

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101361

Question: જોના શિરોબિંદુઓ, સમીકરણ $\bar{z} = iz^2$ ના વાસ્તવિક ન હોય તેવાં બીજ હોય, તેવા બહુકોણનું ક્ષેત્રફળ _____ છે.

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

ધારો કે સુરેખ સમીકરણ સંહિત

$$x + 2y + z = 2, \alpha x + 3y - z = \alpha, -\alpha x + y + 2z = -\alpha$$

સુસંગત નથી. તો $\alpha =$ _____.

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

જો $x = \sum_{n=0}^{\infty} a^n$, $y = \sum_{n=0}^{\infty} b^n$, $z = \sum_{n=0}^{\infty} c^n$ જ્યાં, a, b, c એ સમાંતર શ્રેણી (A.P.) માં છે અને $|a| < 1$, $|b| < 1$,

Question: $|c| < 1$, $abc \neq 0$ તો :

A x, y, z એ A.P. માં છે.

B x, y, z એ ગુણોત્તર શ્રેણી (G.P.) માં છે.

C $\frac{1}{x}, \frac{1}{y}, \frac{1}{z}$ એ A.P. માં છે.

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

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101364

ધારો કે $\frac{dy}{dx} = \frac{ax - by + a}{bx + cy + a}$ એ બિંદુ (2, 5) માંથી પસાર થતું વર્તુળ દર્શાવે છે, જ્યાં a, b, c અચળો છે. તો આ

Question: વર્તુળથી બિંદુ (11, 6) નું લઘુત્તમ અંતર _____ છે.

A 10

B 8

C 7

D 5

Q:5

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101365

ધારો a એવો પૂર્ણાંક છે કે જેથી $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{18 - [1 - x]}{[x - 3a]}$ નું અસ્તિત્વ હોય, જ્યાં [t] એ t થી નાના અથવા $\leq t$ ને સમાન

Question: તમામ પૂર્ણાંકોમાં મહત્તમ પૂર્ણાંક દર્શાવે છે. તો a = _____.

A - 6

B - 2

C 2

D 6

Q:6

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101366

Question: સમીકરણ $x^4 - 4x + 1 = 0$ નાં ભિન્ન વાસ્તવિક બીજ ની સંખ્યા _____ છે.

A 4

B 2

C 1

D 0

Q:7

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101367

એક ત્રિકોણની બાજુઓની લંબાઈઓ $10 + x^2, 10 + x^2$ અને $20 - 2x^2$ છે. જો $x = k$ માટે આ ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ મહત્તમ

Question: થાય, તો $3k^2 =$ _____.

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

Q:8

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101368

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

Question:

- 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

જા $\int \frac{(x^2 + 1)e^x}{(x + 1)^2} dx = f(x)e^x + C$, તો $x = 1$ આગળ $\frac{d^3f}{dx^3} = \underline{\hspace{2cm}}$.

Question: Where 'C' is a constant.

- 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

જા $\int_{-2}^2 \frac{|x^3 + x|}{(e^{x|x|} + 1)} dx$ નો કિંમત $\underline{\hspace{2cm}}$ છે.

Question:

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

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101371

જ્ને $\frac{dy}{dx} + \frac{2^{x-y}(2^y - 1)}{2^x - 1} = 0$, $x, y > 0$, $y(1) = 1$, તો $y(2) =$ _____.

Question:

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

એક સમઘ્વિબાજુ ત્રિકોણ ABC માં, શિરોબિંદુ A એ (6, 1) તથા પાયા BC નું સમીકરણ $2x + y = 4$ છે. ધારો કે બિંદુ B એ રેખા $x + 3y = 7$ પર આવેલ છે. જ્ને (α, β) એ ΔABC નું મધ્યકેન્દ્ર હોય, તો $15(\alpha + \beta) =$ _____.

Question:

A 39

B 41

C 51

D 63

Q:13

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101373

ધારો કે કોઈક ઉપવલય $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, $a > b$ ની ઉત્કેન્દ્રતા $\frac{1}{4}$ છે. જ્ને આ ઉપવલય, બિંદુ $\left(-4\sqrt{\frac{2}{5}}, 3\right)$ માંથી

પસાર થતો હોય, તો $a^2 + b^2 =$ _____.

Question:

A 29

B 31

C 32

D 34

Q:14

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101374

જ્નેમના દ્વિકોસાઈન $1 + m - n = 0$, $3l^2 + m^2 + Cnl = 0$ સંબંધો દ્વારા આપેલ છે તેવી બે રેખાઓ જ્ને સમાંતર હોય, તો c ની ધન કિંમત _____ છે.

Question:

A 6

B 4

C 3

D 2

Q:15

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101375

ધારો કે $\vec{a} = \hat{i} + \hat{j} - \hat{k}$ અને $\vec{c} = 2\hat{i} - 3\hat{j} + 2\hat{k}$ છે. તો $\vec{b} \times \vec{c} = \vec{a}$ અને $|\vec{b}| \in \{1, 2, \dots, 10\}$ હોય

તેવા સદિશો \vec{b} ની સંખ્યા _____ છે.

Question:

A 0

B 1

C 2

D 3

Q:16

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode:101376

સંખ્યાઓ 1, 2, 3, ..., 18 માંથી પાંચ સંખ્યાઓ x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 ને યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરી ચઢતા ક્રમમાં

$(x_1 < x_2 < x_3 < x_4 < x_5)$ ગોઠવવામાં આવે છે. તો $x_2 = 7$ અને $x_4 = 11$ હોય તેની સંભાવના _____ છે.

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

ધારો કે યાદચ્છિક ચલ X નું દ્વિપદી વિતરણ $B(7, p)$ છે. જો $P(X=3) = 5P(X=4)$, તો X ના મધ્યક અને વિચરણનો

સરવાળો _____ છે.

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

$$\cos\left(\frac{2\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{4\pi}{7}\right) + \cos\left(\frac{6\pi}{7}\right) \text{ ની કિંમત } \underline{\hspace{2cm}} \text{ છે.}$$

Question:

A -1

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

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

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

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:101379

$$\sin^{-1}\left(\sin\frac{2\pi}{3}\right) + \cos^{-1}\left(\cos\frac{7\pi}{6}\right) + \tan^{-1}\left(\tan\frac{3\pi}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Question:

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

બૂલીય અભિવ્યક્તિ $(\sim(p \wedge q)) \vee q$ એ $\underline{\hspace{2cm}}$ ને સમકક્ષ છે.

Question:

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

ધારો કે $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ એ $f(x) = \frac{2e^{2x}}{e^{2x} + e}$ પ્રમાણે વ્યાખ્યાયિત વિધેય છે. તો

$$f\left(\frac{1}{100}\right) + f\left(\frac{2}{100}\right) + f\left(\frac{3}{100}\right) + \dots + f\left(\frac{99}{100}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$$

Question:

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101382

જો સમીકરણ $e^{2x} - 11e^x - 45e^{-x} + \frac{81}{2} = 0$ નાં તમામ બીજનો સરવાળો $\log_e p$ હોય, તો $p =$ _____.

Question:

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101383

જો $\text{Adj}(\text{Adj}(A)) = \begin{pmatrix} 14 & 28 & -14 \\ -14 & 14 & 28 \\ 28 & -14 & 14 \end{pmatrix}$ હોય, તો શ્રેણીક A ના નિશ્ચયાકની ધન કિંમત _____ છે.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101384

11 વાદળી અને બાકીના લાલ હોય તેવા એક સરખા 16 સમઘનોને એક હારમાં ગોઠવવાના છે કે જેથી કોઈપણ બે લાલ સમઘનની વચ્ચે ઓછામાં ઓછા બે વાદળી સમઘન આવે તો આ ગોઠવણી કેટલી રીતે થઈ શકે ?

Question:

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101385

જો $\left(\frac{\sqrt{x}}{5^{\frac{1}{4}}} + \frac{\sqrt{5}}{x^{\frac{1}{3}}}\right)^{60}$ ના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં, x^{10} નો સહગુણક $5^k \cdot l$ હોય, જ્યાં $l, k \in \mathbb{N}$ છે તથા l અને 5 પરસ્પર

અવિભાજ્ય છે, તો $k =$ _____.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101386

ધારો કે

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

$$A_2 = \{(x, y) : |x| + |y| \leq k\}$$

જો $27(A_1 \text{ નું ક્ષેત્રફળ}) = 5(A_2 \text{ નું ક્ષેત્રફળ})$, તો $k =$ _____.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101387

જો શ્રેણી

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{65} + \frac{3}{325} + \frac{4}{1025} + \frac{5}{2501} + \dots$$

ના પ્રથમ દસ પદોનો સરવાળો $\frac{m}{n}$ છે, જ્યાં m અને n પરસ્પર અવિભાજ્ય સંખ્યાઓ છે, તો $m + n =$ _____.

Question:

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101388

લંબોચોરસ R કે જેની કોઈ એક બાજુના અંત્યબિંદુઓ (1, 2) અને (3, 6) છે, એ કોઈક વર્તુળમાં અંતર્ગત છે જે આ વર્તુળના વ્યાસનું સમીકરણ $2x - y + 4 = 0$ હોય, તો R નું ક્ષેત્રફળ _____ છે.

Question:

Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101389

2 એકમ ત્રિજ્યાવાળું એક વર્તુળ એ પરવલય $y^2 = 2x$ ના શિરોબિંદુ અને નાભિમાંથી પસાર થાય છે તથા પરવલય

$y = \left(x - \frac{1}{4}\right)^2 + \alpha$, જ્યાં $\alpha > 0$ ને સ્પર્શે છે. તો $(4\alpha - 8)^2 =$ _____.

Question:

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:101390

ધારો કે બિંદુ (a, b, c) નું સમતલ $3x - 4y + 12z + 19 = 0$ ની સાપેક્ષ આરસી પ્રતિબિંબ (a - 6, β, γ) છે. જે

$a + b + c = 5$ તો $7\beta - 9\gamma =$ _____.

Question:

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101301

એક પ્રક્ષિપ્ત પદાર્થને સમક્ષિતિજ સાથે 'α' કોણે 20 ms^{-1} ના વેગથી પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવે છે. 10 સેકન્ડ બાદ, તેનું સમક્ષિતિજ સાથે નમન 'β' છે. $\tan\beta$ નું મૂલ્ય _____ હશે. ($g = 10 \text{ ms}^{-2}$ લો.)

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

રસ્તા ઉપર ઉભેલી છોકરી વરસાદથી બચવા માટે તેની છત્રી શિરોલંબ સાથે 45° ના કોણે પકડી રાખે છે. જે તે છત્રી વગર $15\sqrt{2} \text{ kmh}^{-1}$ ઝડપે દોડવાનું શરૂ કરે તો વરસાદનાં બુંદો તેના માથા પર શિરોલંબ રીતે અથડાય (પડે) છે. ગતિ કરતી છોકરીની સાપેક્ષ વરસાદના બુંદોની ઝડપ _____ હશે.

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

ItemCode:101303

ચાંદીનાં તારનું દળ (0.6 ± 0.006) g, ત્રિજ્યા (0.5 ± 0.005) mm અને લંબાઈ (4 ± 0.04) cm છે. તેની ઘનતા માપવામાં મહત્તમ પ્રતિશત ત્રુટિ _____ હશે.

Question:

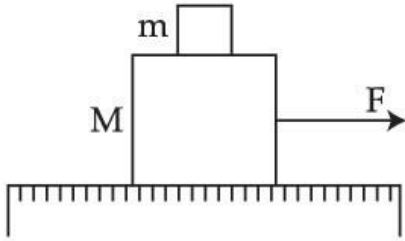
- A 4 %
B 3 %
C 6 %
D 7 %

Q:34

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101304

$m = 2$ kg અને $M = 8$ kg દળ ધરાવતા બે ચોસલાનું બનેલું તંત્રને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર એક લીસા ટેબલ ઉપર મૂકવામાં આવેલ છે. બે ચોસલાઓ વચ્ચે સ્થિત ઘર્ષણાંક 0.5 છે. બંને ચોસલાઓ બેડે ગતિ કરે તે માટે M દળ ધરાવતા ચોસલા ઉપર લગાવવું પડતું મહત્તમ બળ F _____ હશે.



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 અને 30 kg દળ ધરાવતા બે ચોસલાને સમાન સીધી રેખા પર અનુક્રમે $(0, 0)$ cm અને $(x, 0)$ cm યામો આગળ મૂકવામાં આવેલા છે. 10 kg દળ ધરાવતા ચોસલાને સમાન રેખા ઉપર બીજા ચોસલા તરફ 6 cm જેટલો ખસેડવામાં આવે છે. દ્રવ્યમાન કેન્દ્રનું સ્થાન ન બદલાય તે માટે 30 kg ના ચોસલાને _____ અંતરે ખસેડવું જ પડશે.

Question:

- A 10 kg ના ચોસલા તરફ 4 cm
B 10 kg ના ચોસલાથી દૂર તરફ 2 cm
C 10 kg ના ચોસલા તરફ 2 cm
D 10 kg ના ચોસલાથી દૂર તરફ 4 cm

Q:36

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101306

72 Ω અવરોધ ધરાવતા ગેલ્વેનોમીટરને 8 Ω નો શંટ બેડતાં, કુલ પ્રવાહનો _____ પ્રતિશત પ્રવાહ ગેલ્વેનોમીટરમાંથી

Question: પસાર થશે.

- A 0.1%
- B 10%
- C 25%
- D 0.25%

Q:37

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101307

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.

વિધાન I : ગુરૂત્વાકર્ષણનો નિયમ, કોઈપણ આકાર અને કદનાં, બ્રહ્માંડની કોઈ પણ વસ્તુની બેડ માટે સાચો છે.

વિધાન II : વ્યક્તિ જ્યારે પૃથ્વીના કેન્દ્ર આગળ હોય ત્યારે તેનું વજન શૂન્ય થશે.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોનાં સંદર્ભમાં, આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો ઉત્તર પસંદ કરો.

- A વિધાન I અને વિધાન II બંને સાચાં છે.
- B વિધાન I અને વિધાન II બંને ખોટાં છે.
- C વિધાન I સાચું છે અને વિધાન II ખોટું છે.
- D વિધાન I ખોટું છે પણ વિધાન II સાચું છે.

Q:38

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101308

જ્યારે 5 ગણું દળ ધરાવતા સ્થિર કણ સાથે ગતિ કરતો કણ અથડાય ત્યારે ગતિ કરતા કણની કેટલા પ્રતિશત ગતિઊર્જા સ્થિર કણમાં રૂપાંતરીત થશે ?

Question: (ધારો કે સંઘાત સ્થિતિ સ્થાપક છે.)

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

Q:39

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101309

'm' દળ અને d_1 ઘનતા ધરાવતા નાના બોલને જ્યારે ગ્લીસરીન ભરેલા એક પાત્રમાં મુક્ત કરવામાં આવે છે તો અમુક સમય બાદ તેનો વેગ અચળ થઈ જાય છે. જો ગ્લીસરીનની ઘનતા d_2 હોય તો બોલ ઉપર પ્રવર્તતું સ્નિગ્ધ બળ _____

Question: હશે.

| | |
|---|---|
| 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 | |
| અનુચુંબકત્વ (પેરામેગ્નેટીક) દ્રવ્યની સસેપ્ટીબિલીટી (susceptibility) 99 છે. દ્રવ્યની પરમીયાબિલિટી (પારગમ્યતા) _____ Wb/ A-m હશે. | |
| Question: [મુક્ત અવકાશની પારગમ્યતા $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ Wb/A-m] | |
| 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 | |
| ac પરિપથમાં વહેતો પ્રવાહ નીચે મુજબ આપી શકાય. | |
| $I = 5 \sin(120\pi t)A$ | |
| Question: શૂન્યથી શરૂ કરી પ્રવાહને મહત્તમ (પીક) મૂલ્ય સુધી પહોંચતા કેટલો સમય લાગશે ? | |
| 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

સૂચિ-I અને સૂચિ-II ને મેળવો.

સૂચિ-I

સૂચિ-II

- | | |
|-----------------------------|---------------------------------|
| (a) પારન્નંબલી કિરણ | (i) સ્ફટિકનું બંધારણનો અભ્યાસ |
| (b) માઈક્રો (સૂક્ષ્મ) તરંગો | (ii) ગ્રીન હાઉસ અસર |
| (c) પારસ્કત તરંગો | (iii) વાઢકાપના ઓજરને શુદ્ધ કરવા |
| (d) X-કિરણો | (iv) રડાર તંત્ર |

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

α -કણ અને કાર્બન 12 પરમાણુને સમાન ગતિ ઊર્જા K છે. તેમની ડી-બ્રોગલી તરંગલંબાઈઓનો ગુણોત્તર ($\lambda_{\alpha} : \lambda_{C12}$)

Question: _____ હશે.

A $1 : \sqrt{3}$

B $\sqrt{3} : 1$

C $3 : 1$

D $2 : \sqrt{3}$

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101314

વિદ્યુતભારિત સંઘારકની બે પ્લેટો વચ્ચે રહેલા વિદ્યુતભારિત કણ પર 10 N નું બળ લાગે છે. જો સંઘારકની કોઈ એક પ્લેટ દૂર કરવામાં આવે તો તે કણ ઉપર લાગતું બળ :

Question:

A 5 N

B 10 N

C 20 N

D શૂન્ય

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101315

તેના મધ્યસ્થાનથી ગતિ કરતાં, સરળ આવર્ત દોલકે 3 સેકન્ડમાં કાપેલું અંતર તેના કંપવિસ્તાર કરતાં અડધું છે. આવર્ત

Question: ગતિનો આવર્તકાળ _____ થશે.

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

Q:46

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101316

એક અવલોકનકાર સ્થિર ધ્વનિ ઉદ્ગમ તરફ ધ્વનિના વેગથી પાંચમાં ભાગના વેગ સાથે ગતિ કરે છે. સંભળાતી આવૃત્તિમાં પ્રતિશત ફેરફાર _____ હશે.

Question:

- A 20%
- B 10%
- C 5%
- D 0%

Q:47

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:101317

હવામાં ગતિ કરતા પ્રકાશ કિરણને ધ્યાનમાં લો જે $\sqrt{2n}$ વક્રીભવનાંક ધરાવતા માધ્યમ પર આપાત થાય છે. આપાત કોણ વક્રીભૂતકોણ કરતાં બમણો છે. તો આપાત કોણ _____ હશે.

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

હાઈડ્રોજન પરમાણુ તેની ધરાસ્થિતિમાં 10.2 eV ઊર્જાનું શોષણ કરે છે. ઈલેક્ટ્રોનનું કોણીય વેગમાનનું મૂલ્ય _____ જેટલું વધશે.

(પ્લાન્ક અચળાંક $= 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}$ આપેલ છે.)

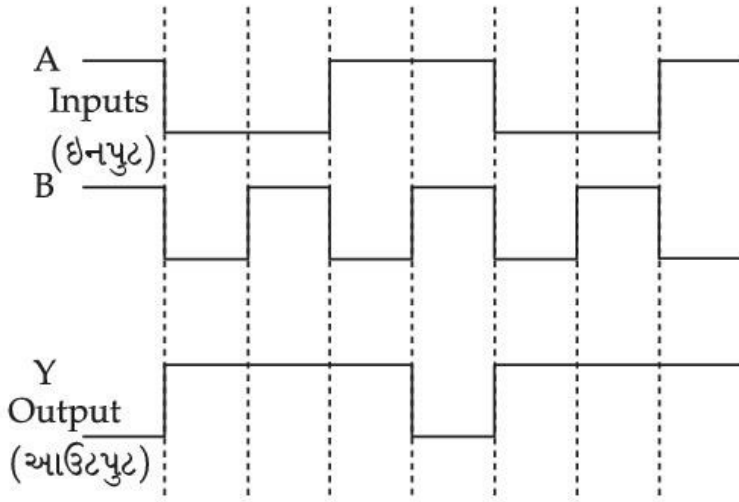
Question:

- A $2.10 \times 10^{-34} \text{ Js}$
- B $1.05 \times 10^{-34} \text{ Js}$
- C $3.15 \times 10^{-34} \text{ Js}$
- D $4.2 \times 10^{-34} \text{ Js}$

Q:49

ItemCode:101319

બે ઈનપુટ A અને B ધરાવતા લોજિક પરિપથ માટેના આઉટપુટ (Y) માટે સાચો લોજિક પરિપથ શોધો :



Question:

- A
- B
- C
- D

Q:50

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:101320

હાઈડ્રોજન અને ઓક્સિજનનાં મિશ્રણનું કદ 2000 cm^3 , તાપમાન 300 K દબાણ 100 kPa અને દળ 0.76 g છે. મિશ્રણમાં હાઈડ્રોજનના મોલ્સની સંખ્યા અને ઓક્સિજનના મોલની સંખ્યાનો ગુણોત્તર _____ હશે.

[વાયુ નિયતાંક $R = 8.3 \text{ JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$ છે.]

Question:

- 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

કાર્નો એન્જિનમાં ઉષ્મા પ્રાપ્તિ સ્થાનનું તાપમાન 527°C અને ઠારણ વ્યવસ્થાનું તાપમાન 200 K છે. જ્યારે એન્જિન પ્રાપ્તિ સ્થાનમાંથી ઠારણમાં ઉષ્મા રૂપાંતરિત કરે ત્યારે તેના દ્વારા થતું કાર્ય 12000 kJ છે; ઉષ્મા પ્રાપ્તિમાંથી શોષાયેલ

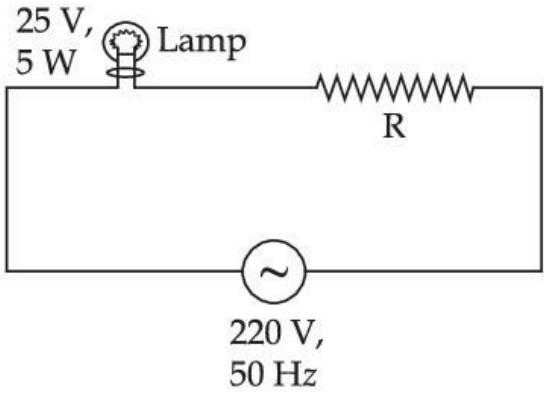
Question: ઉષ્માનો જથ્થો _____ $\times 10^6\text{ J}$ હશે.

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101322

220 V , 50 Hz ના AC ઉદ્દગમને 25 V , 5 W ના બલ્બ સાથે જોડવામાં આવે છે. જો બલ્બને તેની મહત્તમ તેજસ્વીતા સાથે ચલાવવા માટે શ્રેણીમાં જોડવો પડતો વધારાનો અવરોધ R હોય (આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર) તો R નું (ઓહ્મ માં) મૂલ્ય _____ હશે.



Question:

Q:53

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101323

યંગના ડબલ સ્લિટના પ્રયોગમાં બે સ્લિટ વચ્ચેનું અંતર 0.6 mm છે. સ્લિટથી 80 cm અંતરે રહેલા પડદા ઉપર વ્યતિકરણ ભાત રચાય છે. પ્રથમ અપ્રકાશિત શલાકા કોઈ એક સ્લિટની બરાબર વિરૂધ્ધ પડદા ઉપર રચાય છે. પ્રકાશની તરંગલંબાઈ

Question: _____ nm છે.

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101324

Li^{++} માં ઈલેક્ટ્રોનને પ્રથમ કક્ષામાંથી ત્રીજી કક્ષામાં ઉત્તેજિત કરવા માટે એકરંગી પ્રકાશ કિરણનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એકરંગી પ્રકાશની તરંગલંબાઈ $x \times 10^{-10}\text{ m}$ જેટલી મળે છે. x નું મૂલ્ય _____ છે.

Question: [$hc = 1242\text{ eV nm}$ આપેલ છે.]

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101325

$8\ \Omega$ નો શંટ ધરાવતો વિદ્યુતકોષ પોટેન્શીયોમીટરના 3 m લંબાઈના તારથી સંતુલિત થાય છે. જ્યારે કોષને $4\ \Omega$ નો શંટ લગાડવામાં આવે છે ત્યારે સંતુલિત લંબાઈ 2 m મળે છે. કોષનો આંતરિક અવરોધ _____ Ω હશે.

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101326

4 mm ત્રિજ્યા ધરાવતા નળાકારીય તારમાં પ્રવાહ ઘનતા તેના આડછેદને સમાંતર નિયમિત છે, અને તે $4 \times 10^6 \text{ Am}^{-2}$

જેટલી છે. તારના બહારના ભાગમાં $\frac{R}{2}$ અને R ની વચ્ચે ત્રિજ્યાવર્તી અંતરમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ _____ πA

Question: હશે.

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101327

બે સમાન અને 50 pF સંઘારકતા ધરાવતા સંઘારકમાંથી કોઈ એકને 100 V ના ઉદ્દગમ વડે વીજભારિત કરવામાં આવે છે. તેને પછી બીજા અવિદ્યુતભારિત સંઘારક સાથે જોડવામાં આવે છે. આ પ્રક્રિયામાં સ્થિતવિદ્યુત ઊર્જાનો વ્યય _____

Question: nJ થશે.

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101328

ટોવરની ટોચ પર રહેલા પ્રસારિત એન્ટીનાની ઊંચાઈ 25 m અને ગ્રહણ એન્ટીનાની ઊંચાઈ 49 m છે. તેમની વચ્ચે (Line-Of-Sight) માટે સંતોષકારક સંદેશાવ્યવહાર માટેનું મહત્તમ અંતર $K\sqrt{5} \times 10^2 \text{ m}$ છે. K નું મૂલ્ય _____ થશે. (જવાબને નજીકતમ પૂર્ણાંકમાં લખો)

Question: (પૃથ્વીની ત્રિજ્યા $64 \times 10^5 \text{ m}$ લો.)

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101329

મોટી ટાંકીના આડછેદનું ક્ષેત્રફળ 0.5 m^2 છે. તેને તળિયા આગળ 1 cm^2 જેટલું આડછેદનું ક્ષેત્રફળ ધરાવતું નાનું છિદ્ર છે. ટાંકીમાં પાણીની ઉપર 25 kg નો ભાર લગાડવામાં આવે છે. ટાંકીમાં પાણીની ઝડપ અવગણી ટાંકીના તળિયાથી પાણીની ઊંચાઈ 40 cm હોય ત્યારે છિદ્રમાંથી બહાર આવતાં પાણીનો વેગ _____ cms^{-1} હશે.

Question: [$g = 10 \text{ ms}^{-2}$ લો.]

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:101330

એક સાદું લોલક લાકડાનાં 50 g દળ ધરાવતા દોલક અને 2 m લંબાઈનું બનેલું છે. 75 g દળ ધરાવતી બુલેટ (ગોળી) ને v જેટલા વેગથી લોલક તરફ ફાયર કરવામાં આવે છે. ગોળી દોલકમાંથી $\frac{v}{3}$ જેટલી ઝડપ સાથે બહાર આવે છે અને દોલક એક

Question: ઉર્ધ્વ (શિરોલંબ) વર્તુળ પૂર્ણ કરે છે. તો v નું મૂલ્ય _____ ms^{-1} થશે. ($g = 10 \text{ m/s}^2$ લો.)

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101331

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે. એકને વિધાન (A) અને બીજાને કારણ (R) તરીકે દર્શાવ્યું છે.

વિધાન (A) : 10°C એ 5 M KCl ના દ્રાવણની ઘનતા ' x ' g ml^{-1} છે. [K અને Cl નો પરમાણ્વીય દળો ક્રમશઃ 39 અને 35.5 g mol^{-1} છે.] દ્રાવણને -21°C એ ઠંડુ કરવામાં આવે છે. દ્રાવણની મોલાલિટી બદલાતી નથી.

કારણ (R) : દ્રાવણની મોલાલિટી તાપમાન સાથે બદલાતી નથી, કારણ કે દળ તાપમાન સાથે બદલાતું નથી.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોના સંદર્ભે, આપેલા વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર ની પસંદગી કરો :

- A બંને (A) અને (R) સાચા છે, અને (R) એ (A) નું યોગ્ય સ્પષ્ટીકરણ છે.
- B બંને (A) અને (R) સાચા છે, અને (R) એ (A) નું યોગ્ય સ્પષ્ટીકરણ નથી.
- C (A) સાચું છે પરંતુ (R) ખોટું છે.
- D (A) ખોટું છે પરંતુ (R) સાચું છે.

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101332

VSEPR સિદ્ધાંતના આધારે સૂચિ - I માં આપેલા કેટલાક અણુઓના આકારને (ભૂમિતી) સૂચિ - II માં આપેલા અણુઓ સાથે જોડો. અને યોગ્યત્તમ વિકલ્પની પસંદગી કરો :

સૂચિ - I

(આકાર)

(A) T-આકારનો

(B) ત્રિકોણીય સમતલીય

(C) સમતલીય સમચોરસ

(D) ચીંચવો

સૂચિ - II

(અણુઓ)

(I) XeF_4

(II) SF_4

(III) ClF_3

(IV) BF_3

Question: નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

- 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

સૂચિ - I ને સૂચિ - II સાથે જોડો :

સૂચિ - I

સૂચિ - II

(A) સ્વયંસ્ફુરિત પ્રક્રમ

(I) $\Delta H < 0$

(B) $\Delta P = 0, \Delta T = 0$ સાથે પ્રક્રમ

(II) $\Delta G_{T,P} < 0$

(C) $\Delta H_{\text{પ્રક્રિયા}}$

(III) સમતાપીય અને સમદાબીય પ્રક્રિયા

(D) ઉષ્માક્ષેપક પ્રક્રિયા

(IV) [પ્રક્રિયક આણુની બંધ ઊર્જાઓ] – [નીપજ આણુની બંધ ઊર્જાઓ]

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

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

સૂચિ - I ને સૂચિ - II સાથે જોડો :

સૂચિ - I

સૂચિ - II

(A) દ્રવઅનુરાગી કલિલ

(I) પ્રવાહી-પ્રવાહી કલિલ

(B) પાયસ

(II) સંરક્ષિત (Protective) (રક્ષાત્મક) કલિલ

(C) ધનભારિત કલિલ

(III) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH}$

(D) ઋણભારિત કલિલ

(IV) $\text{FeCl}_3 +$ ગરમ પાણી

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

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

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે. એકને વિધાન (A) તરીકે લેબલ કરેલ છે અને બીજાને કારણ (R) તરીકે લેબલ કરેલ છે.

વિધાન (A) : O^{2-} અને Mg^{2+} ની આયનિક ત્રિજ્યાઓ સમાન છે.

કારણ (R) : બંને O^{2-} અને Mg^{2+} સમઈલેક્ટ્રોનીય સ્પીસિઓ છે.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોના સંદર્ભે, નીચે આપેલા વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તરની પસંદગી કરો :

- A બંને (A) અને (R) સાચાં છે, અને (R) એ (A) નું યોગ્ય સ્પષ્ટીકરણ છે.
- B બંને (A) અને (R) સાચાં છે, અને (R) એ (A) નું યોગ્ય સ્પષ્ટીકરણ નથી.
- C (A) સાચું છે પણ પરંતુ (R) ખોટું છે.
- D (A) ખોટું છે પણ પરંતુ (R) સાચું છે.

Q:66

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101336

સૂચિ - I ને સૂચિ - II સાથે જોડો :

સૂચિ - I

સૂચિ - II

- | | |
|--------------------------------|-----------------------|
| (A) સોનાની અચસ્કનું સંકેન્દ્રણ | (I) એનિલિન |
| (B) એલ્યુમિનિયમ નું નિક્ષાલન | (II) NaOH |
| (C) ફીણ સ્થાયીકારક | (III) SO ₂ |
| (D) ફોસ્ફોરસ ટાંબુ | (IV) NaCN |

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

- 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 માં H₂SO₄ નો ઉમેરતા શું ઉત્પન્ન કરશે ?

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

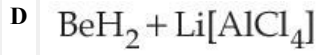
Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101338

Question: BeCl₂ ની LiAlH₄ સાથે પ્રક્રિયા થઈ શું આપે છે ?

- A Be + Li[AlCl₄] + H₂
- B Be + AlH₃ + LiCl + HCl



Q:69

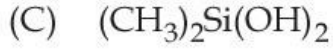
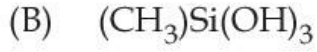
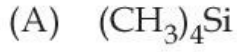
Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101339

સૂચિ - I ને સૂચિ - II સાથે જોડો :

સૂચિ - I

(Si-સંયોજનો)



સૂચિ - II

(Si-પોલીમરીક/અન્ય ઉત્પાદનો)

(I) શૃંખલા સિલિકોન (Chain Silicone)

(II) ડાયમરિક સિલિકોન

(III) સિલેન

(IV) 2D - સિલિકોન

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

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)

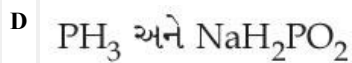
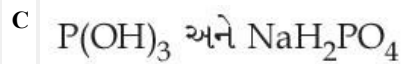
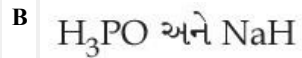
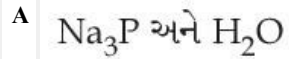
D (A) - (III), (B) - (IV), (C) - (I), (D) - (II)

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101340

Question: સફેદ ફોસ્ફોરસને સાંદ્ર NaOH ના દ્રાવણ સાથે ગરમ કરતાં મુખ્યત્વે શું આપે છે ?

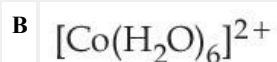
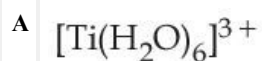


Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101341

Question: સ્ફટિક ક્ષેત્રના લીધે, નીચેનામાંથી કયા સંકીર્ણની સ્થિરતા સૌથી વધુ (મહત્તમ) હશે ?





Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101342

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે :

વિધાન I : પારંપારિક ધુમ્ર-ધુમ્મસ (Classical smog) ઠંડા ભેજવાળા વાતાવરણમાં ઉત્પન્ન થાય છે. તે ધુમાડો, હવામાંનો અને સલ્ફર ડાયોક્સાઈડનું રિડક્શનકર્તા મિશ્રણ છે.

વિધાન II : પ્રકાશ રાસાયણિક ધુમ્ર-ધુમ્મસ ના ઘટકો ઓઝોન, નાઈટ્રીક ઓક્સાઈડ, એક્રોલિન, ફોર્માલ્ડીહાઈડ અને PAN વગેરે છે.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોના સંદર્ભે, આપેલા વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

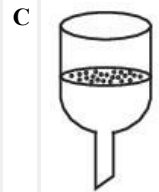
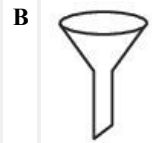
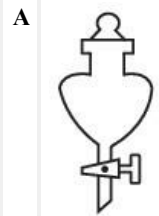
- A બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચા છે.
- B બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટા છે.
- C વિધાન I સાચું છે પણ પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.
- D વિધાન I ખોટું છે પણ પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101343

Question: નીચેના પૈકી કયું પૃથ્થકરણ ગરણી (separating funnel) નું ચિત્રણ (બાંધારણ) છે ?

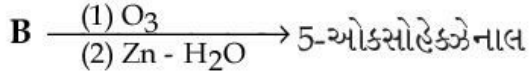
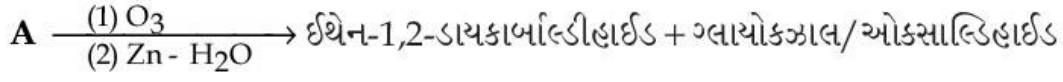


Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:101344

'A' અને 'B' અનુક્રમે શોધો ?



Question:

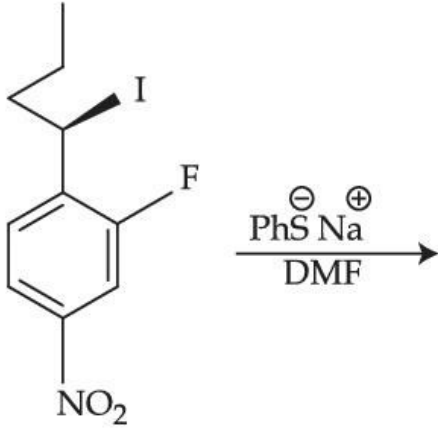
- A 1-મિથાઇલસાયક્લોહેક્ઝ-1,3-ડાઇન અને સાયક્લોપેન્ટિન
- B સાયક્લોહેક્ઝ-1,3-ડાઇન અને સાયક્લોપેન્ટિન
- C 1-મિથાઇલસાયક્લોહેક્ઝ-1,4-ડાઇન અને 1-મિથાઇલસાયક્લોપેન્ટ-1-ઇન
- D સાયક્લોહેક્ઝ-1,3-ડાઇન અને 1-મિથાઇલસાયક્લોપેન્ટ-1-ઇન

Q:75

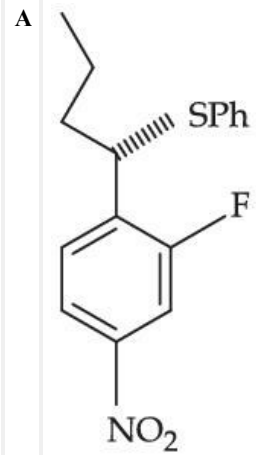
Topic Name: Chemistry-Section A

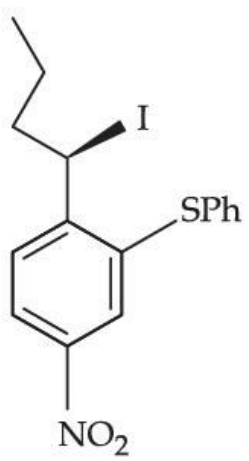
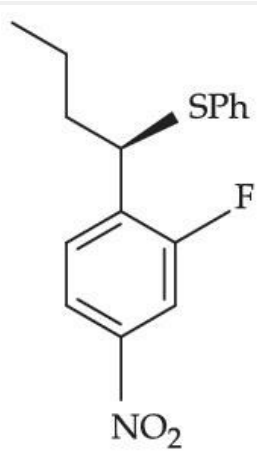
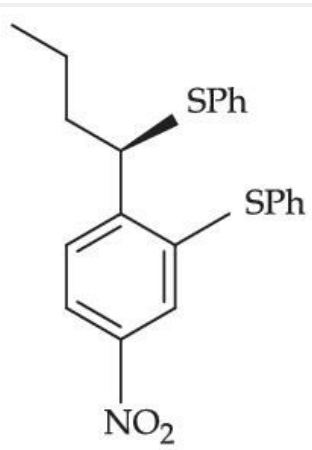
ItemCode:101345

નીચેની પ્રક્રિયાની મુખ્ય નિપજ કઈ છે ?

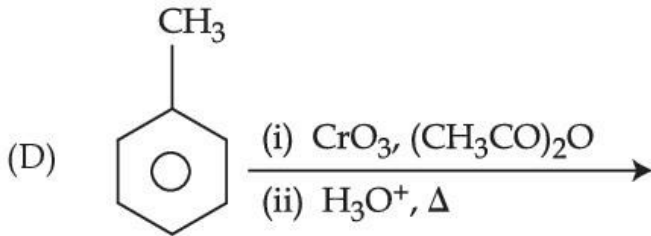
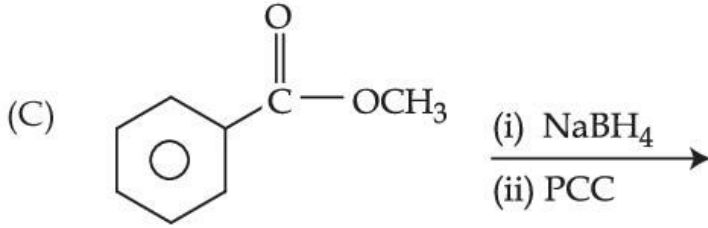
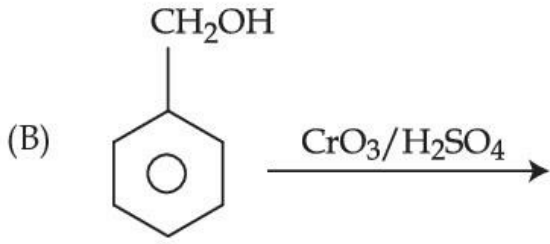
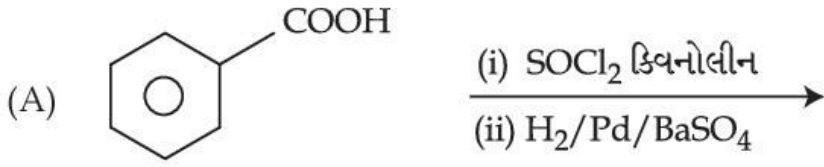


Question:



B**C****D****Q:76****Topic Name:**Chemistry-Section A

નીચેનામાંથી કઈ પ્રક્રિયાઓમાં બેન્ઝાલ્ડીહાઈડ નિપજ તરીકે પ્રાપ્ત થશે?



Question:

- A (B) અને (C)
 B (C) અને (D)
 C (A) અને (D)
 D (A) અને (C)

Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101347

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે :

વિધાન I : હોફમાન વિઘટન પ્રક્રિયામાં, ફક્ત આલ્કાઈલ સમૂહનું સ્થળાંતર અભિગમનાંક (migration) એમાઈડના કાર્બોનિલ કાર્બન પરથી નાઈટ્રોજન પરમાણુ પર થાય છે.

વિધાન II : હોફમાન વિઘટન પ્રક્રિયામાં સમૂહ (ગ્રુપ) નું સ્થળાંતર (migrated) ઈલેક્ટ્રોનની ઊણપ ધરાવતા પરમાણુ પર થાય છે.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનો સંદર્ભે, આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

- A બંને વિધાન I અને વિધાન II સાચાં છે.
 B બંને વિધાન I અને વિધાન II ખોટાં છે.
 C વિધાન I સાચું છે પણ પરંતુ વિધાન II ખોટું છે.

D વિધાન I ખોટું છે પણ પરંતુ વિધાન II સાચું છે.

Q:78

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101348

સૂચિ - I ને સૂચિ - II સાથે જોડો :

સૂચિ - I

(બહુલક)

(A) બેકેલાઈટ

(B) ગ્લિસ્ટલ

(C) PVC

(D) પોલિસ્ટાયરીન

સૂચિ - II

(જેમાં ઉપયોગ થાય છે)

(I) રેડિયો અને ટેલિવિઝનના કેબિનેટ

(II) વીજળીની સ્વીચો

(III) રંગ અને લેકર

(IV) પાણીની પાઈપો

Question: નીચે આપેલ વિકલ્પમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

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)

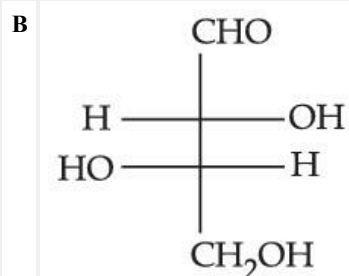
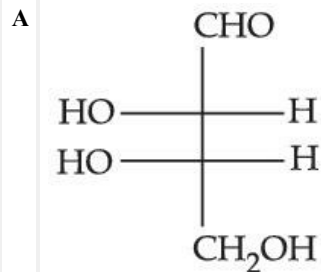
Q:79

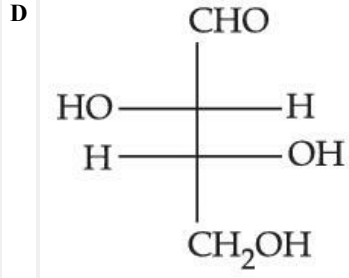
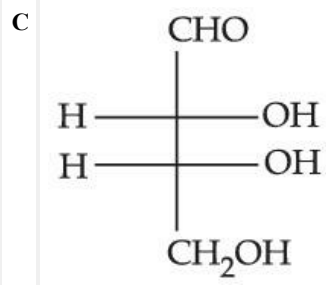
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101349

સંયોજન 'A' ($C_4H_8O_4$) નો L-સમઘટક, $[Ag(NH_3)_2]^+$ સાથે હકારાત્મક કસોટી આપે છે. 'A' ની એસિટિક એનહાઈડ્રાઈડ સાથે પ્રક્રિયા થઈ નીપજ ટ્રાયએસિટેટ વ્યુત્પન્ન (derivative) આપે છે. સંયોજન 'A' ની બ્રોમીન જળ અને HNO_3 સાથેની પ્રક્રિયાથી અનુક્રમે પ્રકાશક્રિયાશીલ સંયોજન (B) અને પ્રકાશઅક્રિયાશીલ સંયોજન (C) આપે છે. તો સંયોજન (A) શું છે ?

Question:





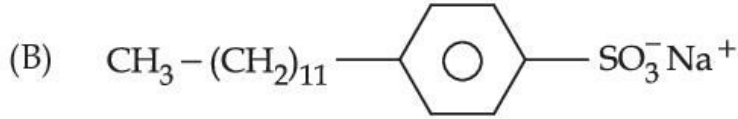
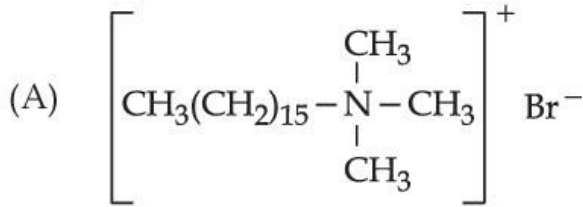
Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:101350

સૂચિ - I અને સૂચિ - II ને જોડો :

સૂચિ - I



સૂચિ - II

(I) વાસણ ધોવાનો પાવડર

(II) ટુથપેસ્ટ (દંતમંજન)

(III) ધોવાનો સાબુ

(IV) વાળના કન્ડિશનર

Question: નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો :

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

ઘાતુ ઊણપ ક્ષતિને $\text{Fe}_{0.93}\text{O}$ વડે દર્શાવવામાં આવે છે. સ્ફટિકમાં, કેટલાક Fe^{2+} ધનાયનો ગુમ થયેલા છે અને આ ધનભારનો ઘટાડો Fe^{3+} આયનની હાજરીને લીધે સરભર થાય છે. તો $\text{Fe}_{0.93}\text{O}$ ના સ્ફટિકમાં Fe^{2+} આયનો ની ટકાવારી _____ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

Question:

Q:82

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:101352

જો અવકાશમાં સૂક્ષ્મ કણનો વેગ અને સ્થિતિમાં અનિશ્ચિતા અનુક્રમે $2.4 \times 10^{-26} \text{ (m s}^{-1}\text{)}$ અને 10^{-7} (m) હોય તો આ કણનું વજન g (ગ્રામ માં) _____ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

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

Question:

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101353

2 g વજનના અબાષ્પશીલ, વિદ્યુતઅવિભાજ્ય દ્રાવ્ય ને 200 g વજનના બે જુદા-જુદા દ્રાવક A અને B કે જેનો ઉત્પ્રચન અચળાંક 1 : 8 ના ગુણોત્તરમાં છે તે માં ઓગાળવામાં આવે છે. A અને B ના ઉત્કલનબિંદુ માં ઉત્પ્રચનનો ગુણોત્તર

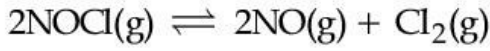
$\frac{x}{y}$ ($x : y$) છે. તો y નું મૂલ્ય _____ છે. (નજીકના પૂર્ણાંકમાં)

Question:

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101354



એક પ્રયોગ માં, 2.0 મોલ NOCl ને એક લિટરના ચંબુ (ફ્લાસ્ક) માં મૂકવામાં આવ્યું અને NO ની સાંદ્રતા, સંતુલન સ્થપાયા પછી, 0.4 mol/L પ્રાપ્ત થયેલી છે તો 30°C એ સંતુલન અચળાંક _____ $\times 10^{-4}$ છે.

Question:

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101355

NaI, NaNO₃ અને AgNO₃ ની સિમિત મોલર વાહકતાઓ (limiting molar conductivities) અનુક્રમે 12.7, 12.0 અને 13.3 mS m² mol⁻¹ છે. (બધા 25°C તાપમાને). તો આ જ તાપમાને AgI ની સિમિત મોલર વાહકતા

_____ mS m² mol⁻¹ છે.

Question:

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101356

પ્રથમ ક્રમની એક પ્રક્રિયાની વેગ અચળાંક નીચેના સમીકરણ દ્વારા આપેલ છે.

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

તો પ્રક્રિયાની સક્રિયકરણ ઊર્જા _____ kJ mol⁻¹ થશે. (નજીકનો પૂર્ણાંકમાં)

(આપેલ છે : $R = 8.3 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$)

Question:

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101357

કોપર (પરમાણુ ક્રમાંક 29) માટે સાચા વિધાન/નો ની સંખ્યા _____ છે.

(A) Cu(II) સંકિર્ણો હંમેશા અનુચુંબકીય હોય છે.

(B) Cu(I) સંકિર્ણો મોટે ભાગે રંગવિહિન હોય છે.

(C) Cu(I) નું સરળતાર્થી ઓક્સિડેશન થાય છે.

(D) ફેહલિંગ ના દ્રાવણમાં રહેલા સક્રિય પ્રક્રિયકમાં Cu(I) હોય છે.

Question:

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101358

એસિડીક પોટેશિયમ પરમેંગેનેટનું દ્રાવણ ઓક્ઝલીક એસિડનું ઓક્સિડેશન કરે છે. ઉપરોક્ત પ્રક્રિયામાં બનેલી મેંગેનીઝ

નિપજની સ્પીન-ફક્ત ચુંબકીય ચાકમાત્રા _____ B.M. છે. (નજીકનો પૂર્ણાંકમાં)

Question:

Q:89

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101359

બે તત્વો A અને B, 0.15 moles A_2B અને AB_3 પ્રકારના સંયોજનો બનાવે છે. જો A_2B અને AB_3 બંને સમભારીય

હોય, તો B ના પરમાણ્વીય ભાર કરતા A નો _____ ગણો છે.

Question:

Q:90

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:101360

ડાયમિથાઈલ સાયક્લોપેન્ટેનના શક્ય અવકાશીય સમઘટકો (stereoisomers) ની કુલ સંખ્યા _____ છે.

Question: