

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101261

$$R_1 = \{(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : |a - b| \leq 13\}$$

Question:  $R_2 = \{(a, b) \in \mathbb{N} \times \mathbb{N} : |a - b| \neq 13\}$  ആകുന്നു. എങ്കിൽ,  $\mathbb{N}$  - ൽ :

A  $R_1, R_2$  എന്നിവ ഇക്വലൻസ് റിലേഷൻസ് ആണ്

B  $R_1, R_2$  എന്നിവ ഇക്വലൻസ് റിലേഷൻസ് അല്ല

C  $R_1$  ഇക്വലൻസ് റിലേഷൻ ആണ്, പക്ഷെ  $R_2$  അല്ല

D  $R_2$  ഒരു ഇക്വലൻസ് റിലേഷൻ ആണ്, പക്ഷെ  $R_1$  അല്ല

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101262

Question:  $f(-2) + f(3) = 0$  ആകുന്ന ഒരു രണ്ടാംക്രമി ബഹുപദമാണ്  $f(x)$ .  $f(x) = 0$  - യുടെ ഒരു ഉത്തരം  $-1$  ആയാൽ,  $f(x) = 0$  - ന്റെ ഉത്തരങ്ങളുടെ തുക ആകുന്നത് :

A  $\frac{11}{3}$

B  $\frac{7}{3}$

C  $\frac{13}{3}$

D  $\frac{14}{3}$

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101263

Question:  $C_1, C_2, C_3, C_4$  - ക്ക് 30 ഒരേ മിറായികൾ കൊടുക്കുമ്പോൾ,  $C_2$  ന് കുറഞ്ഞത് 4 ഉം പരമാവധി 7 ഉം,  $C_3$  - ക്ക് കുറഞ്ഞത് 2 ഉം പരമാവധി 6 ഉം കിട്ടാനുള്ള മാർഗങ്ങളുടെ എണ്ണം :

A 205

B 615

C 510

D 430

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

$(1 - x^2 + 3x^3) \left(\frac{5}{2}x^3 - \frac{1}{5x^2}\right)^{11}, x \neq 0$  - ന്റെ വിപുലീകരണത്തിൽ  $x$  ഇൻഡിപെൻഡന്റ്

Question: ആയ പദം ആണ് :

- A  $\frac{7}{40}$
- B  $\frac{33}{200}$
- C  $\frac{39}{200}$
- D  $\frac{11}{50}$

Q:5  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101265

a - യ്ക്കും 100 - നും ഇടയിൽ n സമാന്തര മാധ്യങ്ങൾ (Arithmetic Mean) ഉണ്ട്, അതിൽ ആദ്യ മാധ്യവും അവസാന മാധ്യവും തമ്മിലുള്ള അംശബന്ധം 1 : 7 ആണ്  $a + n = 33$  ആയാൽ, n -ന്റെ വിലയാകുന്നത് :

Question:

- A 21
- B 22
- C 23
- D 24

Q:6  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101266

$f, g : \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$  എന്നീ ഫങ്ഷനുകൾ,

$$f(x) = \begin{cases} [x] & , x < 0 \\ |1 - x| & , x \geq 0 \end{cases} \text{ and } g(x) = \begin{cases} e^x - x & , x < 0 \\ (x-1)^2 - 1 & , x \geq 0 \end{cases}$$

എന്ന് നിർവചിച്ചിരിക്കുന്നു.  $[x]$  എന്നത് ഉയർന്ന പൂർണ്ണസംഖ്യ  $\leq x$ . എങ്കിൽ, ഫങ്ഷൻ  $f \circ g(x)$  തുടർച്ച അല്ലാതാകുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ എണ്ണം :

Question:

- A ഒരു ബിന്ദു
- B രണ്ട് ബിന്ദുക്കളിൽ
- C മൂന്ന് ബിന്ദുക്കളിൽ
- D നാല് ബിന്ദുക്കളിൽ

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101267

$f\left(\frac{\pi}{4}\right) = \sqrt{2}, f\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0, f'\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$  ആയ ഒരു ഡിഫറൻഷ്യബിൾ ഫങ്ഷനാണ്  $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ .

$g(x) = \int_x^{\pi/4} (f'(t) \sec t + \tan t \sec f(t)) dt \forall x \in \left[\frac{\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right]$ . എങ്കിൽ,  $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{2}\right)^-} g(x)$  എന്നത് :

Question:

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

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101268

$f(x) + f(x+k) = n, \forall x \in \mathbf{R}$  ഉൾക്കൊള്ളുന്ന ഒരു തുടരുകമാണ്. (continuous function)

$f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}, k > 0, n$  ഇവ അധിപൂർണ്ണസംഖ്യകളാണ്.  $I_1 = \int_0^{4nk} f(x)dx$  ഉം  $I_2 = \int_{-k}^{3k} f(x)dx$  ഉം

Question: ആയാൽ :

- A  $I_1 + 2I_2 = 4nk$
- B  $I_1 + 2I_2 = 2nk$
- C  $I_1 + nI_2 = 4n^2k$
- D  $I_1 + nI_2 = 6n^2k$

Q:9

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101269

വക്രം  $y = 3 - \left|x - \frac{1}{2}\right| - |x+1|$  ഉം  $x$ -അക്ഷവും നിർണ്ണയിക്കുന്ന പരിബദ്ധിത ഭാഗത്തിന്റെ

Question: പരപ്പളവ് :

- A  $\frac{9}{4}$
- B  $\frac{45}{16}$
- C  $\frac{27}{8}$

D  $\frac{63}{16}$

Q:10  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101270

$x(1) = 0$  , ആയ ഒരു ഡിഫറൻഷ്യൽ സമവാക്യം  $2y e^{x/y^2} dx + (y^2 - 4xe^{x/y^2})dy = 0$  - ന്റെ

Question: പരിഹാരമാണ്  $x = x(y)$  എങ്കിൽ,  $a$  യുടെ വില :

A  $e \log_e(2)$

B  $-e \log_e(2)$

C  $e^2 \log_e(2)$

D  $-e^2 \log_e(2)$

Q:11  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101271

വക്രം  $y = f(x)$  - ന്റെ  $(x, y)$  യിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയുടെ ചരിവ്  $2 \tan x(\cos x - y)$  എന്ന്

തന്നിരിക്കുന്നു. വക്രം ബിന്ദു  $(\frac{\pi}{4}, 0)$ . യിലൂടെ കടന്നു പോകുന്നുവെങ്കിൽ,  $\int_0^{\pi/2} y dx$  -ന്റെ

Question: മൂല്യം എന്നത് :

A  $(2 - \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

B  $2 - \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

C  $(2 + \sqrt{2}) + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

D  $2 + \frac{\pi}{\sqrt{2}}$

Q:12  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101272

$L_1 : 2x + 5y = 10$ ;  $L_2 : -4x + 3y = 12$  എന്നീ രേഖകളും ബിന്ദു  $P(2, 3)$  - ലൂടെ കടന്നു

പോകുന്നതും  $L_2$  - നെ A യിലും  $L_1$  - നെ B യിലും ഖണ്ഡിക്കുന്നതുമായ  $L_3$  - യും ചേർന്ന്

ഒരു ത്രികോണം രൂപീകരിക്കുന്നു. ബിന്ദു P, രേഖാഖണ്ഡം AB - യെ  $1 : 3$  അംശബന്ധത്തിൽ

അകമേ മുറിക്കുന്നു. എങ്കിൽ ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ആകുന്നത് :

Question:  
A  $\frac{110}{13}$

B  $\frac{132}{13}$

C  $\frac{142}{13}$

D  $\frac{151}{13}$

Q:13  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101273

$e, l$  എന്നിവ യഥാക്രമം അതിവലയം (Hyperbola)  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1, a > 0, b > 0$  - യുടെ ഉൾകേന്ദ്രത (eccentricity), നാഭീരേഖ (latus rectum)- ന്റെ നീളം ആകുന്നു.  $e', l'$  എന്നിവ യഥാക്രമം കോൺജുഗേറ്റ് അതിവലയം (Hyperbola) -യുടെ ഉൾകേന്ദ്രത (eccentricity), നാഭീരേഖ (latus rectum) -ന്റെ നീളം ആകുന്നു.  $e^2 = \frac{11}{14}l, (e')^2 = \frac{11}{8}l'$  ആയാൽ,  $77a + 44b$

Question: യുടെ വില ആകുന്നത് :

- A 100
- B 110
- C 120
- D 130

Q:14  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101274

$\vec{a} = \alpha \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}, \vec{b} = -2\hat{i} + \alpha \hat{j} + \hat{k}, \alpha \in \mathbf{R}$  ആകുന്നു. സമീപ വശങ്ങൾ, വെക്ടറുകൾ  $\vec{a}, \vec{b}$  ആയ ഒരു സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  $\sqrt{15(\alpha^2 + 4)}$  ആയാൽ,  $2|\vec{a}|^2 + (\vec{a} \cdot \vec{b})|\vec{b}|^2$  - ന്റെ വില ആകുന്നത് :

Question:

- A 10
- B 7
- C 9
- D 14

Q:15  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101275

ഒരു പരാബോളയുടെ ശീർഷം  $(2, -1)$  ഉം, അവയുടെ ദിശാരേഖ (Directrix) -യുടെ സമവാക്യം  $4x - 3y = 21$  ഉം ആയാൽ അതിന്റെ നാഭീരേഖ (latus rectum) -യുടെ നീളം ആകുന്നത് :

Question:

- A 2
- B 8
- C 12
- D 16

Q:16  
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101276  
 (2, 3, -5) ലൂടെ കടന്നു പോകുന്ന തലം  $ax + by + cz = d$  , ലംബമാകുന്ന തലങ്ങളാണ്  $2x + y - 5z = 10$  ഉം  $3x + 5y - 7z = 12$  ഉം. a, b, c, d ഇവ പൂർണ്ണസംഖ്യകളും,  $d > 0$  ,  $\gcd(|a|, |b|, |c|, d) = 1$  ആയാൽ,  $a + 7b + c + 20d$  യുടെ വില ആകുന്നത് :

Question:

- A 18
- B 20
- C 24
- D 22

Q:17  
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101277  
 $f(a) + 2f(b) - f(c) = f(d)$  എന്നത് ശരിയാകുന്ന, ഗണം  $\{a, b, c, d\}$  യിൽ നിന്ന് ഗണം  $\{1, 2, 3, 4, 5\}$  യിലേക്കുള്ള വൺ - വൺ ഫങ്ഷൻ കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത ആകുന്നത് :

Question:

- A  $\frac{1}{24}$
- B  $\frac{1}{40}$
- C  $\frac{1}{30}$
- D  $\frac{1}{20}$

Q:18  
 Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101278  
 $\lim_{n \rightarrow \infty} 6 \tan \left\{ \sum_{r=1}^n \tan^{-1} \left( \frac{1}{r^2 + 3r + 3} \right) \right\}$  യുടെ വില :

Question:

- A 1
- B 2
- C 3
- D 6

Q:19  
 Topic Name:Mathematics-Section A



ItemCode:101279

വെക്ടർ  $3\hat{i} + \frac{1}{2}\hat{j} + 2\hat{k}$  - ന് ലംബമായ വെക്ടറാണ്  $\vec{a}$ .

$\vec{a} \times (2\hat{i} + \hat{k}) = 2\hat{i} - 13\hat{j} - 4\hat{k}$  ആയാൽ,  $2\hat{i} + 2\hat{j} + \hat{k}$  യിലുള്ള വെക്ടർ  $\vec{a}$  യുടെ

Question: പ്രൊജക്ഷനാണ് :

- A  $\frac{1}{3}$
- B 1
- C  $\frac{5}{3}$
- D  $\frac{7}{3}$

Q:20  
Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101280

$\cot\alpha = 1, \sec\beta = -\frac{5}{3}, \pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}, \frac{\pi}{2} < \beta < \pi$  ആയാൽ  $\tan(\alpha + \beta)$  യുടെ വിലയും  $\alpha + \beta$

Question: കിടക്കുന്ന പാദവും യഥാക്രമം :

- A  $-\frac{1}{7}$  ഉം നാലാം പാദവും
- B 7 ഉം ഒന്നാം പാദവും
- C -7 ഉം നാലാം പാദവും
- D  $\frac{1}{7}$  ഉം ഒന്നാം പാദവും

Q:21  
Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101281

രേഖ  $L: \frac{x-6}{3} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$  - യെ അടിസ്ഥാനമാക്കി ബിന്ദു  $P(1, 2, 3)$  - യുടെ ബിംബമാണ് Q. രേഖാവണ്യം PQ -വിനെ ബിന്ദു R ( $\alpha, \beta, \gamma$ ), അംശബന്ധം 1 : 3 - ൽ അകമേ മുറിക്കുന്നു. എങ്കിൽ,  $22(\alpha + \beta + \gamma)$  -യുടെ വില \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:22  
Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101282

ഒരു ക്ലാസ്സിൽ 7 വിദ്യാർത്ഥികളുണ്ട്. കണക്ക് പരീക്ഷയിൽ ഈ വിദ്യാർത്ഥികളുടെ ശരാശരി (Average) മാർക്ക് 62 ഉം അവയുടെ വ്യതിയാനം (variance) 20 ഉം ആണ്. ഒരു വിദ്യാർത്ഥിക്ക് 50 മാർക്കിൽ കുറവു കിട്ടുമ്പോൾ അവൻ / അവൾ പരീക്ഷയിൽ തോൽക്കുന്നു. എങ്കിൽ, മോശം അവസ്ഥയിൽ, തോൽക്കാവുന്ന വിദ്യാർത്ഥികളുടെ എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101283

വൃത്തം  $x^2 + y^2 - 2\sqrt{2}x - 6\sqrt{2}y + 14 = 0$  ന്റെ വ്യാസങ്ങളിൽ ഒന്ന് വൃത്തം

$(x - 2\sqrt{2})^2 + (y - 2\sqrt{2})^2 = r^2$  ന്റെ ഞാൺ ആണ്. എങ്കിൽ,  $r^2$  ന്റെ വില \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101284

$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sin(3x^2 - 4x + 1) - x^2 + 1}{2x^3 - 7x^2 + ax + b} = -2$  ആയാൽ  $(a - b)$  യുടെ വില \_\_\_\_\_ ആണ് .

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101285

$n = 1, 2, \dots, 50$  എന്നിവയ്ക്ക്  $S_n$  എന്നത് ആദ്യപദം  $n^2 -$  ഉം പൊതു അംശബന്ധം  $\frac{1}{(n + 1)^2}$

ഉം ആയ ഇൻഫിനിറ്റ് ജ്യോമെട്രിക് പ്രൊജക്ഷനാണ്. എങ്കിൽ,

$\frac{1}{26} + \sum_{n=1}^{50} \left( S_n + \frac{2}{n+1} - n - 1 \right)$  - ന്റെ മൂല്യം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101286

രേഖീയ സമവാക്യങ്ങൾക്ക്

$$2x - 3y = \gamma + 5,$$

$$\alpha x + 5y = \beta + 1, \text{ , } \alpha, \beta, \gamma \in \mathbf{R}$$

അപരിമിതങ്ങളായ അനേകം പരിഹാരങ്ങൾ ഉണ്ടെങ്കിൽ,  $|9\alpha + 3\beta + 5\gamma|$  ന്റെ വില \_\_\_\_\_

Question: ആണ്.

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B



ItemCode:101287

$A = \begin{pmatrix} 1+i & 1 \\ -i & 0 \end{pmatrix}$ ,  $i = \sqrt{-1}$  ആകുന്നു. എങ്കിൽ ഗണം  $\{n \in \{1, 2, \dots, 100\} | A^n = A\}$  - ലെ

അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101288

$\bar{z} = iz^2 + z^2 - z$  സാധ്യമാകുന്ന സമ്മിശ്ര സംഖ്യ (complex number)  $z$  കളുടെ കേവലവില (modulus) കളുടെ വർഗങ്ങളുടെ തുക \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101289

$S = \{1, 2, 3, 4\}$  ആകുന്നു. എങ്കിൽ,  $\{f: S \times S \rightarrow S : f \text{ ഓൺടു ആണ് } f(a, b) = f(b, a) \geq a \forall (a, b) \in S \times S\}$  എന്ന ഗണത്തിലെ അംഗങ്ങളുടെ എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101290

$p, q, r, s$  - ന്റെ ഭൂതത്ത് വാല്യൂസ് നൽകുമ്പോൾ ഒരുപോലെ ശരിയാകുന്ന  $p \vee r \vee s, p \vee r \vee \sim s, p \vee \sim q \vee s, \sim p \vee \sim r \vee s, \sim p \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee q \vee \sim s, q \vee r \vee \sim s, q \vee \sim r \vee \sim s, \sim p \vee \sim q \vee \sim s$  എന്നിവയിലെ കോമ്പൈൻഡ് പ്രൊപ്പോസിഷനുകളുടെ പരമാവധി എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101201

രണ്ട് യൂണിറ്റ് സിസ്റ്റങ്ങൾ, 1, 2 എന്നിവയിലെ പ്രവേഗവും ( $v$ ) ത്വരണവും ( $a$ )  $v_2 = \frac{n}{m^2} v_1$ ,  $a_2 = \frac{a_1}{mn}$  യഥാക്രമത്തിൽ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ  $m, n$  എന്നിവ സ്ഥിരാങ്കങ്ങൾ ആണ്. ഈ സിസ്റ്റങ്ങളിലെ ദൂരവും സമയവും യഥാക്രമം എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?

Question:

A  $\frac{n^3}{m^3} L_1 = L_2, \frac{n^2}{m} T_1 = T_2$

B  $L_1 = \frac{n^4}{m^2} L_2, T_1 = \frac{n^2}{m} T_2$

C  $L_1 = \frac{n^2}{m} L_2, T_1 = \frac{n^4}{m^2} T_2$

D  $\frac{n^2}{m}L_1 = L_2, \frac{n^4}{m^2}T_1 = T_2$

Q:32  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101202

$\alpha = 6t^2 - 2t$  എന്ന കോണീയ ത്വരണത്തിൽ, ഒരു പന്തിനെ കറക്കിയിരിക്കുന്നു. ഇവിടെ  $t$  സെക്കന്റിൽ  $\alpha$   $\text{rads}^{-2}$  - ലുമാണ്.  $t=0$  -ൽ പന്തിന്  $10 \text{ rads}^{-1}$  എന്ന കോണീയ പ്രവേഗമുണ്ട്. കൂടാതെ കോണീയ സ്ഥാനാന്തരം  $4 \text{ rad}$  - നും ഉണ്ട്. പന്തിന്റെ കോണീയ സ്ഥാനത്തിന്റെ ഏറ്റവും ശരിയായ രൂപമെന്ത് ?

Question:

A  $\frac{3}{2}t^4 - t^2 + 10t$

B  $\frac{t^4}{2} - \frac{t^3}{3} + 10t + 4$

C  $\frac{2t^4}{3} - \frac{t^3}{6} + 10t + 12$

D  $2t^4 - \frac{t^3}{2} + 5t + 4$

Q:33  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101203

ഒരു തിരശ്ചീന പ്രതലത്തിലൂടെ  $4 \text{ ms}^{-1}$  വേഗതയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു  $2 \text{ kg}$  മാസ്സ്,  $x=0.5 \text{ m}$  മുതൽ  $x=1.5 \text{ m}$  വരെയുള്ള, മിനുസമല്ലാത്ത ഭാഗത്തേക്കു കടക്കുന്നു. ഉരസലുള്ള പ്രതലത്തിലെ മന്ദീകരണ ബലം  $F = -kx$  ( $k=12 \text{ Nm}^{-1}$ ) എന്ന ബന്ധം അനുസരിക്കുന്നു. ഉരസമുള്ള പ്രതലത്തിന്റെ ഭാഗം കടന്നു പോകുന്ന സമയത്തെ ബ്ലോക്കിന്റെ വേഗതയെന്ത് ?

Question:

A zero

B  $1.5 \text{ ms}^{-1}$

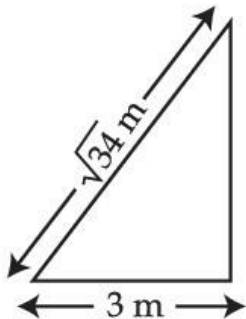
C  $2.0 \text{ ms}^{-1}$

D  $2.5 \text{ ms}^{-1}$

Q:34  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101204

10 kg ഭാരമുള്ള,  $\sqrt{34}$  m നീളമുള്ള ഒരു ഏണി, ഘർഷണമില്ലാത്ത ഒരു ഭിത്തിയിൽ ചാരി വെച്ചിരിക്കുന്നു. ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് പോലെ ഏണിയുടെ താഴത്തെ ഭാഗം ഭിത്തിയിൽ നിന്നും 3 m അകലെ നിശ്ചലാവസ്ഥയിൽ ഇരിക്കുന്നു.  $F_f$   $F_w$  എന്നിവ യഥാക്രമം തറയിലേയും, ഭിത്തിയിലേയും, റിയാക്ഷൻ ബലമാണെങ്കിൽ,  $F_w/F_f$  എന്ന അനുപാതം എത്ര ( $g = 10 \text{ m/s}^2$  എന്ന് ഉപയോഗിക്കുക.)



Question:

A  $\frac{6}{\sqrt{110}}$

B  $\frac{3}{\sqrt{113}}$

C  $\frac{3}{\sqrt{109}}$

D  $\frac{2}{\sqrt{109}}$

Q:35  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101205

40 m ഉയരമുള്ള ഡാമിൽ നിന്നും വെള്ളം മണിക്കൂറിൽ  $9 \times 10^4$  kg എന്ന നിരക്കിൽ താഴേക്ക് പതിക്കുന്നു. ഗുരുത്വ സ്ഥിതികോർജ്ജത്തിന്റെ 50% വൈദ്യുതോർജ്ജമാക്കി മാറ്റാൻ കഴിയും. 100 W-ന്റെ എത്ര ബൾബാണ് അതുപയോഗിച്ച് പ്രവർത്തിപ്പിക്കാനാവുക. ( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  എന്ന് എടുക്കുക.)

Question:

A 25

B 50

C 100

D 18

Q:36  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101206

ഒരേ മാസ്സുള്ള രണ്ട് വസ്തുക്കൾ പരസ്പരം ഒരു പ്രത്യേക അകലത്തിൽ വെക്കുമ്പോൾ, അവ F എന്ന ബലത്തിൽ പരസ്പരം ആകർഷിക്കുന്നു. ഒരു വസ്തുവിന്റെ മൂന്നിലൊന്ന് മാസ്സ് മറ്റേ വസ്തുവിലേക്ക് മാറ്റിയാൽ പുതിയ ബലം എന്തായി മാറും ?

Question:

- A  $\frac{2}{9} F$
- B  $\frac{16}{9} F$
- C  $\frac{8}{9} F$
- D F

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101207

പ്ലവന ബലം (buoyant force) അവഗണിക്കാവുന്ന അവസ്ഥയിൽ, 1  $\mu\text{m}$  ആരമുള്ള ഒരു വെള്ളത്തുള്ളി, താഴേക്ക് വീഴുന്നു. വായുവിന്റെ വിസ്കസ് ഗുണാങ്കം  $1.8 \times 10^{-5} \text{ Nsm}^{-2}$ - ഉം അതിന്റെ സാന്ദ്രത ജലത്തിന്റേതുമായി ( $10^6 \text{ gm}^{-3}$ ) താരതമ്യപ്പെടുത്തുമ്പോൾ അവഗണിക്കാവുന്നതുമാണ്. വെള്ളത്തുള്ളിയുടെ ടെർമിനൽ പ്രവേഗം \_\_\_\_\_ ആണ്.

( $g = 10 \text{ ms}^{-2}$  എന്നെടുക്കുക)

Question:

- A  $145.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
- B  $118.0 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
- C  $132.6 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$
- D  $123.4 \times 10^{-6} \text{ ms}^{-1}$

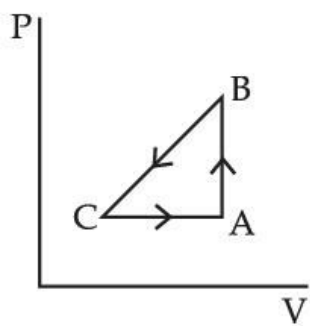
Q:38

Topic Name:Physics-Section A



ItemCode:101208

ഒരു ആദർശ വാതകത്തിന്റെ സാമ്പിളിനെ ഒരു ABCA എന്ന ചക്രിക പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ചിത്രത്തിലേതു പോലെ കൊണ്ടുപോകുന്നു. അത് AB ഭാഗത്ത് 40 J ഊർജ്ജം ആഗിരണം ചെയ്തു; BC യുടെ ഭാഗത്ത് താപമൊന്നും എടുത്തില്ല; CA - യുടെ ഭാഗത്ത് 60 J പുറത്തുവിട്ടു. BC എന്ന ഭാഗത്ത് വാതകത്തിന്റെ മേലെ 50 J പ്രവൃത്തി ചെയ്തു. വാതകത്തിന്റെ A -യിലെ ആന്തരീകോർജ്ജം 1560 J ആണ്. CA എന്ന ഭാഗത്ത് വാതകം ചെയ്ത പ്രവൃത്തി എത്ര ?



Question:

- A 20 J
- B 30 J
- C -30 J
- D -60 J

Q:39  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101209

ഒരു പ്രത്യേക താപനിലയിൽ ഇരിക്കുന്ന ഒരു ഓക്സിജൻ തന്മാത്രയുടെ താപനില ഇരട്ടിക്കുകയും, തന്മാത്ര വിഘടിച്ചു, ഓക്സിജൻ ആറ്റങ്ങളായി മാറുകയും ചെയ്താൽ, അതിന്റെ റൂട്ട് മീൻ സ്ക്വയർ പ്രവേഗത്തിന് എന്തു സംഭവിക്കും ?

Question:

- A അറ്റോമിക് ഓക്സിജന്റെ പ്രവേഗം മാറില്ല
- B അറ്റോമിക് ഓക്സിജന്റെ പ്രവേഗം ഇരട്ടിക്കും
- C അറ്റോമിക് ഓക്സിജന്റെ പ്രവേഗം പകുതിയാകും
- D അറ്റോമിക് ഓക്സിജന്റെ പ്രവേഗം നാലു മടങ്ങാകും

Q:40  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101210

$+8 \times 10^{-6} \text{ C}$  ചാർജും  $-8 \times 10^{-6} \text{ C}$  ചാർജുമുള്ള രണ്ട് പോയന്റ് ചാർജുകൾ യഥാക്രമം A - യും, B - യും പരസ്പരം d അകലത്തിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. രണ്ടു ചാർജുകളുടെ മധ്യബിന്ദുവായ O-യിലെ വൈദ്യുത മണ്ഡലം  $6.4 \times 10^4 \text{ N/C}$  ആണ്. A, B ചാർജുകൾക്കിടയിലെ അകലം d \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

- A 2.0 m

- B 3.0 m
- C 1.0 m
- D 4.0 m

Q:41  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101211

ഒരു വയറിന്റെ  $10^{\circ}\text{C}$ -ലേയും  $30^{\circ}\text{C}$ -ലേയും പ്രതിരോധങ്ങൾ യഥാക്രമം  $2\ \Omega$  ഉം,  $3\ \Omega$  ഉം ആണ്. വയറിന്റെ മെറ്റീരിയലിന്റെ പ്രതിരോധ താപ ഗുണാങ്കം എത്രയാണ് ?

- A  $0.033/^{\circ}\text{C}^{-1}$
- B  $-0.033/^{\circ}\text{C}^{-1}$
- C  $0.011/^{\circ}\text{C}^{-1}$
- D  $0.055/^{\circ}\text{C}^{-1}$

Q:42  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101212

വളവില്ലാത്ത, ഒരു കുറയ്ക്ക് വഹിക്കുന്ന, സോളിനോയ്ഡിന്റെ ഉൾഭാഗം കാന്തിക സസ്പെൻ്റിലിറ്റി  $1.2 \times 10^{-5}$  ഉള്ള ഒരു കാന്തിക വസ്തു കൊണ്ട് നിറച്ചു. സോളിനോയ്ഡിനുള്ളിലെ മാധ്യമം വായു ആയിരുന്ന സമയത്തിൽ നിന്നും സോളിനോയ്ഡിനുള്ളിലെ കാന്തികമണ്ഡലത്തിനുള്ളായ പ്രാക്ഷണൽ വർദ്ധനവ് എത്ര ?

- A  $1.2 \times 10^{-5}$
- B  $1.2 \times 10^{-3}$
- C  $1.8 \times 10^{-3}$
- D  $2.4 \times 10^{-5}$

Q:43  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101213

ഒരേ ദിശയിൽ ( $\hat{k}$ ), ഒരേ കുറയ്ക്ക് ( $x\ \text{A}$ ) വഹിക്കുന്ന രണ്ട് നീളമുള്ള സമാന്തര വയറുകൾ  $0.20\ \text{m}$  അകലത്തിൽ ശൂന്യതയിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. വയറുകൾക്കിടയിൽ ഓരോ മീറ്ററിലും  $2 \times 10^{-6}\ \text{N}$  എന്ന ആകർഷണ ബലം അനുഭവപ്പെടുന്നു എങ്കിൽ,  $x$ -ന്റെ മൂല്യം ഏകദേശം എത്രയാണ് ?

- A 1
- B 2.4
- C 1.4
- D 2

Q:44  
Topic Name:Physics-Section A



ItemCode:101214

ഒരു കോയിലിനെ സമയത്തിനനുസരിച്ച് മാറുന്ന കാന്തിക മണ്ഡലത്തിൽ വെച്ചിരിക്കുന്നു. കോയിലിലെ ചുറ്റുകളുടെ എണ്ണത്തെ പകുതിയാക്കുകയും, വയറിന്റെ ആരത്തെ ഇരട്ടിക്കുകയും ചെയ്താൽ, കോയിലിൽ പ്രേരിതമാകുന്ന കറണ്ടിനാൽ നഷ്ടപ്പെടുന്ന വൈദ്യുത പവറിന് എന്തു സംഭവിക്കും ? (കോയിൽ ഷോർട്ട് സർക്വീട്ട് ചെയ്തു എന്നു കരുതുക.)

Question:

- A പകുതിയാകും
- B നാലിരട്ടിയാകും
- C മാറ്റമില്ല
- D ഇരട്ടിയാകും

Q:45  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101215

$x$ -ദിശയിൽ സഞ്ചരിക്കുന്ന ഒരു വൈദ്യുത കാന്തിക തരംഗത്തിന്  $8 \text{ mm}$  തരംഗ ദൈർഘ്യമുണ്ട്.  $y$  - ദിശയിൽ ചലിക്കുന്ന വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തിന് പരമാവധി പരിമാണം  $60 \text{ Vm}^{-1}$  ഉണ്ട്. EM തരംഗം ശൂന്യതയിലൂടെയാണ് സഞ്ചരിക്കുന്നതെങ്കിൽ, വൈദ്യുത മണ്ഡലത്തേയും കാന്തിക മണ്ഡലത്തേയും സൂചിപ്പിക്കുന്ന ശരിയായ സമവാക്യങ്ങളേത് ?

Question:

- A  $E_y = 60 \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$   
 $B_z = 2 \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$
- B  $E_y = 60 \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$   
 $B_z = 2 \times 10^{-7} \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$
- C  $E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$   
 $B_z = 60 \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^3 (x - 3 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$
- D  $E_y = 2 \times 10^{-7} \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{j} \text{ Vm}^{-1}$   
 $B_z = 60 \sin \left[ \frac{\pi}{4} \times 10^4 (x - 4 \times 10^8 t) \right] \hat{k} \text{ T}$

Q:46

ItemCode:101216

$\lambda$  - തരംഗ ദൈർഘ്യമുള്ള ഒരു ഏകവർണ്ണ പ്രകാശം ഉപയോഗിച്ചു നടത്തുന്ന യങ്ങിന്റെ ഇരട്ട സ്ലിറ്റ് പരീക്ഷണത്തിൽ,  $x\lambda$  കട്ടിയുള്ള ഒരു ഗ്ലാസ് പ്ലേറ്റ് ( $\mu = 1.5$ ) ഇന്റർഫിയർ ചെയ്യുന്ന ബീമുകളിൽ ഒന്നിന്റെ പാതയിൽ കൊണ്ടുവന്നപ്പോൾ, നേരത്തെ സെന്റിൽ -മാക്സിമ സംഭവിച്ച ബിന്ദുവിലെ പ്രകാശത്തിന്റെ തീവ്രത മാറാതെയിരുന്നു.  $x$  - ന്റെ മൂല്യമെത്ര ?

Question:

- A 3
- B 2
- C 1.5
- D 0.5

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101217

$\lambda_1, \lambda_2$  എന്നീ തരംഗ ദൈർഘ്യങ്ങളുടെ രണ്ട് ഏകവർണ്ണ പ്രകാശങ്ങൾ ഒരു ലോഹ പ്രതലത്തിൽ പതിച്ചപ്പോൾ അതിൽ നിന്നും പുറത്തു വന്ന ഫോട്ടോ ഇലക്ട്രോണുകളുടെ പരമാവധി ഗതികോർജ്ജം യഥാക്രമം,  $K_1$  ഉം,  $K_2$  - ഉം ആണ്.  $\lambda_1 = 3\lambda_2$  ആണെങ്കിൽ,

Question:

- A  $K_1 > \frac{K_2}{3}$
- B  $K_1 < \frac{K_2}{3}$
- C  $K_1 = \frac{K_2}{3}$
- D  $K_2 = \frac{K_1}{3}$

Q:48

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101218

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റിയെ പറ്റിയുള്ള പ്രസ്താവനകളിൽ, ശരിയായ നിരീക്ഷണങ്ങൾ ഏത് ?

- (A) റേഡിയോ ആക്ടിവിറ്റി യാദൃശ്ചികമായതും (random) അയത്നലളിതവുമായിരിക്കും (spontaneous). അത് ഭൗതിക, രാസ അവസ്ഥകൾക്ക് അനുസരിച്ച് മാറും.
- (B) റേഡിയോ ആക്ടിവ് സാമ്പിളിലെ ശോഷണം സംഭവിക്കാത്ത ന്യൂക്ലിയസ്സുകളുടെ എണ്ണം, സമയത്തിനനുസരിച്ച്, എക്സ്പോണെൻഷ്യൽ ആയി കുറയും.
- (C)  $\log_e$  (ശോഷണം സംഭവിക്കാത്ത ന്യൂക്ലിയസുകളുടെ എണ്ണം ) Vs. time( $\tau$ ), ഗ്രാഫിന്റെ സ്ലോപ്പ്, മീൻ ലൈഫ് ടൈമിന്റെ റേസിപ്രോക്കലിനെ കാണിക്കുന്നു.
- (D) ശോഷണ നിരക്ക് ( $\lambda$ ) - യും അർധായുസ് ( $T_{1/2}$ ) - യും തമ്മിൽ ഗുണിച്ചാൽ ലഭിക്കുന്നത്, ഒരു സ്ഥിരാങ്കമായിരിക്കില്ല.

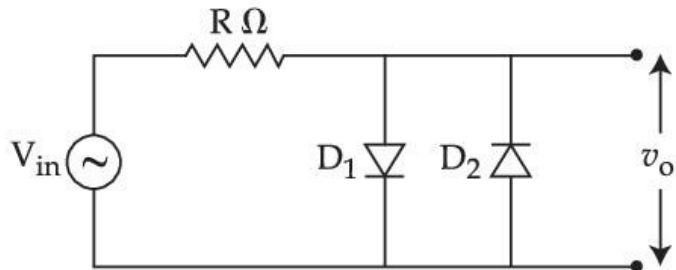
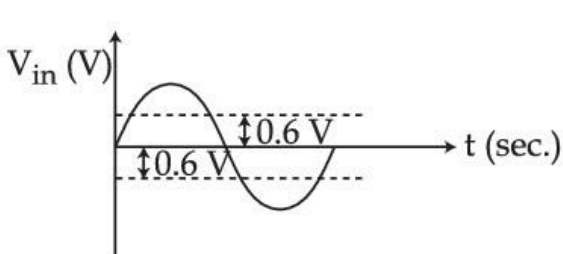
Question: ശരിയായ ഓപ്ഷൻ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- A (A), (B)
- B (B), (D)
- C (B), (C)
- D (C), (D)

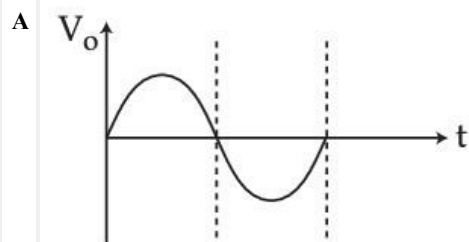
Q:49  
Topic Name:Physics-Section A

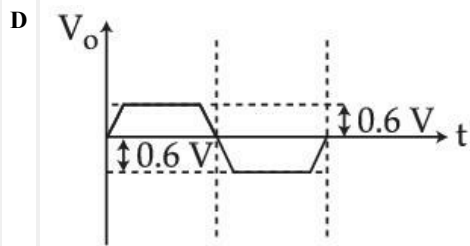
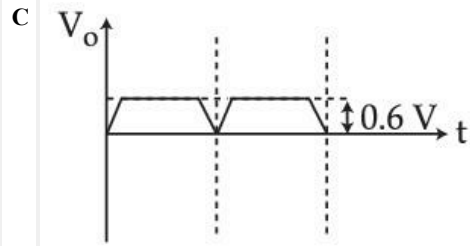
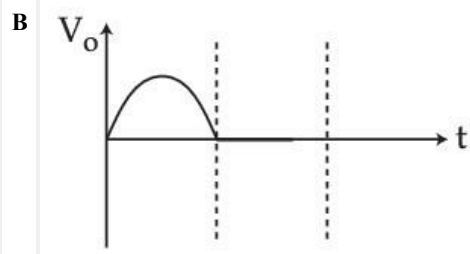
ItemCode:101219

തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിലെ, ഇൻപുട്ട് വോൾട്ടേജ്  $V_{in}$  ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. p-n ജങ്ഷൻ ഡയോഡ് ( $D_1$  അല്ലെങ്കിൽ  $D_2$ ) - ന്റെ കട്ട്- ഇൻ വോൾട്ടേജ് 0.6 V ആണ്. ഡയോഡിന് കുറുകെയുള്ള ഔട്ട്പുട്ട് ( $V_o$ ) വോൾട്ടേജിന്റെ തരംഗരൂപത്തിന്റെ ശരിയായ ചിത്രീകരണം ഏതാണ് ?



Question:





Q:50  
Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101220

ഒരു ആംപ്ലിറ്റ്യൂഡ് മോഡുലേറ്റഡ് തരംഗത്തെ  $V_{AM} = 10[1 + 0.4 \cos(2\pi \times 10^4 t)] \cos(2\pi \times 10^7 t)$ . എന്നതിനാൽ കാണിക്കുന്നു. ആംപ്ലിറ്റ്യൂഡ് മോഡുലേറ്റഡ് തരംഗത്തിന്റെ ആകെ ബാൻഡ്വിത്ത് എത്രയാണ് ?

- Question:
- A 10 kHz
  - B 20 MHz
  - C 20 kHz
  - D 10 MHz

Q:51  
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101221

ഒരു വിദ്യാർത്ഥി പരീക്ഷണശാലയിൽ ഒരു വയറിന്റെ കട്ടി സ്ക്രൂ ഗേജ് ഉപയോഗിച്ച് അളക്കുന്നു. റീഡിങ്ങുകൾ 1.22 mm, 1.23 mm, 1.19 mm, 1.20 mm എന്നിവയാണ്. പിശകിന്റെ ശതമാനം

$\frac{x}{121}\%$  ആണെങ്കിൽ  $x =$  \_\_\_\_\_ ആണ്.

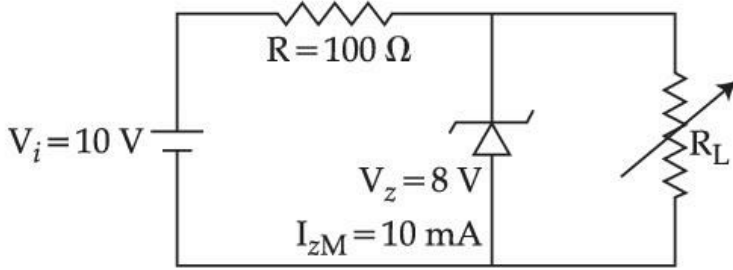
Question:

Q:52  
Topic Name:Physics-Section B



ItemCode:101222

ബ്രേക്ക്ഡൗൺ വോൾട്ടേജ്  $V_Z = 8\text{ V}$  ഉള്ളതും, പരമാവധി സെനർ കറന്റ്  $I_{ZM} = 10\text{ mA}$ , ഉള്ളതുമായ ഒരു ഡയോഡിനോട്,  $R = 100\ \Omega$  എന്ന റെസിസ്റ്റൻസ് ശ്രേണിയിൽ ഘടിപ്പിച്ച്  $V_i = 10\text{ V}$  എന്ന വോൾട്ടേജ് കൊടുക്കുന്നു. തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിൽ  $R_L$  എന്നത്, മാറ്റാനാകുന്ന ലോഡ് റെസിസ്റ്റൻസിനെ കാണിക്കുന്നു.  $R_L$ -ന്റെ പരമാവധി മൂല്യവും ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ മൂല്യവും തമ്മിലുള്ള അനുപാതം \_\_\_\_\_ ആണ്.



Question:

Q:53  
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101223

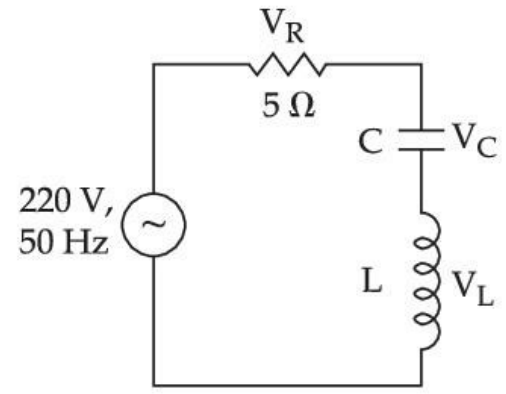
450 nm തരംഗ ദൈർഘ്യത്തിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്ന ഒരു യങ്ങിന്റെ ഇരട്ടസ്ലിറ്റ് പരീക്ഷണത്തിൽ, 2 m അകലെയിരിക്കുന്ന സ്ക്രീനിൽ വീഴുന്ന ഫ്രിഞ്ചിന്റെ കോണീയ വീതി  $0.35^\circ$  ആണ്. മൊത്തം ക്രമീകരണത്തെ, അപവർത്തനാങ്കം  $7/5$  ഉള്ള ഒരു ദ്രാവകത്തിലേക്ക് മാറ്റിവെച്ചാൽ, ഫ്രിഞ്ചിന്റെ കോണീയ വീതി  $\frac{1}{\alpha}$  ആകുന്നു.  $\alpha$  - യുടെ മൂല്യം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:54  
Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101224

തന്നിരിക്കുന്ന സർക്യൂട്ടിൽ,  $V_L$  - ന്റെയും,  $V_C$  - യുടെയും പരിമാണം  $V_R$  - ന്റെ ഇരട്ടിയാണ്.  $f = 50\text{ Hz}$  എന്നു തന്നിട്ടുണ്ടെങ്കിൽ, കോയിലിന്റെ ഇൻഡക്ടൻസ്  $\frac{1}{K\pi}\text{ mH}$  ആണ്.  $K$  - യുടെ മൂല്യം \_\_\_\_\_ ആണ്.

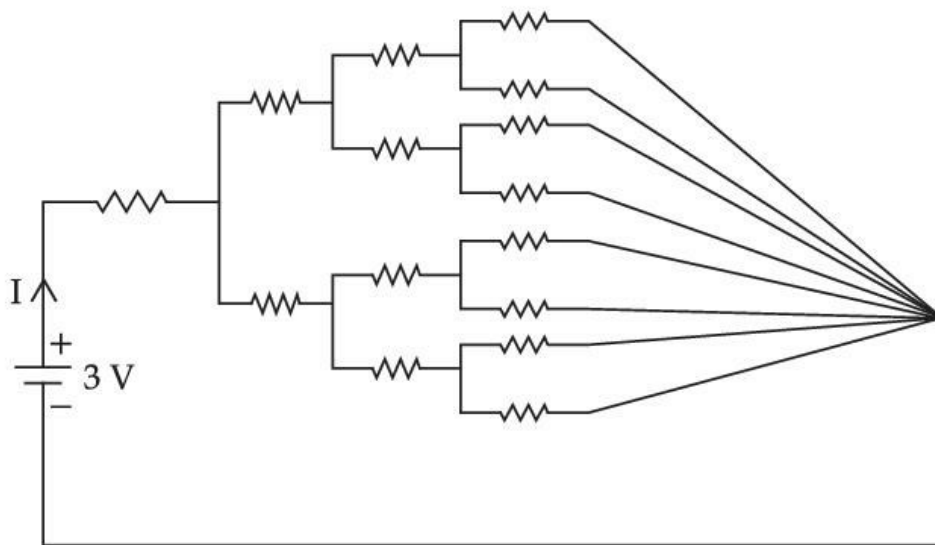


Question:

Q:55  
Topic Name:Physics-Section B

ചിത്രത്തിലെ എല്ലാ റെസിസ്റ്ററുകൾക്കും  $1 \Omega$  ആണ് പ്രതിരോധം. കറന്റിന്റെ മൂല്യം  $I = \frac{a}{5} A$

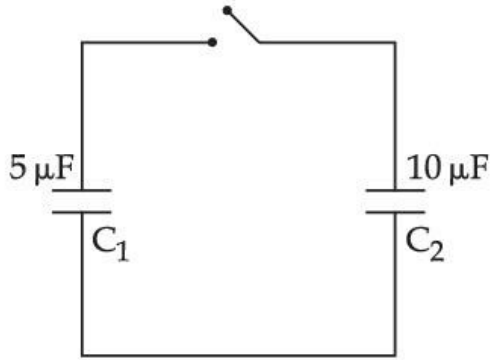
ആണ് . a - യുടെ മൂല്യം \_\_\_\_\_ ആണ്.



Question:

Q:56  
Topic Name:Physics-Section B

$5 \mu F$  മൂല്യമുള്ള ഒരു കപ്പാസിറ്റർ  $C_1$ ,  $30 V$  - ലേക്ക് ബാറ്ററി ഉപയോഗിച്ച് ചാർജ് ചെയ്യുന്നു. ആ ബാറ്ററി എടുത്തു മാറ്റിയതിനു ശേഷം, ചാർജ് ചെയ്ത കപ്പാസിറ്റർ, ചാർജ് ഇല്ലാത്ത  $10 \mu F$  കപ്പാസിറ്ററിലേക്ക്, ചിത്രത്തിലേത് പോലെ ഘടിപ്പിച്ചു. സ്വിച്ച് അടച്ചപ്പോൾ കപ്പാസിറ്ററിലേക്ക് ചാർജ് ഒഴുകി. സന്തുലിതാവസ്ഥയിൽ, രണ്ടാമത്തെ കപ്പാസിറ്റർ  $C_2$  - ലെ ചാർജ് \_\_\_\_\_  $\mu F$  ആണ്.



Question:

Q:57  
Topic Name:Physics-Section B

$340 Hz$  ആവൃത്തിയുള്ള ഒരു ട്യൂണിങ് ഫോർക്ക്,  $125 cm$  നീളമുള്ള വായുകോളമുള്ള സിലിണ്ടർ ട്യൂബിന്റെ ഉള്ളിൽ, അടിസ്ഥാന മോഡിൽ (fundamental mode) അനുനാദം ചെയ്തു. അതിലേക്ക് പിന്നീട് വെള്ളം ഒഴിച്ചു തുടങ്ങി. ഏറ്റവും കുറഞ്ഞത് \_\_\_\_\_  $cm$  ഉയരത്തിൽ വെള്ളം ഒഴിക്കുമ്പോഴാണ് വീണ്ടും അനുനാദമുണ്ടാവുന്നത്.

(ശബ്ദത്തിന്റെ പ്രവേഗം  $340 m/s$ )

Question:



ItemCode: 101228

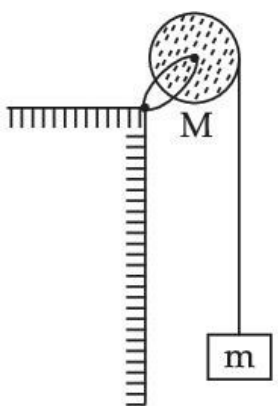
$A_1 = 1.2 \times 10^{-2} \text{m}^2$  - ൽ നിന്നും  $A_2 = \frac{A_1}{2}$  - ലേക്ക് പരിച്ഛേദ വിസ്തീർണ്ണം കുറഞ്ഞു വരുന്ന ഒരു തിരശ്ചീന പൈപ്പിലൂടെ,  $750 \text{kgm}^{-3}$  സാന്ദ്രതയുള്ള ഒരു ദ്രാവകം സുഗമമായി ഒഴുകി. വീതികൂടിയതും കുറഞ്ഞതുമായ അഗ്രങ്ങൾക്കിടയിലെ മർദ്ദ വ്യത്യാസം  $4500 \text{Pa}$  ആണ്. ദ്രാവകം ഒഴുകുന്നതിന്റെ നിരക്ക്  $\text{_____} \times 10^{-3} \text{m}^3\text{s}^{-1}$  ആണ്.

Question:

Q:59  
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 101229

$M = 4 \text{kg}$  മാസ്സുള്ളതും,  $R = 10 \text{cm}$  ആരമുള്ളതുമായ ഒരു ഏകമാന ഡിസ്കിനെ, ചിത്രത്തിലേത് പോലെ ഉറപ്പിച്ച ഒരു തിരശ്ചീന ആക്സിലിൽ ഘടിപ്പിച്ചു. ഡിസ്കിന്റെ റിമ്മിൽ ചുറ്റിക്കിടക്കുന്ന മാസ്സില്ലാത്ത ചരടിന്റെ അഗ്രത്തായി  $m = 2 \text{kg}$  ഉള്ള ബ്ലോക്ക് ഞാനു കിടക്കുന്നു. ബ്ലോക്ക് താഴേക്ക് വീഴുമ്പോൾ, ചരട്, ഡിസ്കിൽ തെന്നുന്നില്ല. മാത്രമല്ല, ആക്സിലിൽ ഘർഷണവുമില്ല. ചരടിലെ ടെൻഷൻ  $\text{_____ N}$  ആണ്. ( $g = 10 \text{ms}^{-2}$  എന്ന് എടുക്കുക.)

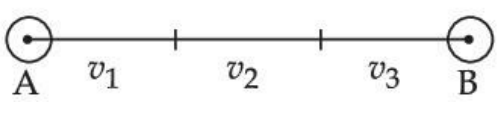


Question:

Q:60  
Topic Name: Physics-Section B

ItemCode: 101230

ഒരു കാർ അത് സഞ്ചരിക്കുന്ന AB എന്ന ദൂരത്തിന്റെ ആദ്യത്തെ മൂന്നിലൊന്ന് ദൂരം  $v_1 \text{ms}^{-1}$  പ്രവേഗത്തിലും, രണ്ടാമത്തെ മൂന്നിലൊന്ന് ദൂരം  $v_2 \text{ms}^{-1}$  പ്രവേഗത്തിലും, മൂന്നാമത്തെ മൂന്നിലൊന്ന് ദൂരം  $v_3 \text{ms}^{-1}$  പ്രവേഗത്തിലും സഞ്ചരിച്ചു.  $v_3 = 3v_1$  ഉം  $v_2 = 2v_1$  ഉം  $v_1 = 11 \text{ms}^{-1}$  ഉം ആണെങ്കിൽ, കാറിന്റെ ശരാശരി വേഗത  $\text{_____ ms}^{-1}$  ആണ്.



Question:

Q:61  
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101231

A എന്ന സംയുക്തത്തിൽ 8.7% ഹൈഡ്രജനും 74% കർബണും 17.3% നൈട്രജനും അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്. A എന്ന സംയുക്തത്തിന്റെ തൻമാത്രാ ഭാരം 162 g/mol ആണ്. C, H, N ന്റെ അറ്റോമിക ഭാരം യഥാക്രമം 12, 1, 14 amu ആണെന്ന് തന്നിട്ടുണ്ട്. ഈ സംയുക്തത്തിന്റെ രാസസൂത്രം ആണ് \_\_\_\_\_.

Question:

- A  $C_4H_6N_2$
- B  $C_2H_3N$
- C  $C_5H_7N$
- D  $C_{10}H_{14}N_2$

Q:62  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101232

താഴെയുള്ള പ്രസ്താവനകൾ പരിഗണിക്കുക

(A) പ്രിൻസിപ്പൽ ക്വാണ്ടം നമ്പർ എന്നത് ഒരു പോസിറ്റീവ് പൂർണ്ണസംഖ്യയും മൂല്യങ്ങൾ 'n' = 1, 2, 3, ... എന്നിങ്ങനെയുള്ളതുമാണ്

(B) തന്നിരിക്കുന്ന 'n' (പ്രിൻസിപ്പൽ ക്വാണ്ടം നമ്പർ) ന് അനുസൃതമായി അസിമുത്തൽ ക്വാണ്ടം നമ്പർ 'l' ന്റെ മൂല്യങ്ങൾ 'l' = 0, 1, 2, .... n എന്നിങ്ങനെയാണ്.

(C) മാഗ്നറ്റിക് ഓർബിറ്റൽ ക്വാണ്ടം നമ്പറിന് 'm<sub>l</sub>' ഒരു നിശ്ചിത 'l' (അസിമുത്തൽ ക്വാണ്ടം നമ്പർ) ന് അനുസൃതമായി (2l + 1) മൂല്യങ്ങൾ ആയിരിക്കും.

(D) ±1/2 എന്നത് ഇലക്ട്രോൺ സ്പിന്നിന് സാധ്യമായ രണ്ട് ദിശാ വിന്യാസങ്ങളാണ്. (orientations)

(E) l=5 ആണെങ്കിൽ, അവിടെ ആകെ 9 ഓർബിറ്റലുകൾ ഉണ്ടാവാം

Question:

മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ഏതൊക്കെയാണ് ശരിയായത് ?

- A (A) യും (B) യും (C) യും
- B (A) യും (C) യും (D) യും (E) യും
- C (A) യും (C) യും (D) യും
- D (A) യും (B) യും (C) യും (D) യും

Q:63  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101233

SF<sub>4</sub> ന്റെ ഏറ്റവും സ്ഥിരതയുള്ള ഘടനയിൽ S ൽ ഏകാന്ത ജോടികൾ ആയ ഇലക്ട്രോണുകൾ ഉള്ളത് :

Question:

- A ഇക്വറ്റോറിയൽ പൊസിഷൻ കൂടാതെ രണ്ട് ലോൺ പെയർ - ബോണ്ട് പെയർ വികർഷണങ്ങൾ
- B ഇക്വറ്റോറിയൽ പൊസിഷൻ കൂടാതെ 90° യിൽ മൂന്ന് ലോൺ പെയർ - ബോണ്ട് പെയർ വികർഷണങ്ങൾ
- C ആക്സിയൽ പൊസിഷൻ കൂടാതെ 90° യിൽ മൂന്ന് ലോൺ പെയർ - ബോണ്ട് പെയർ വികർഷണങ്ങൾ
- D ആക്സിയൽ പൊസിഷൻ കൂടാതെ 90° യിൽ രണ്ട് ലോൺ പെയർ - ബോണ്ട് പെയർ വികർഷണങ്ങൾ

Q:64  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101234

ഒരു വിദ്യാർത്ഥിക്ക് പ്രൊപ്പനോയിക് ആസിഡും അതിന്റെ സോഡിയം ലവണവും ഉപയോഗിച്ച് pH 4 ഉള്ള ഒരു ഉഭയ പ്രതിരോധ ലായനി (Buffer solution) നിർമ്മിക്കേണ്ടതായിട്ടുണ്ട്. ഉഭയ പ്രതിരോധ ലായനി ഉണ്ടാക്കാനുള്ള  $\frac{[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO}^-]}{[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}]}$  അനുപാതം \_\_\_\_\_ ആണ്.

തന്നിരിക്കുന്നത്  $K_a(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}) = 1.3 \times 10^{-5}$

- Question:
- A 0.03
  - B 0.13
  - C 0.23
  - D 0.33

Q:65  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101235

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I	ലിസ്റ്റ് II
(A) നെഗറ്റീവ് ചാർജുള്ള സോൾ	(I) $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
(B) മാക്രോ മോലിക്യുലാർ കൊളോയ്ഡ്	(II) CdS sol
(C) പോസിറ്റീവ് ചാർജുള്ള സോൾ	(III) സ്റ്റാർച്ച്
(D) ചീസ്	(IV) ഒരു ജെൽ

- Question: താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും ശരിയുത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
- A (A) - (II), (B) - (III), (C) - (IV), (D) - (I)
  - B (A) - (II), (B) - (I), (C) - (III), (D) - (IV)
  - C (A) - (II), (B) - (III), (C) - (I), (D) - (IV)



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

Q:66  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101236

ലിസ്റ്റ് I ഉം ലിസ്റ്റ് II ഉം ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

ലിസ്റ്റ് I (Oxide)	ലിസ്റ്റ് II (Nature)
(A) $Cl_2O_7$	(I) ആംഫോട്ടെറിക്
(B) $Na_2O$	(II) ക്ഷാരഗുണമുള്ളത്
(C) $Al_2O_3$	(III) ന്യൂട്രൽ
(D) $N_2O$	(IV) അമ്ലഗുണമുള്ളത്

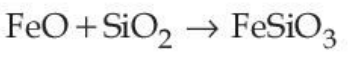
Question:

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

Q:67  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101237

ഇരുമ്പിന്റെ ലോഹ നിഷ്കർഷണ വേർതിരിക്കലിൽ (metallurgical extraction) താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനം ഉപയോഗിക്കുന്നു.



FeO യും  $FeSiO_3$  യും യഥാക്രമം :

Question:

- A ഗാങ്ങും ഫ്ലക്സും
- B ഗാങ്ങും സ്ലാഗും
- C സ്ലാഗും ഫ്ലക്സും
- D ഫ്ലക്സും സ്ലാഗും

Q:68  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101238

ഹൈഡ്രജൻ മൂന്ന് ഐസോടോപ്പുകൾ ഉണ്ട്. പ്രോട്ടിയം ( $^1H$ ), ഡ്യൂട്ടീരിയം ( $^2H$  അല്ലെങ്കിൽ D) കൂടാതെ ട്രിപ്പ്യൂം ( $^3H$  അല്ലെങ്കിൽ T) അവയ്ക്ക് ഏറെക്കുറെ സമാനമായ രാസഗുണങ്ങളും വ്യത്യസ്തമായ ഭൗതിക ഗുണങ്ങളുമാണുള്ളത്. ഇതിന്റെ പ്രധാന കാരണമാണ് :

Question:

- A പ്രോട്ടോണുകളുടെ എണ്ണത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം
- B അറ്റോമിക സംഖ്യയിലുള്ള വ്യത്യാസം

C ഇലക്ട്രോൺ വിന്യാസത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം

D അറ്റോമിക ഭാരത്തിലുള്ള വ്യത്യാസം

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101239

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ക്ഷാരഗുണമുള്ള ഓക്സൈഡ് ആണ് :

A  $SO_3$

B  $SiO_2$

C  $CaO$

D  $Al_2O_3$

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101240

Question: താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന നൈട്രജന്റെ ഓക്സൈഡുകളിൽ  $N_2O$ ,  $N_2O_3$ ,  $N_2O_4$  കൂടാതെ  $N_2O_5$  N-N ബന്ധനം ഉള്ള സംയുക്തത്തിന്റെ എണ്ണം ആണ് :

A 1

B 2

C 3

D 4

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101241

Question: താഴെയുള്ള സൾഫറിന്റെ ഓക്സോ അമ്ലങ്ങളിൽ ഏതിലാണ് "S" രണ്ട് ഓക്സീകരണാവസ്ഥയിൽ ഉള്ളത് ?

A  $H_2S_2O_3$

B  $H_2S_2O_6$

C  $H_2S_2O_7$

D  $H_2S_2O_8$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101242

Question: ഫോട്ടോ കെമിക്കൽ സ്മോഗിനെക്കുറിച്ചുള്ള ശരിയായ പ്രസ്താവനയാണ് :

A ഇത് ഉണ്ടാകുന്നത് ഊർപ്പമുള്ള കാലാവസ്ഥയിലാണ്.

B ഇത് പുകയുടെയും മൂടൽമഞ്ഞിന്റേയും  $SO_2$  വിന്റേയും ഒരു മിശ്രിതമാണ്.

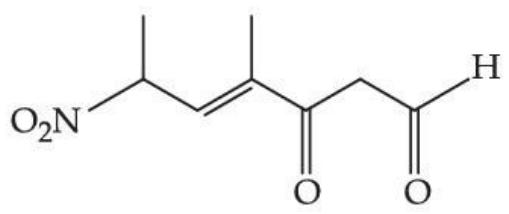
C ഇത് നിരോക്സീകാരി ആയ സ്മോഗ് ആണ്

D ഇത് ഉണ്ടാകുന്നത് അപൂരിത ഹൈഡ്രോകാർബണുകളിലെ പ്രവർത്തന ഫലമായാണ്.

Q:73  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101243

താഴെയുള്ള സംയുക്തത്തിന്റെ ശരിയായ IUPAC നാമം ആണ് :



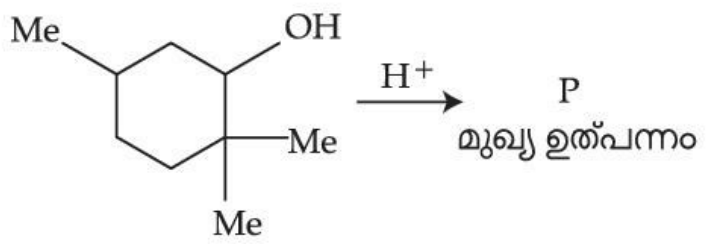
Question:

- A 4-മീഥൈൽ-2-നൈട്രോ-5-ഓക്സോഹെപ്റ്റ്-3-ഇനാൾ
- B 4-മീഥൈൽ-5-ഓക്സോ-2-നൈട്രോഹെപ്റ്റ്-3-ഇനാൾ
- C 4-മീഥൈൽ-6-നൈട്രോ-3-ഓക്സോഹെപ്റ്റ്-4-ഇനാൾ
- D 6-ഫോർമൈൽ-4-മീഥൈൽ-2-നൈട്രോഹെക്സ-3-ഇനാൾ

Q:74  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101244

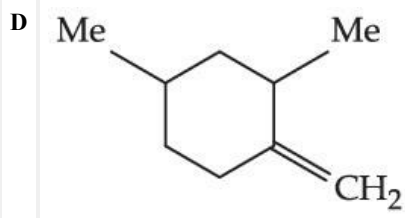
തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മുഖ്യ ഉത്പന്നം (P) ആണ് :  
( Me എന്നത് -CH<sub>3</sub> ആണ് )



Question:

- A
- B
- C



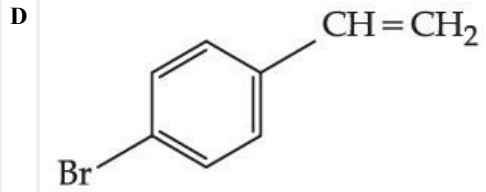
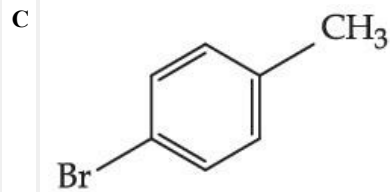
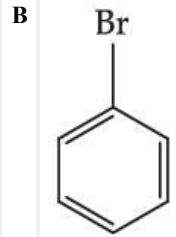
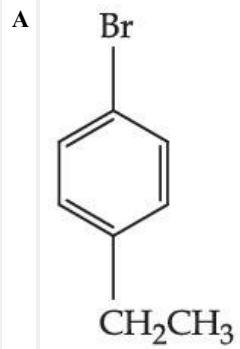


Q:75  
 Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 101245



Question: മുകളിലുള്ള പ്രവർത്തനത്തിൽ 'A' എന്നത് :

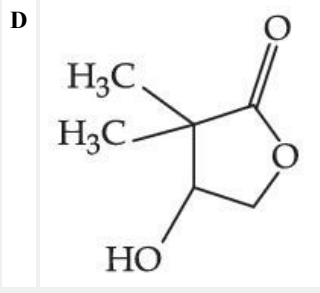
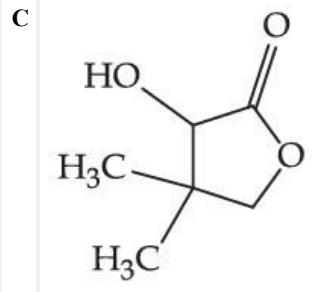
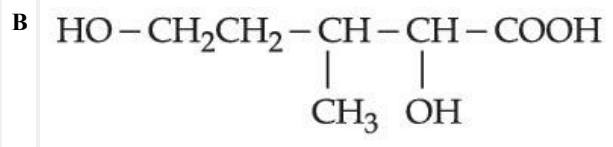
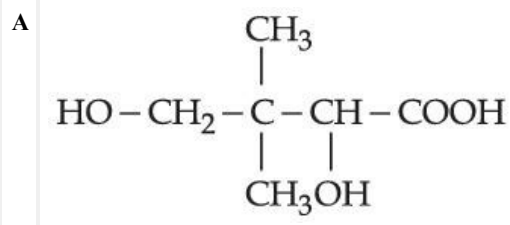


Q:76  
 Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 101246

ഐസോബ്യൂട്ടിറാൾഡിഹൈഡ്, ഫോർമാൽഡിഹൈഡും K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> മായി പ്രവർത്തിച്ച് 'A' എന്ന സംയുക്തം തരുന്നു. സംയുക്തം 'A' KCN മായി പ്രവർത്തിച്ച് സംയുക്തം 'B' യും അത് ജല വിശ്ലേഷണത്തിന്റെ ഭാഗമായി ഒരു സ്ഥിരതയുള്ള സംയുക്തമായ 'C' യും തരുന്നു. സംയുക്തം 'C' ആണ് :

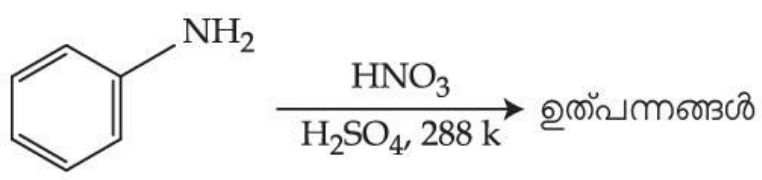
Question:



Q:77  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101247

താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ, തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകൾ പരിഗണിക്കുക.



- (A) o-നൈട്രോഅനിലിനും p-നൈട്രോഅനിലിനും ആണ് ശക്തിമത്തായ ഉത്പന്നങ്ങൾ
- (B) p-നൈട്രോഅനിലിനും m-നൈട്രോഅനിലിനും ആണ് ശക്തിമത്തായ ഉത്പന്നങ്ങൾ
- (C) HNO<sub>3</sub> ഒരു അമ്ലമായി വർത്തിക്കുന്നു.
- (D) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ഒരു അമ്ലമായി വർത്തിക്കുന്നു.

ശരിയായ ഓപ്ഷനുകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

Question:

- A (A) യും (C) യും ശരിയായ പ്രസ്താവനകളാണ്
- B (A) യും (D) യും ശരിയായ പ്രസ്താവനകളാണ്
- C (B) യും (D) യും ശരിയായ പ്രസ്താവനകളാണ്
- D (B) യും (C) യും ശരിയായ പ്രസ്താവനകളാണ്

Q:78  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101248

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

കാര്യം (A) : ഇലാസ്തിക ഗുണങ്ങളുള്ള സിസ്-പോളിഐസോപ്രീൻ എന്നു വിളിക്കുന്ന നാച്ചുറൽ റബ്ബർ ഐസോപ്രീനിന്റെ, ഒരു ലീനിയർ പോളിമറാണ്.

കാരണം (R) : വിവിധ ചങ്ങലകളെ കൂട്ടിയോജിപ്പിക്കുന്ന ചുരുൾ ഘടനയോട് കൂടിയ ശക്തിയേറിയ പോളാർ ബന്ധനമാണ് സിസ്-പോളി ഐസോപ്രീനിലുള്ളത് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളുടെ വെളിച്ചത്തിൽ, ശരിയായത് തന്നിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്നും 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:79  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101249

'X' എന്ന പഞ്ചസാര ആൽക്കഹോളിക് ലായനിയിൽ നേർപ്പിച്ച H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ചേർത്ത് തിളപ്പിക്കുമ്പോൾ രണ്ട് ഐസോമറുകളായ 'A' യും 'B' യും ഉണ്ടായി. 'A', HNO<sub>3</sub> കൊണ്ട് ഓക്സീകരിക്കുമ്പോൾ സക്കാറിക് ആസിഡ് കിട്ടുന്നു. അതേസമയം 'B' ഇടതു ചംക്രമണം ഉള്ളതാണ്. സംയുക്തം 'X' ആണ്.

Question:

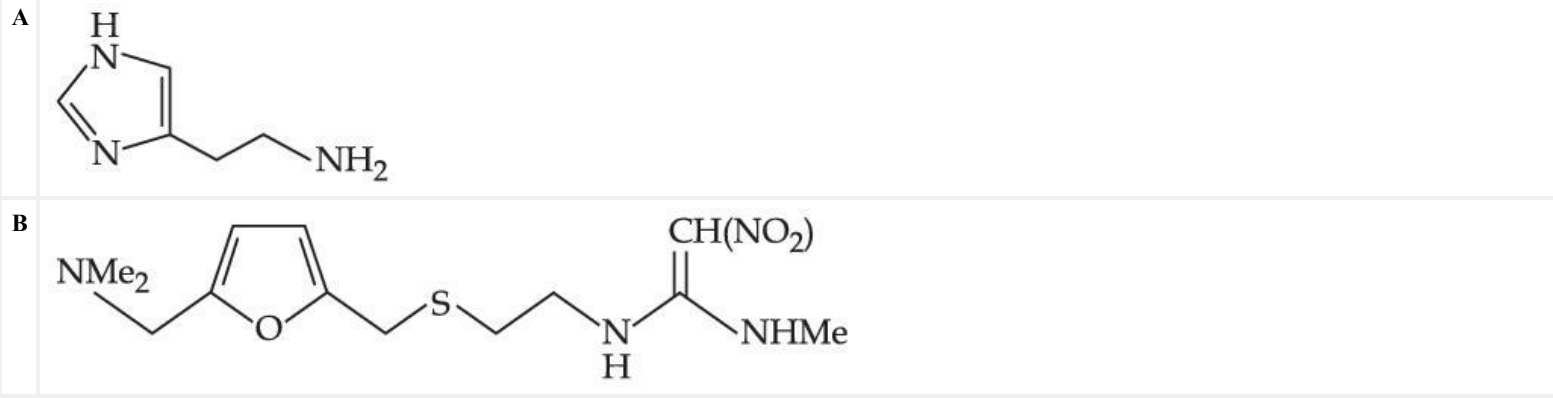
- A മാൾട്ടോസ്
- B സുക്രോസ്
- C ലാക്ടോസ്
- D സ്റ്റാർച്ച്

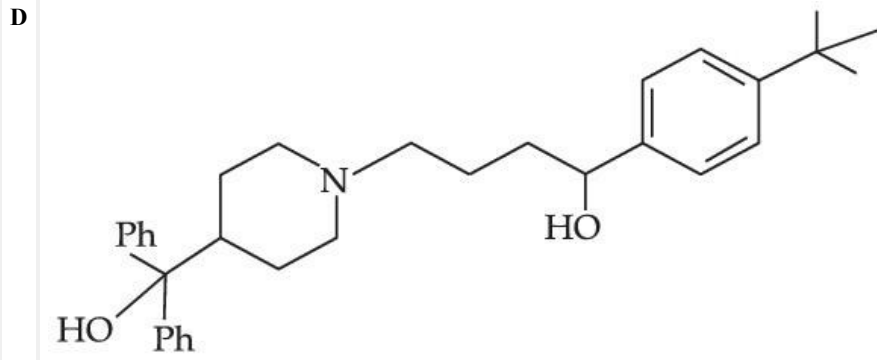
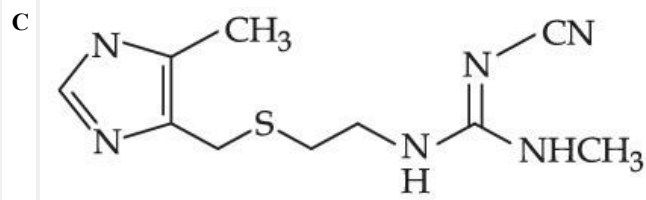
Q:80  
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101250

ടെഗാമെറ്റ് മരുന്നാണ് :

Question:





Q:81  
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101251  
 416 L വ്യാപ്തമുള്ള ഒരു സിലിണ്ടറിൽ 27°C ലും 1.5 ബാർ മർദ്ദത്തിലും 100 ഗ്രാം ഉള്ള ഒരു ആദർശ വാതകം നിറച്ചു. വാതകത്തിന്റെ തന്മാത്രാ ഭാരം \_\_\_\_\_ ഗ്രാം മോൾ<sup>-1</sup> ആണ് (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)  
 (തന്നിരിക്കുന്നത് : R = 0.083 L bar K<sup>-1</sup> mol<sup>-1</sup>)

Question:

Q:82  
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101252  
 ഒരു തുറന്ന പാത്രത്തിൽ 300 K ലും 1 ബാർ മർദ്ദത്തിലും ഒരു മോൾ മഗ്നീഷ്യത്തിന്റെ ജ്വലനത്തിനാവശ്യമായ,  $\Delta_c H^\ominus = -601.70 \text{ kJ mol}^{-1}$  ആണ്. ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ ആന്തരികോർജ്ജത്തിലുണ്ടായ മാറ്റത്തിന്റെ പരിമാണം \_\_\_\_\_ kJ ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)  
 (തന്നിരിക്കുന്നത് : R = 8.3 J K<sup>-1</sup> mol<sup>-1</sup>)

Question:

Q:83  
Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101253  
 500 mL ലായനിയുണ്ടാക്കാൻ ഗ്ലൈസിൻ (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>NO<sub>2</sub>) മാത്രമുള്ള 2.5 ഗ്രാം പ്രോട്ടീൻ, ജലത്തിൽ ലയിപ്പിച്ചു. ഈ ലായനിയുടെ 300 K നിലുള്ള ഓസ്മോട്ടിക് മർദ്ദം  $5.03 \times 10^{-3}$  ബാർ ആണെന്ന് കണ്ടെത്തി. ഈ പ്രോട്ടീനിലുള്ള ഗ്ലൈസിൻ യൂണിറ്റുകളുടെ ആകെ എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്. (R = 0.083 L bar K<sup>-1</sup> mol<sup>-1</sup>)

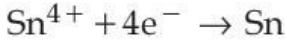
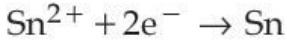
Question:

Q:84  
Topic Name:Chemistry-Section B



ItemCode:101254

തന്നിരിക്കുന്ന ഈ പ്രവർത്തനത്തിന്റെ



ഇലക്ട്രോഡ് പൊട്ടെൻഷ്യലുകൾ  $E^\circ_{\text{Sn}^{2+}/\text{Sn}} = -0.140 \text{ V}$  ഉം  $E^\circ_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}} = 0.010 \text{ V}$  ആണ്

$\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}$  ന്റെ സ്റ്റാൻഡേർഡ് ഇലക്ട്രോഡ് പൊട്ടെൻഷ്യലിന്റെ പരിമാണം

$E^\circ_{\text{Sn}^{4+}/\text{Sn}^{2+}} \text{ _____} \times 10^{-2} \text{ V}$  ആണ്.

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101255

ഒരു റേഡിയോ ആക്ടീവതയുള്ള മൂലകത്തിന്റെ അർദ്ധായുസ്സ് (half life) 200 ദിവസമാണ്. 83 ദിവസത്തിനു ശേഷം തുടക്കത്തിലെ ആക്ടിവിറ്റിയുടെ അവശേഷിക്കുന്ന ശതമാനം \_\_\_\_\_ ആണ്. (പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

(തന്നിരിക്കുന്നത് : antilog 0.125 = 1.333,

antilog 0.693 = 4.93)

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101256

- [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>4-</sup>
- [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>
- [Ti(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>
- [Ni(CN)<sub>4</sub>]<sup>2-</sup>
- [Co(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup>

തന്നിരിക്കുന്ന കോംപ്ലക്സുകളിൽ പാരാമാഗ്നെറ്റിക് ആയ കോംപ്ലക്സുകളുടെ എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101257

(a)  $\text{CoCl}_3 \cdot 4 \text{NH}_3$ , (b)  $\text{CoCl}_3 \cdot 5 \text{NH}_3$ , (c)  $\text{CoCl}_3 \cdot 6 \text{NH}_3$ , (d)  $\text{CoCl}(\text{NO}_3)_2 \cdot 5 \text{NH}_3$ .

മുകളിൽ ഉള്ളവയിൽ സിസ് - ട്രാൻസ് അവസ്ഥകളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന കോംപ്ലക്സുകളുടെ

എണ്ണം \_\_\_\_\_ ആണ്.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101258

'C' ഉം 'H' ഉം 'O' ഉം അടങ്ങിയിട്ടുള്ള 0.492 ഗ്രാം ഉള്ള ഒരു കാർബണിക സംയുക്തം പൂർണ്ണ ജ്വലനത്തിന്റെ, ഭാഗമായി 0.793 ഗ്രാം CO<sub>2</sub> ഉം 0.442 ഗ്രാം H<sub>2</sub>O ഉം തരുന്നു. ഈ കാർബണിക സംയുക്തത്തിലുള്ള ഓക്സിജൻ ഘടകത്തിന്റെ ശതമാനം \_\_\_\_\_ ആണ്.  
(അടുത്ത പൂർണ്ണ സംഖ്യ)

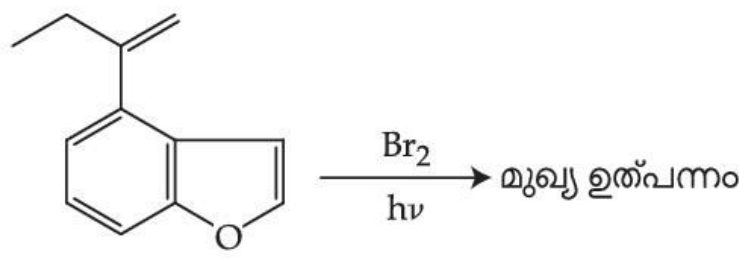
Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101259

താഴെയുള്ള പ്രവർത്തനത്തിന്റെ മുഖ്യ ഉത്പന്നത്തിൽ എത്ര ബ്രോമിൻ ആറ്റം (ങ്ങൾ) അടങ്ങിയിട്ടുണ്ട് ?



Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101260

20.0 mL ഉള്ള 0.05 M മോർസ് ലായനിയിലേക്ക് (Mohr's solution) 0.01 M ലായനി ഒരു ബ്യൂററ്റ് വഴി ഒഴിക്കുകയുണ്ടായി. 50 mL ഉള്ള ബ്യൂററ്റിന്റെ തുടക്കത്തിലെ റീഡിംഗ് 0 ആണ്. അവസാന പോയിന്റിന് ശേഷം ബ്യൂററ്റിൽ അവശേഷിക്കുന്ന KMnO<sub>4</sub> ലായനിയുടെ വ്യാപ്തം \_\_\_\_\_ mL. ആണ്. (അടുത്ത പൂർണ്ണസംഖ്യ)

Question: