

Q:1
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:131
 Let $x*y = x^2 + y^3$ and $(x*1)*1 = x*(1*1)$. ആകുന്നു. എങ്കിൽ,
 $2 \sin^{-1} \left(\frac{x^4 + x^2 - 2}{x^4 + x^2 + 2} \right)$ എന്നതിന്റെ മൂല്യം,
Question:

A	$\frac{\pi}{4}$
B	$\frac{\pi}{3}$
C	$\frac{\pi}{2}$
D	$\frac{\pi}{6}$

Q:2
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:132
 സമവാക്യം $(e^{2x} - 4)(6e^{2x} - 5e^x + 1) = 0$ ന്റെ എല്ലാ റിയൽ റൂട്ട്സുകളുടെയും
Question: തുക.

A	$\log_e 3$
B	$-\log_e 3$
C	$\log_e 6$
D	$-\log_e 6$

Q:3
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:133
 ദേവീയ സമവാക്യങ്ങൾക്ക്, $x + y + az = 2$
 $3x + y + z = 4$
 $x + 2z = 1$
 സാധ്യമായ ഒരേയൊരു പരിഹാരമാണ് (x^*, y^*, z^*) എന്നത്. $(\alpha, x^*), (y^*, \alpha)$.
 ഇവ കോ-ലിനിയർ ബിന്ദുക്കൾ ആണെങ്കിൽ, α -യ്ക്ക് സാധ്യമായ കേവല
Question: വിലകളുടെ തുക.

A	4
B	3
C	2
D	1

Q:4
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:134
 $x^3 y^2 = 2^{15}$ ആയാൽ $x, y > 0, 3x + 2y$ ത്ത
Question: -യുടെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മൂല്യം,

A	30
B	32
C	36
D	40

Q:5
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:135

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sin(x - [x])}{x - [x]} & , x \in (-2, -1) \\ \max\{2x, 3[|x|]\} & , |x| < 1 \\ 1 & , \text{otherwise} \end{cases}$$

ആകുന്നു

[t] എന്നത് t-യോട് തുല്യമോ അതിൽ കുറഞ്ഞതോ ആയ ഊർന്ന പൂർണ്ണസംഖ്യയാണ്. f കണ്ടിന്യൂവസ് ആകാത്ത ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം m-ഉം, f ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ആകാത്ത ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം n-ഉം

Question: ആണെങ്കിൽ, സംഖ്യാ ജോടി (m, n) എന്നത്,

- A (3, 3)
- B (2, 4)
- C (2, 3)
- D (3, 4)

Q:6
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:136

$$\int_{-\pi/2}^{\pi/2} \frac{dx}{(1 + e^x)(\sin^6 x + \cos^6 x)}$$

എന്ന ഇൻ്റഗ്രലിൻ്റെ മൂല്യം,

Question:

- A 2π
- B 0
- C π
- D $\frac{\pi}{2}$

Q:7
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:137

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2}{(n^2 + 1)(n + 1)} + \frac{n^2}{(n^2 + 4)(n + 2)} + \frac{n^2}{(n^2 + 9)(n + 3)} + \dots + \frac{n^2}{(n^2 + n^2)(n + n)} \right)$$

Question: എന്നത്

- A $\frac{\pi}{8} + \frac{1}{4} \log_e 2$
- B $\frac{\pi}{4} + \frac{1}{8} \log_e 2$
- C $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{8} \log_e 2$
- D $\frac{\pi}{8} + \log_e \sqrt{2}$

Q:8
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:138

ബിന്ദു (3,3) ഉള്ള xy-തലത്തിലെ വക്രം C-യിലൂടെ ഒരു കണിക നീങ്ങുന്നു. ബിന്ദു P-യിലുള്ള C-യുടെ തൊടുവര x-അക്ഷത്തെ Q-വിൽ കണ്ടുമുട്ടുന്നു. y-അക്ഷം PQ-വിനെ സമഭാഗം ചെയ്യുന്നുവെങ്കിൽ,

Question: പരാബോള C-ക്ക്,

- A ലാറ്റസ് റെക്ടത്തിൻ്റെ നീളം 3 ആണ്.
- B ലാറ്റസ് റെക്ടത്തിൻ്റെ നീളം 6 ആണ്
- C ഫോക്കസ് $(\frac{4}{3}, 0)$

D ഫോക്കസ് $\left(0, \frac{3}{4}\right)$

Q:9
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:139

ദീർഘവൃത്തം $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{4} = 1$, $a > 2$ -ൽ ഉൾപ്പെട്ട ഒരു ത്രികോണത്തിന്റെ

ശീർഷങ്ങളിലൊന്ന് ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ മുഖ്യ അക്ഷത്തിന്റെ അഗ്രങ്ങളിലൊന്നും, വശങ്ങളിലൊന്ന് y-അക്ഷത്തിന് സമാന്തരവുമാകുമ്പോൾ, പരമാവധി പരപ്പളവ് $6\sqrt{3}$ ആകുന്നു. എങ്കിൽ,

Question: ദീർഘവൃത്തത്തിന്റെ എക്സെൻട്രിസിറ്റി.

A $\frac{\sqrt{3}}{2}$

B $\frac{1}{2}$

C $\frac{1}{\sqrt{2}}$

D $\frac{\sqrt{3}}{4}$

Q:10
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1310

$A(1, \alpha)$, $B(\alpha, 0)$ ഇവ ശീർഷങ്ങളായ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് 4 ചതു. യൂണിറ്റാണ്. $(\alpha, -\alpha)$, $(-\alpha, \alpha)$, (α^2, β) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ കോ-ലിനിയർ

Question: ആണെങ്കിൽ, β എന്നത്,

A 64

B -8

C -64

D 512

Q:11
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1311

Question: സമവാക്യം $x^7 - 7x - 2 = 0$ - ന്റെ വ്യത്യസ്ത റിയൽ റൂട്ട്സുകളുടെ എണ്ണം.

A 5

B 7

C 1

D 3

Q:12
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1312

റാൻഡം വേരിയബിൾ x -ന്റെ സംഭാവ്യതാ വിതരണം തന്നിരിക്കുന്നു.

X	0	1	2	3	4
P(X)	k	2k	4k	6k	8k

Question: $P(1 < X < 4 | X \leq 2)$ -ന്റെ മൂല്യം:

A $\frac{4}{7}$

B $\frac{2}{3}$

C $\frac{3}{7}$

D $\frac{4}{5}$

Q:13
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1313

$$\cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right)\cos\left(\frac{\pi}{3} - x\right) = \frac{1}{4}\cos^2 2x, x \in [-3\pi, 3\pi]$$

Question: പരിഹാരങ്ങളുടെ എണ്ണം.

- A 8
- B 5
- C 6
- D 7

Q:14
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1314

$$\frac{x-1}{2} = \frac{y-2}{3} = \frac{z-3}{\lambda}, \frac{x-2}{1} = \frac{y-4}{4} = \frac{z-5}{5}$$

എന്നീ രേഖകൾക്കിടയിലെ കുറഞ്ഞ ദൂരം $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ആണെങ്കിൽ, λ യ്ക്ക് നൽകാവുന്ന ആകെ

Question: മൂല്യങ്ങളുടെ തുക.

- A 16
- B 6
- C 12
- D 15

Q:15
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1315

തലം P-യിലെ ബിന്ദുക്കൾ (-4, 2, 1), (2,-2,3), എന്നീ ബിന്ദുക്കളിൽ നിന്ന് തുല്യ അകലത്തിലാണ് എങ്കിൽ, തലം $2x + y + 3z = 1$ - ഉം, തലം P-യും

Question: തമ്മിലുള്ള ന്യൂനകോൺ.

- A $\frac{\pi}{6}$
- B $\frac{\pi}{4}$
- C $\frac{\pi}{3}$
- D $\frac{5\pi}{12}$

Q:16
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1316

രണ്ട് യൂണിറ്റ് വെക്ടറുകൾ \hat{a} , \hat{b} എന്നിവയ്ക്ക് $|(\hat{a} + \hat{b}) + 2(\hat{a} \times \hat{b})| = 2$ ആകുന്നു. \hat{a} , \hat{b} ഇവയ്ക്കിടയിലുള്ള കോണാണ് $\theta \in (0, \pi)$ എങ്കിൽ,

തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ,

(S1) : $2|\hat{a} \times \hat{b}| = |\hat{a} - \hat{b}|$

(S2) : $-\omega$ യുടെ $(\hat{a} + \hat{b})$ - യിലുള്ള പ്രൊജക്ഷനാണ് $\frac{1}{2}$.

- Question:
- A (S1) മാത്രം ശരി
 - B (S2) മാത്രം ശരി
 - C (S1), (S2) ഇവ രണ്ടും ശരിയാണ്.

D (S1), (S2) ഇവ രണ്ടും തെറ്റാണ്..

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1317

Question: $y = \tan^{-1}(\sec x^3 - \tan x^3), \frac{\pi}{2} < x^3 < \frac{3\pi}{2}$, , ആയാൽ,

A $xy'' + 2y' = 0$

B $x^2y'' - 6y + \frac{3\pi}{2} = 0$

C $x^2y'' - 6y + 3\pi = 0$

D $xy'' - 4y' = 0$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1318

തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിഗണിക്കുക.

A: നിഷി ഒരു ജഡ്ജിയാണ്.

B: നിഷി സത്യസന്ധനാണ്.

C: നിഷി ധിക്കാരിയല്ല.

നിഷി ഒരു ജഡ്ജിയും എന്നാൽ ധിക്കാരിയുമല്ല എങ്കിൽ അയാൾ ഒരു

സത്യസന്ധനാണ് എന്ന പ്രസ്താവനയുടെ നെഗേഷൻ.

Question:

A $B \rightarrow (A \vee C)$

B $(\sim B) \wedge (A \wedge C)$

C $B \rightarrow ((\sim A) \vee (\sim C))$

D $B \rightarrow (A \wedge C)$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1319

വക്രം $y = y(x)$ -ന്റെ ഏതൊരു ബിന്ദു $(x, y), x > 0, y > 0$ -യിലുള്ള നോർമലിന്റെ

$\frac{x^2}{xy - x^2y^2 - 1}$ ആണ്. വക്രം $(1,1)$, എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെ കടന്നുപോയാൽ

Question: $e \cdot y(e)$ എന്നത്,

A $\frac{1 - \tan(1)}{1 + \tan(1)}$

B $\tan(1)$

C 1

D $\frac{1 + \tan(1)}{1 - \tan(1)}$

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1320

എല്ലാ $x \in \mathbb{R}$ -നും കൂടി വരുന്ന ഫങ്ഷൻ $f_\lambda(x) = 4\lambda x^3 - 36\lambda x^2 + 36x + 48$ -ലെ λ -

യുടെ ഏറ്റവും ഉയർന്ന മൂല്യമാണ് λ^* എങ്കിൽ, $f_{\lambda^*}(1) + f_{\lambda^*}(-1)$ എന്നത്,

A 36

B 48

C 64

D 72

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1321

$S = \{z \in \mathbb{C} : |z - 3| \leq 1, z(4 + 3i) + \bar{z}(4 - 3i) \leq 24\}$ ആകുന്നു. $4i$ -നോട് അടുത്ത s -

Question: ലെ ഒരു ബിന്ദുവാണെന്ന് $\alpha + i\beta \in S$ എങ്കിൽ, $25(\alpha + \beta)$ എന്നത് _____ ആണ്.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1322

$S = \left\{ \begin{pmatrix} -1 & a \\ 0 & b \end{pmatrix} : a, b \in \{1, 2, 3, \dots, 100\} \right\}$, $T_n = \{A \in S : A^{n(n+1)} = I\}$ എങ്കിൽ, $\bigcap_{n=1}^{100} T_n$

Question: ലെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1323

1,2,3,4,5,7, 9 എന്നീ എല്ലാ അക്കങ്ങൾ കൊണ്ട് രൂപീകരിക്കാവുന്നതും 11-ന്റെ ഗുണിതങ്ങളായി വരുന്നതുമായ 7 അക്ക സംഖ്യകളുടെ എണ്ണം

Question: _____ ആണ്.

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1324

$\{\alpha \in \{1, 2, \dots, 100\} : HCF(\alpha, 24) = 1\}$ എന്ന ഗണത്തിലെ എല്ലാ

Question: അംഗങ്ങളുടെയും തുക _____ ആണ്.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1325

$1 + 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{2021}$ എന്നതിനെ 50 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ

Question: ലഭിക്കുന്ന ശിഷ്ടം _____ ആണ്.

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1326

പരാബോള $y^2 = 2x$ -ഉം രേഖ $x + y = 4$ -ഉം തമ്മിൽ രൂപീകരിക്കുന്ന

Question: ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ് (ചതു. യൂണിറ്റിൽ) _____ ആണ്.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1327

വൃത്തം $C : (x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$, $k > 0$, x -അക്ഷത്തെ $(1, 0)$ -ൽ സ്പർശിക്കുന്നു. രേഖ $x + y = 0$, വൃത്തം C -യെ P, Q എന്നിവയിൽ കടന്നുപോകുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന ഞാൺ PQ -വിന്റെ നീളം 2

Question: ആണെങ്കിൽ, $h + k + r$ -ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1328

ഒരു പരീക്ഷയിൽ, 10 ശരി-തെറ്റ് എഴുതുന്ന ചോദ്യങ്ങളുണ്ട്. ആകെ 10-ൽ 4 ചോദ്യങ്ങൾ ശരിയാകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{3}{4}$ ആയും ബാക്കി 6

ചോദ്യങ്ങൾ ശരിയാകാനുള്ള സാധ്യത $\frac{1}{4}$ ആയും കണക്കാക്കുന്നു.

അതിൽ വിദ്യാർത്ഥി കണക്കാക്കിയ 8 ചോദ്യങ്ങൾ ശരിയാകാനുള്ള സാധ്യത, ആകെ 10 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകിയതിൽ $\frac{27k}{4^{10}}$ ആണ്.

Question: എങ്കിൽ $k =$ _____ ആണ്.

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1329

ഹൈപ്പർബോള, $H: \frac{x^2}{a^2} - y^2 = 1$ ദീർഘവൃത്തം $E: 3x^2 + 4y^2 = 12$

എന്നിവയിൽ H -ന്റെ ലാറ്റൻ റെക്ടത്തിന്റെ നീളവും E -യുടെ ലാറ്റൻ റെക്ടത്തിന്റെ നീളവും തുല്യമാണ്. e_H, e_E ഇവ യഥാക്രമം H, E -യുടെ എക്സെൻട്രിസിറ്റികൾ ആയാൽ $12(e_H^2 + e_E^2)$ എന്നത് _____ ആണ്.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1330

പരാബോള P_1 -ന്റെ ശീർഷം $(3,2)$ -ഉം ഫോക്കസ് $(4,4)$ ആണ്. രേഖ $x + 2y = 6$ -നെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള ദർപ്പണബിംബമാണ് P_2 എങ്കിൽ, P_2 -വിന്റെ

Question: ടയറക്ട്രിക്സ് $x + 2y =$ _____ ആണ്.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1331

ഒരേ ഡൈമെൻഷനുകൾ ഉള്ള ഭൗതിക അളവുകളുടെ ജോടി

Question: കണ്ടെത്തുക:

- A പ്രവേഗത്തിന്റെ ഗ്രേഡിയന്റും, ശോഷണ നിരക്കും
- B വെയ്ൻ-ന്റെ സ്ഥിരാങ്കവും, സ്റ്റീഫൻ-ന്റെ സ്ഥിരാങ്കവും
- C കോണീയ ആവൃത്തിയും കോണീയ ആക്കവും
- D വേവ് നമ്പറും അവഗാഡ്രോ നമ്പറും

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1332

സൂര്യന്റെയും ഭൂമിയുടെയും ഇടയിലുള്ള ദൂരം R ആണെങ്കിൽ, അവയ്ക്കിടയിലെ അകലം $3R$ ആയി വർദ്ധിപ്പിച്ചാൽ ഒരു

Question: വർഷത്തിന്റെ കാലദൈർഘ്യം എന്തായി മാറും?

- A $\sqrt{3}$ വർഷം
- B 3 വർഷം
- C 9 വർഷം
- D $3\sqrt{3}$ വർഷം

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1333

M മാസ്സുള്ള ഒരു കല്ലിനെ ഒരു ചരടിൽ കെട്ടി, ഒരു ലംബവൃത്തത്തിൽ തുല്യ വേഗതയിൽ കറക്കി. ചരടിലെ ടെൻഷൻ:

- A ചലനത്തിൽ എപ്പോഴും തുല്യമായിരിക്കും.
- B വൃത്തപാതയുടെ ഏറ്റവും ഉയരത്തിൽ ഏറ്റവും കുറവായിരിക്കും.
- C വൃത്ത പാതയുടെ ഏറ്റവും താഴ്ന്ന പോയിന്റിൽ ഏറ്റവും കുറവായിരിക്കും.
- D ചരട് തിരശ്ചീനാവസ്ഥയിൽ ഉള്ളപ്പോൾ ഏറ്റവും കുറവായിരിക്കും.

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1334

$10g$ മാസ്സും $2.0 \times 10^{-7}C$ ചാർജ്ജും ഉള്ള രണ്ട് സമാന കണികകൾ, ഒരു തിരശ്ചീന മേശയുടെ മേൽ L cm അകലത്തിൽ വെച്ചപ്പോൾ അവ ലിമിറ്റഡ് സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ (limited equilibrium) എത്തി. ഓരോ കണികയും മേശയും തമ്മിലുള്ള ഘർഷണ ഗുണാങ്കം 0.25

Question: ആണെങ്കിൽ, L -ന്റെ മൂല്യം എത്ര? [$g = 10ms^{-2}$ ആയി ഉപയോഗിക്കുക]

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

Q:35
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1335
ഒരു കാർനോട്ട് എഞ്ചിൻ 727°C ഉള്ള ഒരു റിസർവോയറിൽ നിന്നും 5000 Kcal താപമെടുത്ത് 127°C ഉള്ള സിങ്കിൽ നിക്ഷേപിക്കുന്നു. എഞ്ചിൻ ചെയ്യുന്ന പ്രവൃത്തി എത്ര?

- A $3 \times 10^6 J$
- B Zero
- C $12.6 \times 10^6 J$
- D $8.4 \times 10^6 J$

Q:36
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1336
ബലസ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ 2 k- യും 9 k- യും ഉള്ള രണ്ട് മാസ്സില്ലാത്ത സ്പ്രിംഗുകളുടെ അറ്റത്ത് യഥാക്രമം 50g- ഉം 100g- ഉം മാസ്സുകൾ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ട് മാസ്സുകളും ലംബതലത്തിൽ ദോലനം ചെയ്യുന്നു.. രണ്ടിന്റെയും പരമാവധി പ്രവേഗങ്ങൾ തുല്യമാണ്. അവയുടെ ആയതികൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?

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

Q:37
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1337
 $A=2\Omega, B=4\Omega, C=6\Omega$ എന്നീ റെസിസ്റ്ററുകളുടെ ഏത് സമീശനമാണ് സഫല പ്രതിരോധം $\frac{22}{3}$ Ω തരുന്നത്.

- A A-യും C-യും സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിച്ച് B-യോട് ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിക്കുക.
- B A-യും B-യും സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിച്ച് C-യോട് ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിക്കുക.
- C A-യും C-യും ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ച് B-യോട് സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിക്കുക.
- D B-യും C-യും ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ച് A-യോട് സമാന്തരമായി ഘടിപ്പിക്കുക.

Q:38
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1338
ഒരു ഇലക്ട്രോ മാഗ്നറ്റ് ഉണ്ടാക്കുന്നതിന് മൂലം ഇരുമ്പാണ് ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ വസ്തു. ഇതിന് കാരണം മൂലം ഇരുമ്പിന്.

- A കുറഞ്ഞ കൊയേഴ്സിവിറ്റിയും ഉയർന്ന റീറെന്റീവിറ്റിയും
- B കുറഞ്ഞ കൊയേഴ്സിവിറ്റിയും കുറഞ്ഞ പെർമിയബിലിറ്റിയും
- C ഉയർന്ന പെർമിയബിലിറ്റിയും കുറഞ്ഞ റീറെന്റീവിറ്റിയും
- D ഉയർന്ന പെർമിയബിലിറ്റിയും ഉയർന്ന റീറെന്റീവിറ്റിയും

Q:39
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1339

ഒരേ ഗതികോർജ്ജമുള്ള ഒരു പ്രോട്ടോൺ, ഒരു ഡ്യൂട്രോൺ, ഒരു α -കണം എന്നിവ, ഏകതാന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിലേക്ക് കാന്തികമണ്ഡലത്തിന് ലംബമായി ചലിക്കുന്നു.

അവയുണ്ടാക്കുന്ന വൃത്തപാതകളുടെ ആരങ്ങളുടെ യഥാക്രമ

Question: അനുപാതം എന്തായിരിക്കും?

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

Q:40
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1340

പ്രസ്താവന I: ഒരു AC സർക്യൂട്ടിന്റെ റിയാക്ടൻസ് പൂജ്യമാണ്, അതിൽ ഒരു ഇൻഡക്ടറും, ക്ലാസിറ്ററും ഉണ്ടാകാൻ സാധ്യതയുണ്ട്.

പ്രസ്താവന II: ഒരു AC സർക്യൂട്ടിൽ സ്രോതസ്സ് നൽകുന്ന ശരാശരി പവർ ഒരിക്കൽ പോലും പൂജ്യമാകുന്നില്ല.

മുകളിലുള്ള പ്രസ്താവനകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന

Question: ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

Q:41
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1341

r-ന്റെ ഫങ്ഷനായി ഗതികോർജ്ജത്തെ by $U = \frac{A}{r^{10}} - \frac{B}{r^5}$ എന്ന

സമവാക്യത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ r എന്നത് ആറ്റങ്ങൾക്കിടയിലെ അകലവും, A, B എന്നിവ പോസിറ്റീവ് സ്ഥിരാങ്കങ്ങളുമാണ്. ആറ്റങ്ങൾക്ക് ഇടയിലെ സമതുലന ദൂരം

Question: എത്ര?

- A $\left(\frac{A}{B}\right)^{\frac{1}{5}}$
- B $\left(\frac{B}{A}\right)^{\frac{1}{5}}$
- C $\left(\frac{2A}{B}\right)^{\frac{1}{5}}$
- D $\left(\frac{B}{2A}\right)^{\frac{1}{5}}$

Q:42
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1342

5 kg മാസ്സുള്ള ഒരു വസ്തു നിലത്തുനിന്ന് ലംബമായി മുകളിലേക്കെറിഞ്ഞു. വായുവിന്റെ ഘർഷണം ചലനത്തിലുടനീളം ഒരു സ്ഥിരമായ മന്ദീകരണ ബലം 10 N നൽകുന്നു മുകളിലേക്ക് ഉയരാൻമുട്ടുന്ന സമയവും, താഴേക്ക് വരാൻമുട്ടുന്ന സമയവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?

Question: തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?

A 1:1

B $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

C $\sqrt{3}:\sqrt{2}$

D 2:3

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1343

ഒരു ഫ്ലൈ വീൽ, നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ നിന്നും ഏകതാനമായി ത്വരണം ചെയ്ത് 1 സെക്കൻഡിൽ 5 rad കറങ്ങുന്നു. അടുത്ത സെക്കൻഡിൽ അത് എത്ര കോൺ തിരിയുമെന്ന് കണ്ടെത്തുക.

A 7.5 rad

B 15 rad

C 20 rad

D 30 rad

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1344

1.5 kg മാസ്സ് ഉള്ള ഒരു ചുറ്റിക കൊണ്ട് $60ms^{-1}$ വേഗതയിൽ, നീളമുള്ള ഒരു ഇരുമ്പ് ആണിയിൽ അടിച്ചു. ചുറ്റികയുടെ ഉർജ്ജത്തിന്റെ നാലിലൊന്ന് ആണിയെ ചൂടാക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിച്ചാൽ, ആണിയുടെ താപനിലയിലുണ്ടാകുന്ന വർദ്ധനവ് എത്ര? [ഇരുമ്പിന്റെ വിശിഷ്ട താപധാരിത = $0.42 Jg^{-1} ^\circ C^{-1}$]

A $675^\circ C$

B $1600^\circ C$

C $16.07^\circ C$

D $6.75^\circ C$

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1345

ഒരു കപ്പാസിറ്ററിലെ ചാർജ്ജ് 2 C കൂട്ടിയപ്പോൾ അതിൽ ശേഖരിച്ചിരുന്ന ഊർജ്ജം 44% കൂടി. കപ്പാസിറ്ററിൽ ആദ്യം ഉണ്ടായിരുന്ന ചാർജ്ജ് (കൂളംബിൽ) എത്ര?

A 10

B 20

C 30

D 40

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1346

ഒരു നീണ്ട സിലിണ്ടറാകൃതിയിലുള്ള വ്യാപൃത്തിൽ ചാർജ്ജ് സാന്ദ്രത ρ ഏകതാനമായി വിതരണം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. സിലിണ്ടറിന്റെ ആരം R ആണ്. Q ചാർജ്ജുള്ള കണിക അതിനുമുറ്റും വൃത്താകൃതിയിൽ കറങ്ങുന്നു. പ്രോട്ടോണിന്റെ ഗതികോർജ്ജം എത്ര?

A $\frac{\rho q R^2}{4\epsilon_0}$

B $\frac{\rho q R^2}{2\epsilon_0}$

C $\frac{q\rho}{4\epsilon_0 R^2}$

D $\frac{4\epsilon_0 R^2}{q\rho}$

Q:47
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1347
ഒരു വൈദ്യുത ബൾബ് 200 W എന്ന് റേറ്റ് ചെയ്തിരിക്കുന്നു. ബൾബിൽ നിന്നും വരുന്ന വികിരണങ്ങൾ, 4 m അകലത്തിൽ സൃഷ്ടിക്കുന്ന കാന്തിക ക്ഷേത്രത്തിന്റെ ആയതി (peak) എത്ര? ബൾബിനെ 3.5% ക്ഷമതയുള്ള ഒരു ബിന്ദുസ്രോതസ്സായി കണക്കാക്കുക.

- A $1.19 \times 10^{-8} T$
- B $1.71 \times 10^{-8} T$
- C $0.84 \times 10^{-8} T$
- D $3.36 \times 10^{-8} T$

Q:48
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1348
0.6 eV വർക്ക് ഫങ്ഷൻ ഉള്ള ഒരു ലോഹ പ്രതലത്തിൽ ഫോട്ടോൺ ഊർജ്ജം യഥാക്രമം 3.8 eV-ഉം 1.4 eV -ഉം ഉള്ള ആവൃത്തികൾ വ്യത്യസ്തമായ രണ്ട് പ്രകാശങ്ങൾ കൊണ്ട് പ്രകാശിപ്പിക്കുന്നു. പുറത്ത് വരുന്ന ഇലക്ട്രോണുകളുടെ പരമാവധി വേഗതകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം എത്ര?

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

Q:49
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1349
പ്രകാശ തീവ്രതകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 9 : 4 ഉള്ള രണ്ട് പ്രകാശ ബീമുകൾ ഇന്റർഫിയർ ചെയ്യാനനുവദിച്ചു. അതിന്റെ മാക്സിമയുടെയും മിനിമയുടെയും പ്രകാശ തീവ്രതകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം ആണ്:

- A 2 : 3
- B 16 : 81
- C 25 : 169
- D 25 : 1

Q:50
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1350
ബോർ-ന്റെ ഹൈഡ്രജൻ ആറ്റത്തിന്റെ മോഡലിൽ, K, P, E എന്നിവ യഥാക്രമം ഒരു ഇലക്ട്രോണിന്റെ ഗതികോർജ്ജം, സ്ഥിതികോർജ്ജം ആകെ ഊർജ്ജം എന്നിവയെ കാണിക്കുന്നു. ഇലക്ട്രോൺ ഒരു ഉയർന്ന തലത്തിലേക്ക് പോകുമ്പോൾ അവയ്ക്കുണ്ടാകുന്ന മാറ്റത്തെ കാണിക്കുന്ന ശരിയായ ഓപ്ഷൻ ഏത്?

- A K, P, E എന്നിവ എല്ലാം കൂടുന്നു.
- B K കുറയുന്നു, P-യും E-യും കൂടുന്നു.
- C P കുറയുന്നു, K -യും E-യും കൂടുന്നു.
- D K കൂടുന്നു, P-യും E-യും കുറയുന്നു.

Q:51
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1351

തിരശ്ചീനവുമായി 45° കോണളവിൽ ഒരു വസ്തുവിനെ എറിഞ്ഞു. 2 സെക്കൻഡിന് ശേഷം അതിന്റെ വേഗത 20ms^{-1} ആണ്. പ്രൊജക്ടൈൽ എത്തിച്ചേരുന്ന പരമാവധി ഉയരം _____ m ആണ്.

Question: ($g = 10\text{ms}^{-2}$ ആയി ഉപയോഗിക്കുക)

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1352

ഡൈ ഇലക്ട്രിക് സ്ഥിരാങ്കം 6.25 ഉള്ള ഒരു ഡൈ ഇലക്ട്രിക് മാധ്യമത്തിൽ ഒരു ആന്റിന വെച്ചിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ പരമാവധി വലിപ്പം 5.0 mm ആണെങ്കിൽ, അതിൽ നിന്നും വികിരണം ചെയ്യാവുന്ന സിഗ്നലിന്റെ ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ ആവൃത്തി _____ GHz ആകും.

Question: (ഡൈ ഇലക്ട്രിക് മാധ്യമത്തിന് $\mu_r = 1$ എന്ന് നൽകപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു)

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1353

10 m നീളവും 20 Ω പ്രതിരോധവുമുള്ള ഒരു പൊട്ടെൻഷ്യോമീറ്റർ വയർ 25 V ബാറ്ററിനും 30 Ω ബാഹ്യ പ്രതിരോധത്തിനും ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ചിരിക്കുന്നു. emf E ഉള്ള സെക്കൻഡറി സർക്യൂട്ടിലെ സെൽ, പൊട്ടെൻഷ്യോമീറ്റർ വയറിന്റെ 250 cm-ൽ തുലനം ചെയ്യപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

E-യുടെ മൂല്യം xV (വോൾട്ടിൽ) ആണ്. $\frac{x}{10}$ x-ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.

Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1354

ഒരേ ആയതിയും ആവൃത്തിയുമുള്ള രണ്ട് തരംഗങ്ങൾ ഒരു ചരടിലൂടെ വിരുദ്ധ ദിശകളിൽ ചലിക്കുന്നു. അവ ഇന്റർഫിയർ ചെയ്ത് ഒരു നിശ്ചല തരംഗം ഉണ്ടാകുന്നു. അതിന്റെ സമവാക്യം $y = (10 \cos \pi x \sin \frac{2\pi t}{T})\text{cm}$

ആണ്. $x = \frac{4}{3}$ cm -ലെ കണികയുടെ ആയതി _____ cm ആണ്.

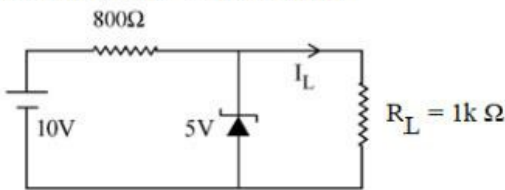
Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1355

തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ട് അനുസരിച്ച്, I_L എന്ന കറന്റിന്റെ മൂല്യം _____ mA ആണ്. ($R_L = 1\text{k} \Omega$ ആണ്)



Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1356

ഒരു സാമ്പിളിൽ അർധായുസ്സ് യഥാക്രമം 4s സെക്കൻഡും 8s സെക്കൻഡും ഉള്ള A, B എന്നീ രണ്ട് വസ്തുക്കൾ 10^{-2} kg വീതമുണ്ട്. അവയുടെ ആറ്റോമിക ഭാരങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം 1:2 ആണ്. 16s സെക്കൻഡിന് ശേഷം ബാക്കിയാകുന്ന A-യുടെയും B-യുടെയും അളവുകൾ തമ്മിലുള്ള അനുപാതം $\frac{x}{100}$ ആണെങ്കിൽ x-ന്റെ മൂല്യം _____ ആണ്.

Question: _____ ആണ്.

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1357

ഒരു പ്രകാശ രശ്മി അപവർത്തനാങ്കം $\sqrt{3}$ ഉള്ള ഒരു ഗ്ലാസ് സ്ലാബിൽ, 60° പതനകോണിൽ പതിക്കുന്നു. സ്ലാബിന്റെ സമാന്തരമായ മുഖത്തിലൂടെ പുറത്ത് വരുന്ന ബഹിർഗമന രശ്മി, പതനരശ്മിക്ക് സമാന്തരവും അതേ സമയം $4\sqrt{3}$ cm പാർശ്വവ്യതിചലനം

Question: സംഭവിച്ചതുമാണ്. സ്ലാബിന്റെ വീതി (thickness) _____ cm ആണ്.

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1358

ആയിരം ചുറ്റുകളും, ഓരോ ചുറ്റിനും 1m^2 വിസ്തീർണ്ണവുമുള്ള ഒരു വൃത്താകൃതിയിലുള്ള കോയിൽ, അതിന്റെ ലംബവ്യാസത്തിന് അടിസ്ഥാനമായി ഒരു തിരശ്ചീന ഏകമാന കാന്തിക ക്ഷേത്രത്തിലൂടെ (0.07T) സെക്കൻഡിൽ ഒരു തവണ എന്ന നിരക്കിൽ കറക്കുന്നു.

Question: പരമാവധി ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന വോൾട്ടേജ് _____ V ആണ്

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1359

ഒരു ഏകാന്തരീക വാതകത്തിന് Q താപം കൊടുത്തപ്പോൾ അത് $\frac{Q}{4}$ പ്രവൃത്തി ചെയ്തു. ഈ കൈമാറ്റ സമയത്ത്, വാതകത്തിന്റെ മോളാർ ഹീറ്റ് കപ്പാസിറ്റി _____ R ആണ്.

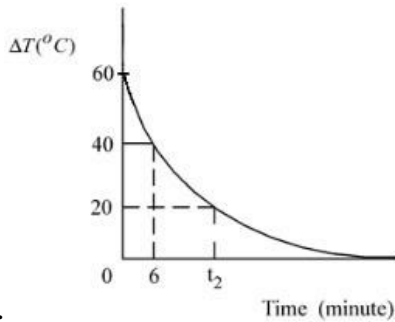
Question: ഹീറ്റ് കപ്പാസിറ്റി _____ R ആണ്.

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1360

നൂട്ടന്റെ കുളിംഗ് നിയമം പരിശോധിക്കുന്നതിനായുള്ള ഒരു പരീക്ഷണത്തിൽ, വെള്ളവും പരിസരവും തമ്മിലുള്ള താപനിലയിലെ വ്യത്യാസം (ΔT) സമയത്തിനെതിരെ ഗ്രാഫ് ആയി ചിത്രത്തിലേക്ക് പോലെ വരച്ചിരിക്കുന്നു. വെള്ളത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ താപനില 80°C ആണ്. ഗ്രാഫിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്ന t_2 എന്നതിന്റെ മൂല്യം _____ മിനിറ്റ് ആണ്.



Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1361

പൂർണ്ണജലനത്തിന് ശേഷം കാർബണും ഹൈഡ്രജനും മാത്രം അടങ്ങിയ 120g ഉള്ള ഒരു കാർബണിക സംയുക്തം 330g CO_2 ഉം 270g ജലവും തരുന്നു. കാർബണിന്റേയും ഹൈഡ്രജന്റേയും ശതമാനം

Question: യഥാക്രമം:

- A 25 -ഉം 75 -ഉം
- B 40 -ഉം 60 -ഉം
- C 60 -ഉം 40 -ഉം
- D 75 -ഉം 25 -ഉം

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1362

തരംഗദൈർഘ്യം 300 nm ഉള്ള ഒരു തരംഗത്തിന്റെ ഒരു മോൾ ഫോട്ടോണുകളുടെ ഊർജ്ജം ആണ്:
(തന്നിരിക്കുന്നത്: $h = 6.63 \times 10^{-34}$ J s;
 $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ mol⁻¹;

Question: $c = 3 \times 10^8$ m s⁻¹)

- A 235 kJ mol⁻¹
- B 325 kJ mol⁻¹
- C 399 kJ mol⁻¹
- D 435 kJ mol⁻¹

Q:63
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1363

C_2^{2-} , N_2^{2-} , O_2^{2-} അയോണുകളുടെ ബോണ്ട് ഓർഡറിന്റെ ശരിയായ ക്രമം

Question: ആണ്:

- A $C_2^{2-} < N_2^{2-} < O_2^{2-}$
- B $O_2^{2-} < N_2^{2-} < C_2^{2-}$
- C $C_2^{2-} < O_2^{2-} < N_2^{2-}$
- D $N_2^{2-} < C_2^{2-} < O_2^{2-}$

Q:64
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1364

25°C -ലും 1 atm മർദ്ദത്തിലും ഉള്ള ജലന എൻഥാൽപ്പി താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.:

പദാർത്ഥം	H ₂	C (ഗ്രാഫൈറ്റ്)	C ₂ H ₆ (g)
$\frac{\Delta_c H^\ominus}{\text{kJ mol}^{-1}}$	-286.0	-394.0	-1560.0

Question: ഈ മേൽ-ന്റെ രൂപീകരണ എൻഥാൽപ്പി ആണ്:

- A +54.0 kJ mol⁻¹
- B -68.0 kJ mol⁻¹
- C -86.0 kJ mol⁻¹
- D +97.0 kJ mol⁻¹

Q:65
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1365

ഒരു ഒന്നാം ഓർഡർ പ്രവർത്തനത്തിൽ, പ്രവർത്തനത്തിന്റെ 90% പൂർണ്ണമാവാൻ ആവശ്യമായ സമയം പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അർദ്ധായുസിന്റെ 'x' മടങ്ങാണ്. 'x'-ന്റെ മൂല്യമാണ്:

Question: (തന്നിരിക്കുന്നത് :ln 10 = 2.303, കൂടാതെ log 2 = 0.3010)

- A 1.12
- B 2.43
- C 3.32
- D 33.31

Q:66
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1366

ലോഹങ്ങൾ സാധാരണയായി ഉയർന്ന താപനിലയിലാണ് ഉരുകാറുള്ളത്. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ, ഉയർന്ന ഖരാങ്കം ഉള്ള ലോഹം ആയിരിക്കും:

Question:

- A Hg
- B Ag
- C Ga
- D Cs

Q:67

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1367

താഴെയുള്ള രാസപ്രവർത്തനങ്ങളിൽ ഹാൾ-ഹെറൗൾട്ട് പ്രവർത്തനത്തെ രേഖപ്പെടുത്തുന്നത് ഏത്?

Question:

- A $Cr_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Cr$
- B $2Al_2O_3 + 3C \rightarrow 4Al + 3CO_2$
- C $FeO + CO \rightarrow Fe + CO_2$
- D $2[Au(CN)_2]^-_{(aq)} + Zn(s) \rightarrow 2Au(s) + [Zn(CN_4)]^{2-}$

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1368

താഴെയുള്ളവയിൽ ഏതിന്റെ വ്യാവസായിക ഉൽപ്പാദനത്തിലാണ് തന്മാത്രാ ഹൈഡ്രജൻ ഒരു ഉപ-ഉൽപ്പന്നമായി (byproduct) ലഭിക്കുന്നത്.

Question:

- A NaOH
- B NaCl
- C Na metal
- D Na_2CO_3

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1369

ചില തരം അഗ്നിശമനികളിൽ രാസ പദാർത്ഥമായി ഉപയോഗിക്കുന്നത് ഏത് സംയുക്തമാണ്?

Question:

- A അപ്പക്കാരം
- B സോഡാ ആഷ്
- C അലക്കുകാരം
- D കാസ്റ്റിക് സോഡ

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1370

Question: PCl_5 എന്നത് വളരെ പ്രസിദ്ധമാണ്. എന്നാൽ NCI_5 അല്ല. കാരണം:

- A നൈട്രജൻ +5 ഓക്സീകരണാവസ്ഥ കാണിക്കാൻ കഴിയില്ല.
- B നൈട്രജൻ ഫോസ്ഫറസിനേക്കാളും പ്രവർത്തനശേഷി കുറഞ്ഞതാണ്.
- C നൈട്രജനിൽ സ്വയം കണ്ണിചേരൽ (Catenation) സ്വഭാവം ഫോസ്ഫറസിനേക്കാൾ കുറവാണ്.
- D ഫോസ്ഫറസിന്റെ വലിപ്പം നൈട്രജനേക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1371

ഉയർന്ന മുല്യമുള്ള പരൽ ക്ഷേത്ര ഭിത്തിയുള്ള (Δ_0) (crystal field splitting)

Question: സംക്രമണ ലോഹ സങ്കുലം (Transition metal complex) ആണ്.

- A $[\text{Cr}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
- B $[\text{Mo}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
- C $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$
- D $[\text{Os}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1372

അന്തരീക്ഷത്തിന്റെ ചൂട് കൂടുന്നതിന്/ഗ്രീൻ ഹൗസ് ഇഫക്ട് ചില വാതകങ്ങൾ കാരണക്കാരാണ്. താഴെയുള്ളതിൽ നിന്നും ഇതിന്

Question: കാരണമാകാത്ത വാതക വർഗത്തെ കണ്ടെത്തുക.

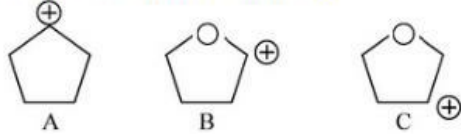
- A CH_4
- B O_3
- C H_2O
- D N_2

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1373

താഴെയുള്ളതിനെ കാർബോകാറ്റയോണുകളുടെ സ്ഥിരത കുറയുന്ന ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.



Question:

- A $A > C > B$
- B $A > B > C$
- C $C > B > A$
- D $C > A > B$

Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1374

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രസ്താവനകളാണ്. പ്രസ്താവന I: ശക്തി കുറഞ്ഞ π ബന്ധനങ്ങളുടെ സാന്നിധ്യം ആൽക്കീനുകളെ ആൽക്കേനുകളെ അപേക്ഷിച്ച് സ്ഥിരതയില്ലാത്തതാക്കുകയോക്കുന്നു. പ്രസ്താവന II : കാർബൺ-കാർബൺ ദ്വിബന്ധനത്തിന്റെ ശക്തി കാർബൺ-കാർബൺ ഏക ബന്ധനത്തേക്കാൾ കൂടുതലാണ്.

Question: ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക:

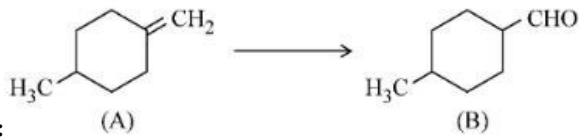
- A പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയാണ്.
- B പ്രസ്താവന I-ഉം പ്രസ്താവന II-ഉം ശരിയല്ല.
- C പ്രസ്താവന I ശരിയാണ് എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയല്ല.
- D പ്രസ്താവന I ശരിയല്ല എന്നാൽ പ്രസ്താവന II ശരിയാണ്.

Q:75

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1375

താഴെയുള്ള നീയേജന്റുകൾ/പ്രവർത്തനങ്ങൾ ഏതിനാണ് A-യെ B ആക്കി മാറ്റാൻ പറ്റുന്നത്?



Question:

- A PCC ഓക്സീഡേഷൻ
- B ഓസണോളിസിസ്
- C $BH_3, H_2O_2 / ^-OH$ തുടർന്ന് PCC
- D HBr , ഹൈഡ്രോളിസിസ്-നെ തുടർന്ന് $K_2Cr_2O_7$, കൊണ്ടുള്ള ഓക്സീഡേഷൻ

Q:76

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1376

Hex-4-ene-2-ol, PCC-യുമായി പ്രവർത്തിച്ച് 'A' തരുന്നു. 'A' ഹൈഡ്രോ അയോഡൈറ്റുമായി പ്രവർത്തിച്ച് 'B' തരുന്നു. ഇത് തുടർന്ന് സോഡാലൈമുമായി ചേർന്ന് ചൂടാക്കുമ്പോൾ 'C' തരുന്നു. 'C' എന്ന സംയുക്തം ആണ്:

Question:

- A 2-പെന്റീൻ
- B പ്രൊപനാൾഡിഹൈഡ്
- C 2-ബ്യൂട്ടീൻ
- D 4-മീഥൈൽ പെന്റ്-2- യീൻ

Q:77

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1377

പ്രൊപ്പനോളിനെ ബ്യൂട്ടനാമൈൻ ആക്കി മാറ്റുമ്പോൾ നീയേജന്റുകൾ ശ്രേണിയായി ചേർക്കേണ്ടതുണ്ട്.

Question: നീയേജന്റുകളുടെ ശരിയായ ശ്രേണിയുടെ ക്രമം ആണ്.

- A i) $SOCl_2$ (ii) KCN (iii) $H_2/Ni, Na(Hg)/C_2H_5OH$
- B i) HCl (ii) $H_2/Ni, Na(Hg)/C_2H_5OH$
- C i) $SOCl_2$ (ii) KCN (iii) CH_3NH_2
- D i) HCl (ii) CH_3NH_2

Q:78

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1378

താഴെയുള്ളതിൽ കണ്ടൻസേഷൻ പോളിമറിന് ഉദാഹരണമല്ലാത്തത് ഏത്?

Question:

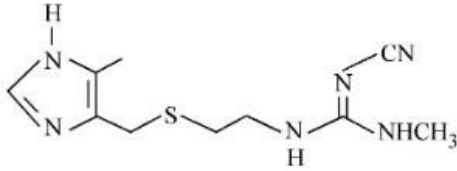
- A Nylon 6,6
- B Decron
- C Buna-N
- D Silicone

Q:79

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1379

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഘടന, വളരെ പ്രസിദ്ധമായ ഏത് മരുന്ന് തന്മാത്രയുടേതാണ്?



Question:

- A റാനിറ്റിഡിൻ
- B സെൽഡാൻ
- C സിമെറ്റിഡിൻ
- D കൊഡൈൻ

Q:80
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1380

ലവണങ്ങളുടെ ഒരു മിശ്രിതത്തിൽ തീനാള പരീക്ഷണം (flame test) നടത്തുമ്പോൾ, പച്ച നാളത്തിന്റെ മധ്യഭാഗത്തായി നീല കണ്ടു. താഴെയുള്ള ഏത് കാറ്റയോൺ അതിലടങ്ങിയിട്ടുണ്ടാവാം?

Question:

- A Cu^{2+}
- B Sr^{2+}
- C Ba^{2+}
- D Ca^{2+}

Q:81
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1381

200 K-യിൽ 0.2g ഹൈഡ്രജൻ സ്ഥിതി ചെയ്യാനാവശ്യമായ അതേ വ്യാപ്തത്തിലാണ് അതേ മർദ്ദത്തിൽ 300 K-യിൽ വാതകം A-യുടെ 3.0g സാമ്പിൾ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നത്. വാതകം A-യുടെ തന്മാത്രാ ഭാരം _____ $g\ mol^{-1}$ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ). വാതകങ്ങളുടെ സ്വഭാവം ആദർശപരമാണെന്ന് അനുമാനിക്കുക. (തന്നിരിക്കുന്നത്: ഹൈഡ്രജൻ വാതകത്തിന്റെ തന്മാത്രാ ഭാരം $2.0\ g\ mol^{-1}$ എന്ന് ആണ്).

Question:

Q:82
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1382

ഒരു കമ്പനി സോഡാ ജലം നിർമ്മിക്കുന്നതിനായി 298 K-യിൽ 'x' അളവിലുള്ള CO_2 , 1 ലിറ്റർ ജലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചു. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)
 $X = \text{_____} \times 10^{-3}\ g.$
[298 K-യിൽ CO_2 -ന്റെ ഭാഗിക മർദ്ദം = 0.835 bar
298 K-യിൽ CO_2 -ന്റെ ഹെൻറി നിയമ സ്ഥിരാങ്കം = 1.67 kbar]

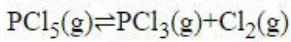
Question:

H, C, O എന്നിവയുടെ അറ്റോമിക ഭാരം യഥാക്രമം 1, 12, 6 $g\ mol^{-1}$ ആണ്.

Q:83
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1383

PCl₅ ഇങ്ങനെ വിഘടിക്കുന്നു:



2 moles N₂ അടങ്ങിയിട്ടുള്ള 5 moles PCl₅ 200 ലിറ്റർ പാത്രത്തിലാക്കി താപം 600 K ആയി നില നിർത്തി. സന്തുലന മർദ്ദം 2.46 atm ആണ്. PCl₅-ന്റെ വിഘടനത്തിന്റെ സന്തുലന സ്ഥിരാങ്കം K_p _____ × 10⁻³ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)

(തന്നിരിക്കുന്നത് : R = 0.082 L atm K⁻¹ mol⁻¹; ആദർശ

Question: വാതകത്തിന്റെ സ്വഭാവം അനുമാനിക്കുക)

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1384

298 K-യിൽ 0.01 M KCl ലായനിയുള്ള ഒരു കണ്ടക്റ്റിവിറ്റി സെല്ലിന്റെ പ്രതിരോധം 1750 Ω ആണ്. 298 K-യിൽ 0.01M KCl ലായനിയുടെ കണ്ടക്റ്റിവിറ്റി 0.152 × 10⁻³ S cm⁻¹ ആണെങ്കിൽ, കണ്ടക്റ്റിവിറ്റി സെല്ലിന്റെ സെൽ സ്ഥിരാങ്കം _____ × 10⁻³cm⁻¹ ആണ്.

Question: സെല്ലിന്റെ സെൽ സ്ഥിരാങ്കം _____ × 10⁻³cm⁻¹ ആണ്.

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1385

200 mL 0.2 M അസറ്റിക് അമ്ളത്തിൽ 0.6 g ഗ്രാം മരക്കരി ചേർത്ത് ഇളക്കി, അധിശോഷണത്തിന് ശേഷമുള്ള അസറ്റിക് അമ്ളത്തിന്റെ അവസാന ഗാഢത 0.1M ആണ്. കാർബണിന്റെ ഒരു ഗ്രാമിനാൽ അധിശോഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന അസറ്റിക് അമ്ളത്തിന്റെ ഭാരം _____ ഗ്രാം ആണ്.

Question: ചെയ്യപ്പെടുന്ന അസറ്റിക് അമ്ളത്തിന്റെ ഭാരം _____ ഗ്രാം ആണ്.

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1386

(a) ബറൈറ്റ്, (b) ഗലേന, (c) സിങ്ക് ബ്ലൈന്റ്, (d) കോപ്പർ പൈറൈറ്റ് തന്നിരിക്കുന്ന മിനറലുകളിൽ എത്ര എണ്ണമാണ് സൾഫൈഡ് അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ളത്.

Question: അടിസ്ഥാനത്തിലുള്ളത്.

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1387

മാംഗനീസ് (VI) അമ്ള ലായനിയിൽ ഡിസ്പ്രോപോർഷനേറ്റ് ചെയ്യാനുള്ള കഴിവുണ്ട്. അമ്ള ലായനിയിൽ രൂപം കൊള്ളുന്ന രണ്ട് അയോണുകളും തമ്മിലുള്ള ഓക്സീകരണാവസ്ഥയിലെ വ്യത്യാസം _____ ആണ്.

Question: _____ ആണ്.

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1388

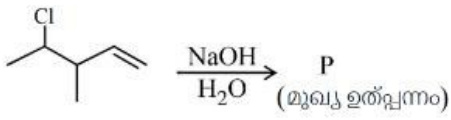
0.2g ഉള്ള ഒരു കാർബണിക സംയുക്തത്തിലെ നൈട്രജന്റെ കണക്കെടുപ്പ് ഡ്യൂമാസ് രീതി വഴി നടത്തിയപ്പോൾ, സ്വതന്ത്രമാവുന്ന N₂-വിന്റെ വ്യാപ്തം (NTP-യിൽ) 22.400mL ആണെന്ന് കണ്ടെത്തി. ഈ സംയുക്തത്തിലെ നൈട്രജന്റെ ശതമാനം _____ ആണ്. (ഏറ്റവും അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ) (തന്നിരിക്കുന്നത് N₂-വിന്റെ തന്മാത്രാ ഭാരം : 28 g mol⁻¹, Molar

Question: volume of N₂ at STP : 22.4L)

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1389



മുകളിലുള്ള പ്രവർത്തനം പരിഗണിക്കുക. ഉൽപ്പന്നം 'P'-യിലെ π

Question: ഇലക്ട്രോണുകളുടെ എണ്ണം _____ ആണ്.

Q:90
Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1390

അലനൈൽ ഗ്ലൈസിൻ ല്യൂസൈൽ അലനൈൽ വാലിൻ-ൽ

Question: പെപ്റ്റൈഡ് ബന്ധനങ്ങളുടെ എണ്ണം ____ ആണ്.