\frac{49}{16}$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101378

Question: $\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{4\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{6\pi}{7}\right)$ -ന്റെ മൂല്യം :

A -1

B $-\frac{1}{2}$

C $-\frac{1}{3}$

D $-\frac{1}{4}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101379

Question: $\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right) + \cos^{-1}\left(\cos\frac{7\pi}{6}\right) + \tan^{-1}\left(\tan\frac{3\pi}{4}\right)$ - നോട് തുല്യമാകുന്നത് :

A $\frac{11\pi}{12}$

B $\frac{17\pi}{12}$

C $\frac{31\pi}{12}$

D $-\frac{3\pi}{4}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101380

Question: ബുളിയൻ പ്രസ്താവന $(\sim(p \wedge q)) \vee q$ സമമാകുന്നത് :

A $q \rightarrow (p \wedge q)$

B $p \rightarrow q$

C $p \rightarrow (p \rightarrow q)$

D $p \rightarrow (p \vee q)$

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101381

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ എന്ന ഏകദം (function) $f(x) = \frac{2e^{2x}}{e^{2x} + e}$ എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു. എങ്കിൽ,

$f\left(\frac{1}{100}\right) + f\left(\frac{2}{100}\right) + f\left(\frac{3}{100}\right) + \dots + f\left(\frac{99}{100}\right)$ എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101382

$e^{2x} - 11e^x - 45e^{-x} + \frac{81}{2} = 0$ എന്ന സമവാക്യത്തിന്റെ എല്ലാ മൂലങ്ങളുടെയും തുക $\log_e p$

ആണെങ്കിൽ, p എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101383

$\text{Adj}(\text{Adj}(A)) = \begin{pmatrix} 14 & 28 & -14 \\ -14 & 14 & 28 \\ 28 & -14 & 14 \end{pmatrix}$ മാട്രിക്സ് A യുടെ പോസിറ്റീവ് വാല്യു _____

ആണ്.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101384

ഏകീകൃതമായ 16 സമചതുരസ്തംഭങ്ങളിൽ 11 നീലയും ബാക്കിയുള്ളവ ചുവന്നതും ആകുന്നതിൽ രണ്ട് സമചതുര സ്തംഭങ്ങൾക്കിടയിൽ കുറഞ്ഞത് 2 നീല സമചതുരസ്തംഭം എങ്കിലും ഒരേ നിരയിൽ വരുന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കാവുന്ന മാർഗങ്ങളുടെ എണ്ണം -----

ആണ്

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101385

$\left(\frac{\sqrt{x}}{5^{\frac{1}{4}}} + \frac{\sqrt{5}}{x^{\frac{1}{3}}}\right)^{60}$ - യുടെ ദ്വിപദ വിപുലീകരണത്തിൽ x^{10} - ന്റെ ഗുണോത്തരം $5^{k \cdot l}$ ആകുന്നു.

$l, k \in \mathbf{N}$, $l, 5$ ഇവ കോപ്രൈം ആണ്. എങ്കിൽ, k എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101386

$$A_1 = \{(x, y) : |x| \leq y^2, |x| + 2y \leq 8\},$$

$$A_2 = \{(x, y) : |x| + |y| \leq k\} \text{ ആകുന്നു. } 27 (A_1\text{- ന്റെ പരപ്പളവ്}) = 5 (A_2\text{- ന്റെ പരപ്പളവ്})$$

Question: ആയാൽ k എന്നത് _____ ആണ്.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101387

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{65} + \frac{3}{325} + \frac{4}{1025} + \frac{5}{2501} + \dots \text{ എന്ന ശ്രേണിയുടെ ആദ്യ പത്ത് പദങ്ങളുടെ}$$

$$\text{തുക } \frac{m}{n} \text{ ആണെങ്കിൽ, (m, n എന്നിവ കോ-പ്രൈം ആണ്), m + n is എന്നത് _____ ആണ്.}$$

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101388

ഒരു വശത്തിന്റെ അഗ്രബിന്ദുക്കൾ (1, 2), (3, 6) ആയ ചതുരം R ഒരു വൃത്തത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസം, $2x - y + 4 = 0$ എന്ന സമവാക്യം ആണെങ്കിൽ, R ന്റെ പരപ്പളവ് _____ ആണ്.

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101389

ആരം 2 യൂണിറ്റായ ഒരു വൃത്തം $y^2 = 2x$ എന്ന പരാബോളയുടെ ശീർഷം, സംഗമകേന്ദ്രം (focus) ഇവയിലൂടെ കടന്നു പോകുകയും $y = \left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \alpha$, എന്ന പരാബോളയെ $\alpha > 0$

സ്पर्ശിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു. എങ്കിൽ, $(4\alpha - 8)^2$ എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101390

$3x - 4y + 12z + 19 = 0$ യെ അടിസ്ഥാനമാക്കി (a, b, c) എന്ന ബിന്ദുവിന്റെ ദർപ്പണ ബിംബം (a - 6, β , γ) ആണ്. $a + b + c = 5$ ആയാൽ, $7\beta - 9\gamma$ എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101301

ഒരു പ്രൊജക്ടൈൽ തിർശ്ചീനവുമായി ' α ' കോണളവിൽ 20 ms^{-1} പ്രവേഗത്തിൽ വിക്ഷേപിച്ചു. 10 s സെക്കന്റിനു ശേഷം, അതിന്റെ തിർശ്ചീനവുമായുള്ള ചരിവ് ' β ' ആണ്. $\tan\beta$ -യുടെ മൂല്യമെത്ര ? ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$)

Question:

A $\tan\alpha + 5\sec\alpha$

B $\tan\alpha - 5\sec\alpha$

C $2\tan\alpha - 5\sec\alpha$

D $2\tan\alpha + 5\sec\alpha$

Q:32
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101302

റോഡിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു പെൺകുട്ടി മഴയിൽ നിന്നും രക്ഷപ്പെടുന്നതിനായി കുട, ലംബത്തിൽ നിന്നും 45° -യിൽ പിടിച്ചു. ആ പെൺകുട്ടി കുടയില്ലാതെ $15\sqrt{2} \text{ kmh}^{-1}$ എന്ന വേഗതയിൽ ഓടുകയാണെങ്കിൽ മഴത്തുള്ളികൾ അവളുടെ തലയിൽ ലംബമായി പതിക്കും. ചലിക്കുന്ന കുട്ടിക്ക് ആപേക്ഷികമായി മഴയുടെ വേഗതയെത്ര ?

Question:

A 30 kmh^{-1}

B $\frac{25}{\sqrt{2}} \text{ kmh}^{-1}$

C $\frac{30}{\sqrt{2}} \text{ kmh}^{-1}$

D 25 kmh^{-1}

Q:33
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101303

ഒരു വെള്ളിവയറിന് (0.6 ± 0.006) g, പിണ്ഡവും (0.5 ± 0.005) mm, ആരവും, (4 ± 0.04) cm നീളവുമാണ്. സാന്ദ്രത അളക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന പരമാവധി ശതമാനപ്പിഴകെത്ര ?

Question:

A 4 %

B 3 %

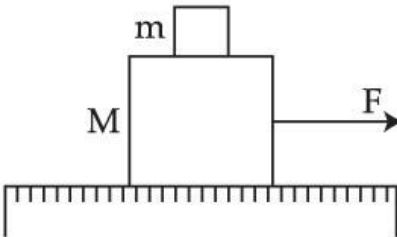
C 6 %

D 7 %

Q:34
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101304

$m = 2 \text{ kg}$ -ഉം, $M = 8 \text{ kg}$ -ഉം ഉള്ള രണ്ട് ബ്ലോക്കുകൾ അടങ്ങുന്ന സിസ്റ്റം, ചിത്രത്തിലേത് പോലെ മിനുസമുള്ള, ഒരു മേശയിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. ബ്ലോക്കുകൾക്കിടയിലെ സ്ഥിരഘർഷണ ഗുണാങ്കം 0.5 ആണ്. രണ്ട് ബ്ലോക്കുകളും ഒരുമിച്ച് നീങ്ങുന്നതിനായി M -ൽ കൊടുക്കാവുന്ന പരമാവധി തിരശ്ചീന ബലം F എത്ര ?



Question:

A 9.8 N

B 39.2 N

C 49 N

D 78.4 N

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101305

10 kg പിണ്ഡവും 30 kg പിണ്ഡവുമുള്ള രണ്ട് ബ്ലോക്കുകൾ ഒരു നേർരേഖയിൽ യഥാക്രമം (0, 0) cm കോർഡിനേറ്റിലും (x, 0) cm കോർഡിനേറ്റിലും വെച്ചിരിക്കുന്നു. 10 kg ബ്ലോക്ക് നേർരേഖയിലൂടെ, അടുത്ത ബ്ലോക്കിന്റെ അടുത്തേക്ക് 6 cm നീക്കി. ഈ സിസ്റ്റത്തിന്റെ സെന്റർ ഓഫ് മാസ്സ് മാറാതെയിരിക്കണമെങ്കിൽ 30 kg ബ്ലോക്ക് എത്രദൂരം മാറ്റണം ?

Question:

A 10 kg ബ്ലോക്കിനു നേരെ 4 cm

B 10 kg ബ്ലോക്കിനു എതിരെ 2 cm

C 10 kg ബ്ലോക്കിന് നേരെ 2 cm

D 10 kg ബ്ലോക്കിന് എതിരെ 4 cm

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101306

ഒരു 72 Ω ഗാൽവനോമീറ്റർ 8 Ω പ്രതിരോധം ഉപയോഗിച്ച് ഷണ്ട് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ഗാൽവനോ മീറ്ററിലൂടെ കടന്നു പോകുന്ന കറന്റ് ആകെ കറന്റിന്റെ _____ ശതമാനമായിരിക്കും.

Question:

A 0.1%

B 10%

C 25%

D 0.25%

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101307

പ്രസ്താവന I : ഗുരുത്വാകർഷണ നിയമം പ്രപഞ്ചത്തിലെ ഏത് ജോടി വസ്തുക്കൾക്കും അവ സൂക്ഷ്മകണമോ സ്ഥൂലകണമോ ആകാം, ബാധകമായിരിക്കും.

പ്രസ്താവന II : ഭൂമിയുടെ കേന്ദ്രത്തിൽ നിൽക്കുന്ന ഒരു മനുഷ്യന്റെ ഭാരം പൂജ്യമായി മാറുന്നു.

മുകളിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളെ അടിസ്ഥാനമാക്കി താഴെ തന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടുപിടിക്കുക.

Question:

A പ്രസ്താവന I -ഉം പ്രസ്താവന II -ഉം ശരിയാണ്

B	പ്രസ്താവന I -ഉം പ്രസ്താവന II -ഉം തെറ്റാണ്
C	പ്രസ്താവന I ശരിയാണ്, പ്രസ്താവന II തെറ്റാണ്
D	പ്രസ്താവന I തെറ്റാണ്, പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്

Q:38
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101308

ചലിച്ചു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന ഒരു കണിക, അതിനേക്കാൾ അഞ്ചിരട്ടി പിണ്ഡമുള്ള നിശ്ചലാവസ്ഥയിലുള്ള കണികയുമായി കൂട്ടിയിടിച്ചാൽ, ചലിക്കുന്ന കണികയുടെ ഗതികോർജ്ജത്തിന്റെ എത്ര ശതമാനമാണ് നിശ്ചലാവസ്ഥയിലുള്ള കണികയിലേക്ക് കൈമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ?

Question: (കൂട്ടിയിടി ഇലാസ്റ്റിക് എന്നു കരുതുക.)

A	50.0%
B	66.6%
C	55.6%
D	33.3%

Q:39
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101309

'm' - മാസ്സും, d_1 - സാന്ദ്രതയുമുള്ള ഒരു ചെറിയ പന്ത്, ഗ്ലിസറിൻ നിറച്ച ഒരു പാത്രത്തിലേക്ക് ഇട്ടപ്പോൾ അതിന്റെ വേഗത കുറച്ച് സമയത്തിനു ശേഷം മാറ്റമില്ലാതെയായി. ഗ്ലിസറിന്റെ സാന്ദ്രത d_2 ആണെങ്കിൽ, പന്തിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന വിസ്കസ് ബലമെത്ര ?

Question:

A	$mg \left(1 - \frac{d_1}{d_2} \right)$
B	$mg \left(1 - \frac{d_2}{d_1} \right)$
C	$mg \left(\frac{d_1}{d_2} - 1 \right)$
D	$mg \left(\frac{d_2}{d_1} - 1 \right)$

Q:40
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101310

ഒരു പാരാ മാഗ്നെറ്റിക് വസ്തുവിന്റെ സസപ്റ്റിബിലിറ്റി 99 ആണ്. വസ്തുവിന്റെ പെർമിയബിലിറ്റി _____ Wb/A-m ആണ്.

Question: [ശൂന്യാവസ്ഥയുടെ പെർമിയബിലിറ്റി $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A-m ആണ്]

A $4\pi \times 10^{-7}$

B $4\pi \times 10^{-4}$

C $4\pi \times 10^{-5}$

D $4\pi \times 10^{-6}$

Q:41
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101311

ഒരു സർക്കിട്ടിലൂടെ കടന്നുപോകുന്ന ac കറന്റ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

$$I = 5 \sin(120\pi t)A$$

Question: പൂജ്യത്തിൽ നിന്നും പീക്ക് കറന്റിലേക്ക് എത്താൻ എടുക്കുന്ന സമയമെത്ര ?

A $\frac{1}{60}$ s

B 60 s

C $\frac{1}{120}$ s

D $\frac{1}{240}$ s

Q:42
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101312

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് - I

ലിസ്റ്റ് - II

(a) അൾട്രാവയലറ്റ് കിരണം

(i) ക്രിസ്റ്റലുകളുടെ ഘടനയെപ്പറ്റി പഠിക്കാൻ

(b) മൈക്രോവേവ്

(ii) ഹരിതഗൃഹ പ്രഭാവം

(c) ഇൻഫ്രാറെഡ് തരംഗങ്ങൾ

(iii) ശസ്ത്രക്രിയക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്ന

ഉപകരണങ്ങൾ അണുവിമുക്തമാക്കാൻ

(d) X-കിരണങ്ങൾ

(iv) റഡാർ സിസ്റ്റം

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം കണ്ടെത്തുക.

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

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

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

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

Q:43
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101313

ഒരു α കണികക്കും, കാർബൺ 12 ആറ്റത്തിനും ഒരേ ഗതികോർജ്ജം K ഉണ്ട്. അവയുടെ ഡീ-ബ്രോലീ തരംഗദൈർഘ്യങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള നേരനുപാതം ($\lambda_\alpha : \lambda_{C12}$) എത്ര ?

Question:

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

Q:44
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101314

ചാർജ്ജ് ചെയ്യപ്പെട്ട കപ്പാസിറ്ററിന്റെ രണ്ട് പ്ലേറ്റുകൾക്കിടയിൽ വെച്ച ഒരു ചാർജ്ജ് ഉള്ള കണികയുടെ മേൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലം 10 N ആണ്. കപ്പാസിറ്ററിന്റെ പ്ലേറ്റുകളിൽ ഒന്നെടുത്ത് മാറ്റി കഴിഞ്ഞാൽ, കണികയിൽ അനുഭവപ്പെടുന്ന ബലം _____ ആണ്.

Question:

- A 5 N
- B 10 N
- C 20 N
- D പൂജ്യം

Q:45
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101315

ഒരു സരള ഹാർമോണിക് ദോലകം, 3 സെക്കന്റിൽ അതിന്റെ മൂലബിന്ദുവിൽ നിന്നും, ആയതിയുടെ (amplitude) പകുതി ദൂരം സഞ്ചരിക്കുന്നു. ഹാർമോണിക് ചലനത്തിന്റെ ആവർത്തന കാലമെത്ര ?

Question:

- A 6 s
- B 8 s
- C 12 s
- D 36 s

Q:46
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101316

ഒരു നിരീക്ഷകൻ നിശ്ചലാവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു ശബ്ദ സ്രോതസ്സിന്റെ നേരേ, ശബ്ദത്തിന്റെ അഞ്ചിലൊന്ന് വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്നു. മിഥ്യാ ആവൃത്തിക്കുണ്ടാകുന്ന (apparent frequency) ശതമാന മാറ്റമെത്ര ?

Question:

- A 20%
- B 10%
- C 5%

D 0%

Q:47
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101317

വായുവിലൂടെ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു പ്രകാശ രശ്മി അപവർത്തനാങ്കം $\sqrt{2n}$ ഉള്ള ഒരു മാധ്യമത്തിൽ പതിക്കുന്നു. പതനകോൺ അപവർത്തന കോണിന്റെ ഇരട്ടിയാണ്. എങ്കിൽ പതനകോൺ എത്ര ?

Question:

A $\sin^{-1}(\sqrt{n})$

B $\cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$

C $\sin^{-1}(\sqrt{2n})$

D $2 \cos^{-1}\left(\sqrt{\frac{n}{2}}\right)$

Q:48
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101318

സ്വാഭാവിക ഊർജ്ജ നിലയിൽ (ground state) ഉള്ള ഒരു ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റം 10.2 eV ഊർജ്ജം ആഗിരണം ചെയ്യുന്നു. ഹൈഡ്രജനിലെ ഇലക്ട്രോണിന്റെ കോണീയ ആക്കം എത്രത്തോളം വർദ്ധിക്കും ?

Question: (പ്ലാങ്ക് സ്ഥിരാങ്കം 6.6×10^{-34} Js)

A 2.10×10^{-34} Js

B 1.05×10^{-34} Js

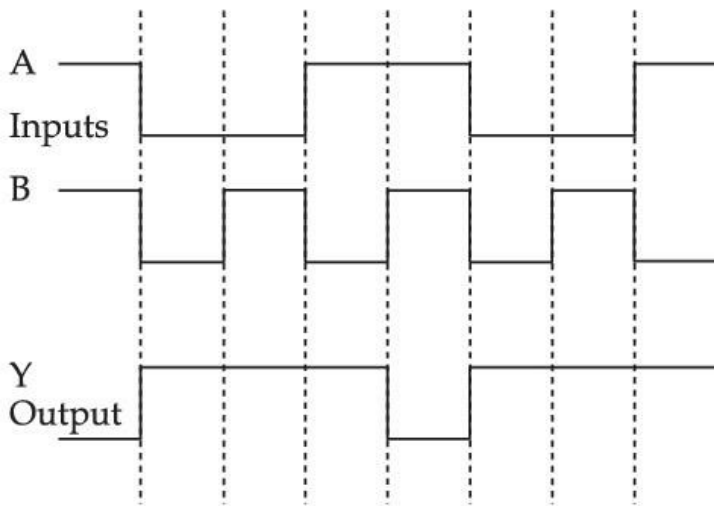
C 3.15×10^{-34} Js

D 4.2×10^{-34} Js

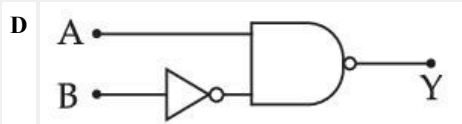
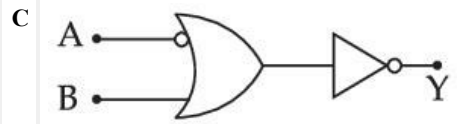
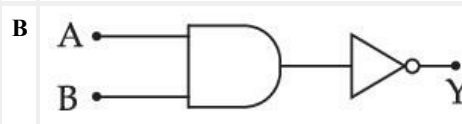
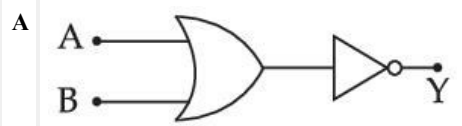
Q:49
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101319

A, B എന്ന രണ്ട് ഇൻപുട്ടുകൾക്ക് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന (Y) എന്ന ഔട്ട്പുട്ട് ലഭിക്കണമെങ്കിൽ ശരിയായ ലോജിക് ഗേറ്റ് കണ്ടെത്തുക.



Question:



Q:50
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101320

ഹൈഡ്രജന്റേയും, ഓക്സിജന്റേയും ഒരു മിശ്രിതത്തിന് 2000 cm^3 വ്യാപ്തവും, 300 K താപനിലയും 100 kPa മർദ്ദവും, 0.76 g പിണ്ഡവുമാണ്. മിശ്രിതത്തിലെ ഹൈഡ്രജന്റെ മോൾ നമ്പറിന്റേയും, ഓക്സിജന്റെ മോൾ നമ്പറിന്റേയും അനുപാതമെത്ര ?

Question: [വാതക സ്ഥിരാങ്കം $R = 8.3 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$]

A

$$\frac{1}{3}$$

B

$$\frac{3}{1}$$

C

$$\frac{1}{16}$$

D

$$\frac{16}{1}$$

Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101321

ഒരു കാർബോട്ട് എഞ്ചിന്റെ റിസർവോയറിന്റെ താപനില 527°C -ഉം സിങ്കിന്റെ താപനില 200 K -നും ആണ്. റിസർവോയറിൽ നിന്നും സിങ്കിലേക്ക് താപം കൈമാറ്റം ചെയ്യുന്നതായി എഞ്ചിൻ ചെയ്ത പ്രവൃത്തി 12000 kJ ആണെങ്കിൽ, റിസർവോയറിൽ നിന്നും, എഞ്ചിൻ ആഗിരണം ചെയ്ത താപം _____ $\times 10^6\text{ J}$ ആകുന്നു.

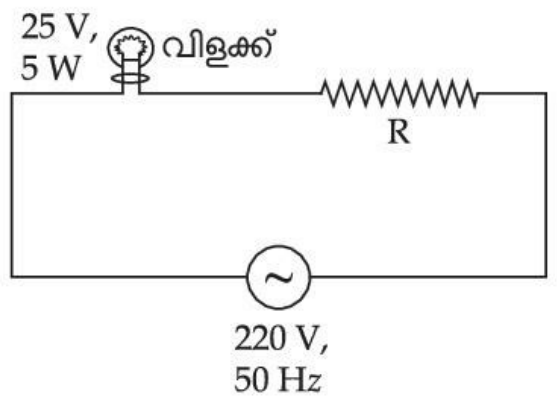
Question:

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101322

ഒരു 220 V , 50 Hz , AC സ്രോതസ്സ്, 25 V , 5 W വിളക്കിൽ ഉപയോഗിച്ചിരിക്കുന്നു. വിളക്കിന്റെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന തെളിച്ചത്തിൽ അത് പ്രവർത്തിക്കുന്നതിനായി വിളക്കിനു ശ്രേണിയിൽ ഒരു പ്രതിരോധം R ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു (ചിത്രത്തിലേത് പോലെ). എങ്കിൽ, R -ന്റെ മൂല്യം Ohm -ൽ _____ ആണ്.



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101323

ഒരു യങ്ങിന്റെ ഇരട്ട സ്ലിറ്റ് പരീക്ഷണത്തിൽ രണ്ട് സ്ലിറ്റുകൾ 0.6 mm ദൂരം അകലെയാണ്. സ്ലിറ്റിൽ നിന്നും 80 cm അകലെയുള്ള ഒരു സ്ക്രീനിൽ ഇന്റർഫറൻസ് പാറ്റേൺ കാണപ്പെട്ടു. ആദ്യത്തെ ഇരുണ്ട പ്രിഞ്ച്, ഒരു സ്ലിറ്റിന്റെ നേരെ സ്ക്രീനിൽ ആണ് കാണപ്പെട്ടത്. പ്രകാശത്തിന്റെ തരംഗ ദൈർഘ്യം _____ nm ആണ്.

Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101324

ഒരു ഏകവർണ്ണ പ്രകാശം ഉപയോഗിച്ച് Li^{++} -ലെ ഇലക്ട്രോണിനെ ഒന്നാമത്തെ ഓർബിറ്റലിൽ നിന്നും മൂന്നാമത്തെ ഓർബിറ്റലിലേക്ക് ഉത്തേജിപ്പിച്ചു. ഏകവർണ്ണ പ്രകാശത്തിന്റെ തരംഗ ദൈർഘ്യം $x \times 10^{-10}\text{ m}$ എന്ന് കാണപ്പെട്ടു. x -ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.

Question: [$hc = 1242\text{ eV nm}$ എന്നു തന്നിരിക്കുന്നു]

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101325

8 Ω റെസിസ്റ്റർ ഉപയോഗിച്ച് ഷണ്ട് ചെയ്യപ്പെട്ട ഒരു സെൽ, 3 m നീളമുള്ള ഒരു പൊട്ടെൻഷ്യോമീറ്റർ വയറിനു കുറുകെ ബാലൻസ് ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സെൽ 4 Ω റെസിസ്റ്റൻസ് ഉപയോഗിച്ച് ഷണ്ട് ചെയ്തപ്പോൾ, ബാലൻസിങ്ങ് നീളം 2 m ആയി മാറി.സെല്ലിന്റെ ആന്തരിക റെസിസ്റ്റൻസ് _____ Ω ആണ്.

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101326

4 mm ആരമുള്ള സിലിണ്ടർ ആകൃതിയിലുള്ള ഒരു വയറിന്റെ വൈദ്യുത സാന്ദ്രത $4 \times 10^6 \text{ Am}^{-2}$ ആണ്. വയറിന്റെ റേഡിയൽ ദൂരം $\frac{R}{2}$ മുതൽ R വരെയുള്ള പുറം ഭാഗത്തിലൂടെ ഒഴുകുന്ന

കറന്റ് _____ π A ആണ്.

Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101327

50 pF കപ്പാസിറ്റൻസുള്ള ഒരു കപ്പാസിറ്റർ 100 V സ്രോതസ്സുപയോഗിച്ച് ചാർജ്ജ് ചെയ്തു. ആ കപ്പാസിറ്റർ പിന്നീട് ചാർജ്ജ് ചെയ്യാത്ത മറ്റൊരു സമാന കപ്പാസിറ്ററിനോട് ഘടിപ്പിച്ചു. ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഉണ്ടാകുന്ന സ്ഥിത വൈദ്യുതോർജ്ജ നഷ്ടം _____ nJ ആണ്.

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101328

ഒരു ടവറിന്റെ മുകളിലുള്ള പ്രക്ഷേപിണി ആന്റിനയുടെ ഉയരം 25 m -ഉം, സ്വീകരണി ആന്റിനയുടെ ഉയരം 49 m -ഉം ആണ്. ലൈൻ ഓഫ് സൈറ്റ് വാർത്താ വിനിമയത്തിനായി, അവ തമ്മിലുള്ള പരമാവധി ദൂരം $K\sqrt{5} \times 10^2 \text{ m}$ ആണ്. K യുടെ മൂല്യം _____ ആണ്. (ഭൂമിയുടെ ആരം $64 \times 10^5 \text{ m}$)

[ഉത്തരത്തിന്റെ മൂല്യം തൊട്ടടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യയിലേക്ക് റൗണ്ടോഫ് ചെയ്യുക]

Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101329

ഒരു വലിയ ടാങ്കിന്റെ പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണം 0.5 m^2 ആണ്. ടാങ്കിന്റെ അടിത്തട്ടിൽ 1 cm^2 പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണമുള്ള ഒരു ദ്വാരമുണ്ട്. 25 kg ലോഡ്, ടാങ്കിലെ വെള്ളത്തിന്റെ മുകളിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. ടാങ്കിലെ വെള്ളത്തിന്റെ വേഗത അവഗണിച്ചാൽ, ടാങ്കിലെ വെള്ളത്തിന്റെ ലെവൽ താഴെ നിന്നും 40 cm ആകുന്ന സമയത്തെ ദ്വാരത്തിലൂടെ വരുന്ന വെള്ളത്തിന്റെ വേഗത _____ cms^{-1} ആണ്. [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ എന്നു കരുതുക]

Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101330

50 g പിണ്ഡമുള്ള മരത്തിന്റെ ബോബുള്ള ഒരു പെൻഡുലത്തിന് 2 m നീളമുണ്ട്. 75 g പിണ്ഡമുള്ള ഒരു ബുള്ളറ്റ് പെൻഡുലത്തിനു നേരെ v വേഗതയിൽ വെടിവെച്ചു. ബുള്ളറ്റ് ബോബിൽ നിന്നും $\frac{v}{3}$ വേഗതയിൽ പുറത്തുവന്നു. കൂടാതെ ബോബ് ലംബതലത്തിൽ ഒരു വൃത്തം പൂർത്തീകരിച്ചു. എങ്കിൽ, v -യുടെ മൂല്യം _____ ms^{-1} ആണ് .

($g = 10 \text{ m/s}^2$ എങ്കിൽ)

Question:

Q:61
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101331

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് **കാര്യം (A)** എന്നും മറ്റേത് **കാരണം (R)** എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു.

കാര്യം (A) : 10°C ൽ, KCl ന്റെ ഒരു 5 M ലായനിയുടെ (K ന്റെയും Cl ന്റെയും ആറ്റോമിക ഭാരം യഥാക്രമം 39 ഉം 35.5 ഉം g mol^{-1} ആണ്) സാന്ദ്രത ' x ' g ml^{-1} ആണ്. ഈ ലായനിയെ -21°C ൽ തണുപ്പിച്ചു. ലായനിയുടെ മൊളാലിറ്റി മാറ്റമില്ലാതെ തുടർന്നു.

കാരണം (R) : ഒരു ലായനിയുടെ മൊളാലിറ്റി താപനിലയ്ക്കനുസരിച്ച് മാറില്ല, കാരണം താപനിലയ്ക്കനുസരിച്ച് ഭാരത്തിൽ മാറ്റങ്ങളില്ലാതെ തുടരുന്നു.

മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

Question:

- A (A) യും (R) ഉം ശരിയാണ് കൂടാതെ (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് (R).
- B (A) യും (R) ഉം ശരിയാണ് എന്നാൽ (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല (R).
- C (A) ശരിയാണ് എന്നാൽ (R) തെറ്റാണ്.
- D (A) തെറ്റാണ് എന്നാൽ (R) ശരിയാണ്.

Q:62
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101332

VSEPR തിയറിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, ലിസ്റ്റ് I ലുള്ള ചില തന്മാത്രകളുടെ രൂപങ്ങൾ ലിസ്റ്റ് II മായിട്ട് ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക. കൂടാതെ ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II
(രൂപം)	(തന്മാത്രാ)

- | | |
|----------------------|------------------------|
| (A) T-രൂപത്തിലുള്ളത് | (I) XeF ₄ |
| (B) ട്രൈഗണൽ പ്ലാനാർ | (II) SF ₄ |
| (C) സ്ക്വയർ പ്ലാനാർ | (III) ClF ₃ |
| (D) സീ-സോ (See-saw) | (IV) BF ₃ |

Question:

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

Q:63

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101333

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II
------------	-------------

- | | |
|------------------------------------|--|
| (A) സ്വാഭാവിക പ്രക്രിയ | (I) $\Delta H < 0$ |
| (B) $\Delta P = 0, \Delta T = 0$ | (II) $\Delta G_{T,P} < 0$ |
| ആയിട്ടുള്ള പ്രക്രിയകൾ | |
| (C) $\Delta H_{\text{പ്രവർത്തനം}}$ | (III) സമതാപ, സമമർദ്ദ പ്രക്രിയകൾ |
| (D) താപമോചക പ്രക്രിയകൾ | (IV) [അഭികാരകങ്ങളിലുള്ള തന്മാത്രകളുടെ ബന്ധന ഊർജം] - [ഉത്പന്ന തന്മാത്രകളുടെ ബന്ധന ഊർജം] |

Question:

ശരിയായ ഉത്തരം താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

Q:64

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101334

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I

ലിസ്റ്റ് II

- (A) ലിയോഫിലിക് കൊളോയ്ഡ്
- (B) എമൾഷൻ
- (C) പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള കൊളോയ്ഡ്
- (D) നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള കൊളോയ്ഡ്

- (I) ദ്രാവക -ദ്രാവക കൊളോയ്ഡ്
- (II) പ്രോട്ടെക്റ്റീവ് കൊളോയ്ഡ്
- (III) $FeCl_3 + NaOH$
- (IV) $FeCl_3 +$ ചൂടുവെള്ളം

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

Q:65
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101335

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ടു പ്രസ്താവനകളാണ്. ഒന്ന് കാര്യം (A) എന്നും മറ്റേത് കാരണം (R) എന്നും രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്.

കാര്യം (A) : O^{2-} ന്റേയും Mg^{2+} ന്റേയും അയോണീകരണ ആരങ്ങൾ തുല്യമാണ്.

കാരണം (R) : O^{2-} ഉം Mg^{2+} ഉം ഐസോഇലക്ട്രോണിക് സ്പീഷീസുകളാണ്.

- Question:
- A (A) യും (R) ഉം ശരിയാണ്, കൂടാതെ (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമാണ് (R).
 - B (A) യും (R) ഉം ശരിയാണ് എന്നാൽ (A) യുടെ ശരിയായ വിശദീകരണമല്ല (R).
 - C (A) ശരിയാണ് എന്നാൽ (R) തെറ്റാണ്.
 - D (A) തെറ്റാണ് എന്നാൽ (R) ശരിയാണ്.

Q:66
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101336

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I

ലിസ്റ്റ് II

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| (A) ഗോൾഡ് അയിരിന്റെ ശുദ്ധീകരണം | (I) അനിലിൻ |
| (B) അലൂമിനിയത്തിന്റെ ലീച്ചിംഗ് | (II) NaOH |
| (C) പത്മമിരീകാരി | (III) SO ₂ |
| (D) ബ്ലിസ്റ്റർ കോപ്പർ | (IV) NaCN |

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

Q:67
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101337

Question: BaO₂ ലേക്ക് H₂SO₄ ചേർക്കുമ്പോൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നത് ?

- A BaO, SO₂, H₂O
- B BaHSO₄, O₂
- C BaSO₄, H₂, O₂
- D BaSO₄, H₂O₂

Q:68
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101338

Question: BeCl₂, LiAlH₄ മായി പ്രവർത്തിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്നത് :

- A Be + Li[AlCl₄] + H₂
- B Be + AlH₃ + LiCl + HCl
- C BeH₂ + LiCl + AlCl₃
- D BeH₂ + Li[AlCl₄]

Q:69
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101339

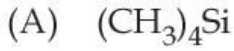
ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം താരതമ്യം ചെയ്യുക.

ലിസ്റ്റ് I

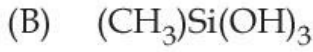
ലിസ്റ്റ് II

(Si-സംയുക്തങ്ങൾ)

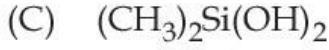
(Si-പോളിമരിക/ഉത്പന്നങ്ങൾ)



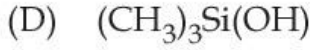
(I) സിലിക്കോൺ ചങ്ങല



(II) ഡൈമറിക് സിലിക്കോൺ



(III) സീലേൻ



(IV) 2D - സിലിക്കോൺ

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

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

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

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

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

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101340

വെള്ള ഫോസ്ഫറസ് ഗാഢ NaOH ലായനി ചേർത്ത് ചൂടാക്കുമ്പോൾ പ്രധാനമായും ലഭിക്കുന്നത് :

A Na_3P, H_2O

B H_3PO, NaH

C $P(OH)_3, NaH_2PO_4$

D PH_3, NaH_2PO_2

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101341

താഴെയുള്ളതിനേതിനാണ് പരൽക്ഷേത്രം മൂലം ഏറ്റവും കൂടിയ സ്ഥിരതയുള്ളത് ?

A $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$

B $[Co(H_2O)_6]^{2+}$

C $[Co(CN)_6]^{3-}$

D $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്.

പ്രസ്താവന I : ക്ലാസിക്കൽ സ്മോൾ ഉണ്ടാകുന്നത് തണുത്ത, ഈർപ്പമുള്ള കാലാവസ്ഥയിലാണ്. ഇത് പുകയുടേയും, മൂടൽ മഞ്ഞിന്റേയും സൾഫർ ഡയോക്സൈഡിന്റേയും നിരോക്സീകാരിയായ മിശ്രിതമാണ്

പ്രസ്താവന II : പ്രകാശ രാസ പുകമഞ്ഞിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഓസോൺ, നൈട്രിക് ഓക്സൈഡ്, അക്രോലിൻ, ഫോർമാൽഡിഹൈഡ്, PAN മുതലായവയാണ്.

മുകളിൽ ഉള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഉത്തരം താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുക.





Question:

- A പ്രസ്താവന I ഉം പ്രസ്താവന II ഉം ശരിയാണ് .
- B പ്രസ്താവന I ഉം പ്രസ്താവന II ഉം ശരിയല്ല.
- C പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ, പ്രസ്താവന II ശരിയല്ല.
- D പ്രസ്താവന I ശരിയല്ല എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Q:73
Topic Name:Chemistry-Section A

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് വേർതിരിക്കൽ ഫണലിന്റെ ഘടന ?

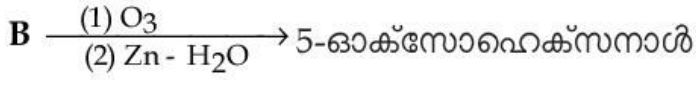
Question:

- A 
- B 
- C 
- D 

Q:74
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101344

'A' യും 'B' യും യഥാക്രമം ആണ് :



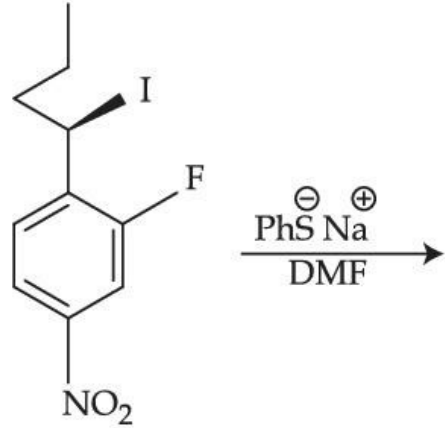
Question:

- A 1-മീഥൈൽസൈക്ലോഹെക്സ്-1,3-ഡയീൻ & സൈക്ലോപെന്റീൻ
- B സൈക്ലോഹെക്സ്-1,3-ഡയീൻ & സൈക്ലോപെന്റീൻ
- C 1-മീഥൈൽസൈക്ലോഹെക്സ്-1,4-ഡയീൻ & 1-മീഥൈൽസൈക്ലോപെന്റ്-1-ഇൻ
- D സൈക്ലോഹെക്സ്-1,3-ഡയീൻ & 1-മീഥൈൽസൈക്ലോപെന്റ്-1-ഇൻ

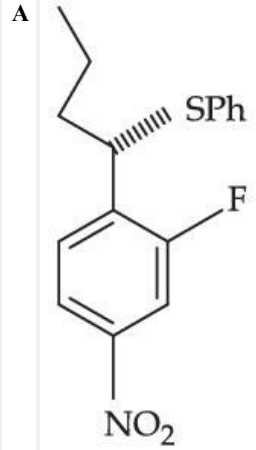
Q:75
Topic Name:Chemistry-Section A

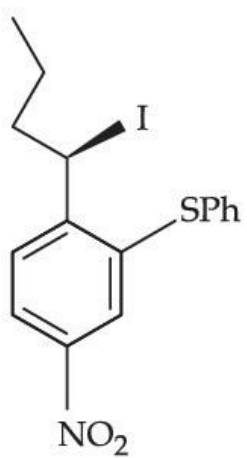
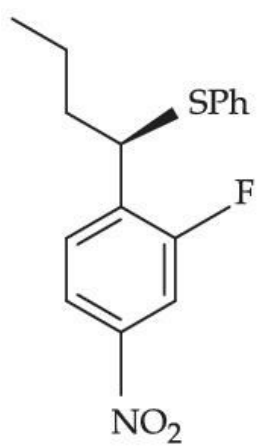
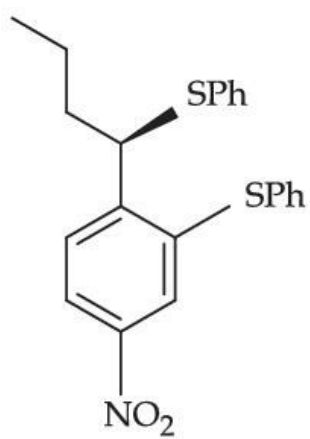
ItemCode:101345

താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിലെ മുഖ്യ ഉത്പന്നമാണ് :



Question:

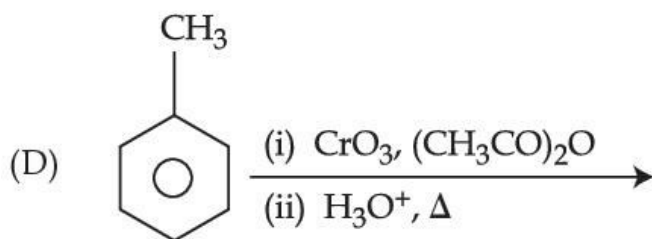
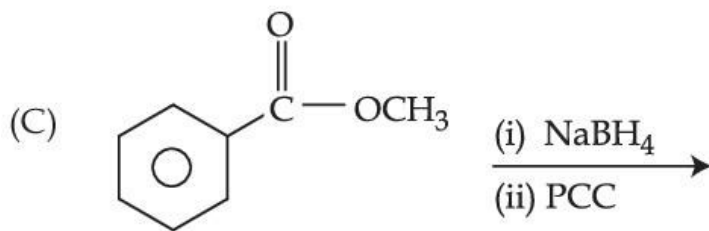
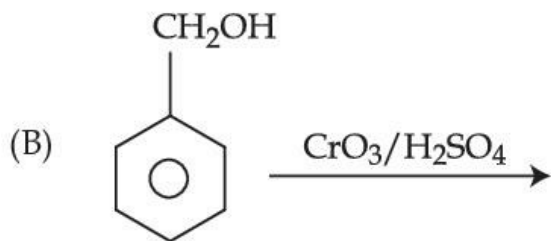
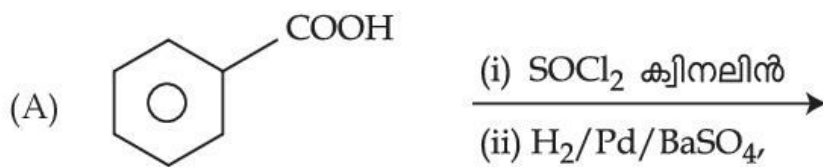


B**C****D**

Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

താഴെത്തന്നുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലേതിലാണ് ബെൻസാൾഡിഹൈഡ് ഒരു ഉത്പന്നമായി ലഭിക്കുന്നത് :



Question:

A (B) യും (C) യും

B (C) യും (D) യും

C (A) യും (D) യും

D (A) യും (C) യും

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്

പ്രസ്താവന I : ഹോഫ്മാൻ ബ്രോമമൈഡ് നിമ്നീകരണ പ്രവർത്തനത്തിൽ, അമൈഡിലെ കാർബണിൽ കാർബണിൽ നിന്ന് നൈട്രജൻ ആറ്റത്തിലേക്ക് ഒരു ആൽക്കൈൽ ഗ്രൂപ്പ് മാത്രം സ്ഥാനമാറ്റം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.

പ്രസ്താവന II : ഹോഫ്മാൻ നിമ്നീകരണ പ്രവർത്തനത്തിൽ ഗ്രൂപ്പിന് സ്ഥാനമാറ്റം സംഭവിക്കുന്നത് ഒരു ഇലക്ട്രോൺ കുറവായിട്ടുള്ള ആറ്റത്തിലാണ്. (മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.)

മുകളിൽ ഉള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ ഏറ്റവും ഉചിതമായ ഉത്തരം താഴെത്തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

Question:

- A പ്രസ്താവന I ഉം പ്രസ്താവന II ഉം ശരിയാണ്.
- B പ്രസ്താവന I ഉം പ്രസ്താവന II ഉം ശരിയല്ല.
- C പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ, പ്രസ്താവന II ശരിയല്ല.
- D പ്രസ്താവന I ശരിയല്ല എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Q:78
Topic Name:Chemistry-Section A

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I (പോളിമർ)	ലിസ്റ്റ് II (ഉപയോഗിക്കുന്നത്)
(A) ബേക്കലൈറ്റ്	(I) റേഡിയോ, ടെലിവിഷൻ എന്നിവയുടെ പുറംചട്ടയിൽ
(B) ഗ്ലിപ്റ്റാൾ	(II) ഇലക്ട്രിക്കൽ സ്വിച്ചുകൾ
(C) പി വി സി	(III) പെയിന്റും ലാക്വേഴ്സും
(D) പോളിസ്റ്റൈറീൻ	(IV) വാട്ടർ പൈപ്പുകൾ

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

Question:

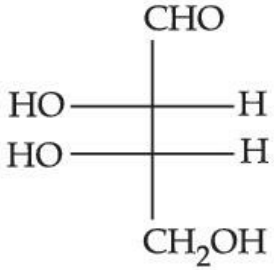
- A (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
- B (A) - (I), (B) - (II), (C) - (III), (D) - (IV)
- C (A) - (IV), (B) - (III), (C) - (II), (D) - (I)
- D (A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)

Q:79
Topic Name:Chemistry-Section A

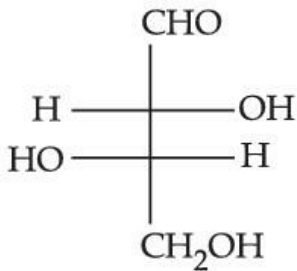
ഒരു സംയുക്തം ആയ 'A' യുടെ (C₄H₈O₄) L-ഐസോമർ [Ag(NH₃)₂]⁺ മായി ഒരു പോസിറ്റീവ് ടെസ്റ്റ് തരുന്നു. 'A' യെ അസറ്റിക് അൻഹൈഡ്രൈഡുമായി പ്രവർത്തിപ്പിക്കുമ്പോൾ ട്രൈ അസറ്റേറ്റ് ഡെറിവേറ്റീവ് ലഭിക്കുന്നു. സംയുക്തം 'A' ബ്രോമിൻ ജലവുമായും HNO₃ യുമായി പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ യഥാക്രമം ഒപ്റ്റിക്കലി ആക്ടീവായിട്ടുള്ള (B) യും ഒപ്റ്റിക്കലീ ആക്ടീവല്ലാത്ത സംയുക്തം (C) യും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. സംയുക്തം (A) എന്നത് :

Question:

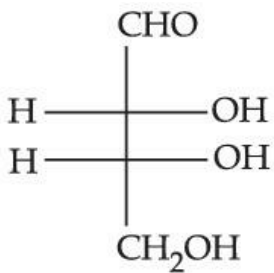
A



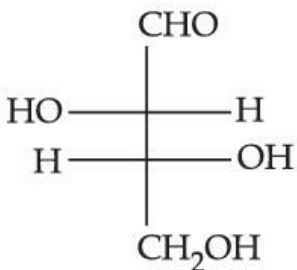
B



C



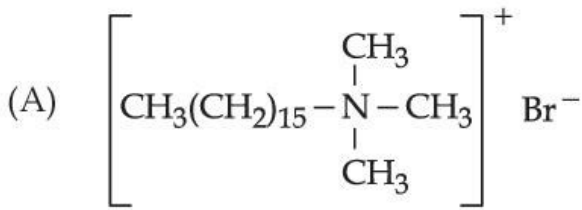
D



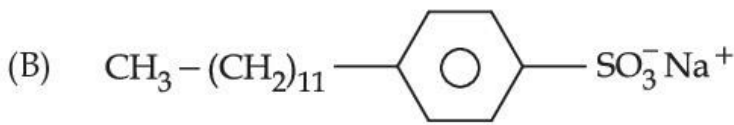
ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I

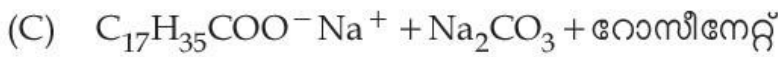
ലിസ്റ്റ് II



(I) പാത്രങ്ങൾ
കഴുകാനുപയോഗിക്കുന്ന
പൊടികൾ



(II) ടൂത്ത് പേസ്റ്റുകൾ



(III) അലക്സ് സോപ്പ്



(IV) ഹെയർ കണ്ടീഷനർ

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

Question:

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

Q:81
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101351

$\text{Fe}_{0.93}\text{O}$ ലോഹാഭാവ ന്യൂനത കാണിക്കുന്നു. ഈ പരലിൽ Fe^{2+} അയോണുകൾ നഷ്ടപ്പെടുകയും , കുറയുന്ന പോസിറ്റീവ് ചാർജിനെ Fe^{3+} അയോണുകളുടെ സാന്നിധ്യം മൂലം നികത്തുകയും ചെയ്യുന്നു. $\text{Fe}_{0.93}\text{O}$ പരലിലെ Fe^{2+} അയോണുകളുടെ ശതമാനം _____ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

Question:

Q:82
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101352

വളരെ ചെറിയ ഒരു കണികയുടെ ശൂന്യതയിലെ (space) വേഗതയുടേയും സ്ഥാനത്തിന്റേയും അനിശ്ചിതത്വം യഥാക്രമം $2.4 \times 10^{-26} \text{ (m s}^{-1}\text{)}$ ഉം 10^{-7} (m) ഉം ആണെങ്കിൽ, ഈ കണികയുടെ ഭാരം ഗ്രാമിൽ _____ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

(തന്നിരിക്കുന്നത് : $h = 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$)

Question:

Q:83
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101353

ഇലക്ട്രോളൈറ്റ് അല്ലാത്ത എളുപ്പം ബാഷ്പീകരിക്കാത്ത ഒരു ലീനത്തിന്റെ 2 ഗ്രാം 200 g ഉള്ള രണ്ട് വ്യത്യസ്ത ലായകങ്ങളായിട്ടുള്ള A യിലും B യിലും ലയിപ്പിച്ചപ്പോൾ അവയുടെ മോളാൽ ഉത്ഥാപന സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുടെ അനുപാതം 1 : 8 ആണ്. A യുടേയും B യുടേയും തിളനിലയിലുണ്ടായ വർദ്ധനവിന്റെ അനുപാതം $\frac{x}{y}$ ($x : y$) ആണ്. y യുടെ മൂല്യം _____

ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)
Question:

Q:84
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101354



ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ, ഒരു ലിറ്റർ ഫ്ലാസ്കിൽ NOCl ന്റെ 2.0 മോളുകൾ നിക്ഷേപിക്കുകയും കൂടാതെ സന്തുലനം കൈവരിച്ചതിന് ശേഷമുള്ള NO യുടെ ഗാഢത 0.4 mol/L ആണെന്ന് കണ്ടെത്തുകയും ചെയ്തു. 30°C ൽ സന്തുലന സ്ഥിരാങ്കം _____ $\times 10^{-4}$ ആണ്.

Question:

Q:85
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101355

NaI, NaNO₃, AgNO₃ മുതലായവയുടെ നിയന്ത്രിത മോളാർ ചാലകത യഥാക്രമം, 12.7, 12.0, 13.3 mS m² mol⁻¹ എന്നിങ്ങനെയാണ്. (എല്ലാം 25°C) ഇതേ താപനിലയിൽ AgI യുടെ നിയന്ത്രിത മോളാർ ചാലകത _____ mS m² mol⁻¹ ആണ്.

Question:

Q:86
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101356

ഒരു ഒന്നാം ഓർഡർ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ നിരക്ക് സ്ഥിരാങ്കത്തിന്റെ സമവാക്യമാണ് താഴെയുള്ളത്

$$\ln k = 33.24 - \frac{2.0 \times 10^4 \text{ K}}{T}$$

ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ഉത്തേജന ഊർജ്ജം തന്നിരിക്കുന്നത് _____ kJ mol⁻¹ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

(തന്നിരിക്കുന്നത് : R = 8.3 J K⁻¹ mol⁻¹)
Question:

Q:87
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101357

താഴെയുള്ളവയിൽ നിന്നും കോപ്പറിനെക്കുറിച്ച് (ആറ്റമിക നമ്പർ 29) ശരിയായ പ്രസ്താവനകളുടെ എണ്ണം _____.

- (A) Cu(II) സങ്കുലങ്ങൾ എല്ലായ്പ്പോഴും പാരാമാഗ്നെറ്റിക് ആണ്
- (B) Cu(I) സങ്കുലങ്ങൾ പൊതുവായി കളറില്ലാത്തതാണ്
- (C) Cu(I) എളുപ്പം ഓക്സീകരിക്കപ്പെടുന്നു.
- (D) ഫെലിംഗ് ലായനിയിലെ ആക്റ്റീവ് ആയിട്ടുള്ള പരീക്ഷകം Cu(I) ആണ്.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101358

അമ്ലീകരിച്ച പൊട്ടാസ്യം പെർമാംഗനേറ്റ് ലായനി ഓക്സിലാക് അമ്ലത്തെ ഓക്സീകരിക്കുന്നു. മുകളിൽ പറഞ്ഞ പ്രവർത്തനത്തിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന ഉത്പന്നത്തിലെ മാംഗനീസിന്റെ സ്പിൻ മാത്രം പരിഗണിച്ചുള്ള മാഗ്നറ്റിക് മൊമെന്റ് _____ B.M. ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)

Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101359

രണ്ട് മൂലകങ്ങളായ A യും B യും കൂടി 0.15 മോളുകളുള്ള A_2B , AB_3 തരങ്ങളിലുള്ള സംയുക്തങ്ങൾ രൂപപ്പെടുത്തി. A_2B യുടേയും AB_3 യുടേയും ഭാരങ്ങൾ തുല്യമായാൽ, A യുടെ ആറ്റമിക ഭാരം B യുടെ അറ്റോമിക ഭാരത്തേക്കാൾ _____ മടങ്ങ് കൂടുതലായിരിക്കും.

Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101360

ഡൈമീഥൈൽ സൈക്ലോപെന്റേന് സാധ്യമായ സ്റ്റീരിയോ ഐസോമറുകളുടെ ആകെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Question: