

Q:1

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:161

ધારોકે  $A = \{x \in \mathbb{R} : |x+1| < 2\}$  અને  $B = \{x \in \mathbb{R} : |x-1| \geq 2\}$  તો નીચેના પૈકી કયું

Question: વિધાન સાચું નથી ?

A  $A - B = (-1, 1)$

B  $B - A = \mathbb{R} - (-3, 1)$

C  $A \cap B = (-3, -1]$

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

Q:2

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:162

ધારોકે  $a, b \in \mathbb{R}$  એવા છે કે જેથી  $\alpha$  એ સમીકરણ  $ax^2 - 2bx + 15 = 0$  નું પુનરાવૃત્ત બીજ છે. જો  $\alpha$  અને  $\beta$  એ સમીકરણ  $x^2 - 2bx + 21 = 0$  નાં બીજ હોય, તો  $\alpha^2 + \beta^2 =$

Question: \_\_\_\_\_

A 37

B 58

C 68

D 92

Q:3

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:163

ધારોકે  $z_1$  અને  $z_2$  બંને એવી સંકર સંખ્યાઓ છે કે જેથી  $\bar{z}_1 = iz_2$  અને  $\arg\left(\frac{z_1}{z_2}\right) = \pi$ , તો

Question: \_\_\_\_\_

A  $\arg z_2 = \frac{\pi}{4}$

B  $\arg z_2 = -\frac{3\pi}{4}$

C  $\arg z_1 = \frac{\pi}{4}$

D  $\arg z_1 = -\frac{3\pi}{4}$

Q:4

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:164

સમીકરણ સંહતી

$$-kx + 3y - 14z = 25$$

$$-15x + 4y - kz = 3$$

$$-4x + y + 3z = 4$$

Question: એ ગણ \_\_\_\_\_ માં દરેક  $k$  માટે સુસંગત છે.

A  $\mathbb{R}$

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

C  $\mathbb{R} - \{13\}$

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

Q:5

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 165

Question:  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \left( \tan^2 x \left( (2 \sin^2 x + 3 \sin x + 4)^{\frac{1}{2}} - (\sin^2 x + 6 \sin x + 2)^{\frac{1}{2}} \right) \right) = \underline{\hspace{2cm}}$

A  $\frac{1}{12}$

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

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

D  $\frac{1}{6}$

Q:6

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 166

Question: પરવલયો  $y^2 = 2x - 1$  અને  $y^2 = 4x - 3$  વચ્ચે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ  $\underline{\hspace{2cm}}$  છે.

A  $\frac{1}{3}$

B  $\frac{1}{6}$

C  $\frac{2}{3}$

D  $\frac{3}{4}$

Q:7

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 167

Question: અભિવ્યક્તિ  $(5+x)^{500} + x(5+x)^{499} + x^2(5+x)^{498} + \dots + x^{500}$ ,  $x > 0$  માં  $x^{101}$  નો સહગુણક  $\underline{\hspace{2cm}}$  છે.

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

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

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

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

Q:8

Topic Name: Mathematics-Section A

ItemCode: 168

Question:  $1 + 2 \cdot 3 + 3 \cdot 3^2 + \dots + 10 \cdot 3^9 = \underline{\hspace{2cm}}$ .

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

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

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

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

ItemCode:169

ધારોકે  $P$  એ સમતલો  $\vec{r} \cdot (\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}) = 5$  અને  $\vec{r} \cdot (2\hat{i} - \hat{j} + \hat{k}) = 3$  ના છેદમાંથી

તથા બિંદુ  $(2, 1, -2)$  માંથી પસાર થતું સમતલ છે. ધારોકે બિંદુઓ  $X$  અને  $Y$  ના સ્થાન

સંદિશો અનુક્રમે  $\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$  અને  $5\hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$  છે. તો બિંદુઓ-

Question:

- A  $X$  અને  $X+Y$  એ  $P$  ની એક જ તરફ આવેલા છે
- B  $Y$  અને  $Y-X$  એ  $P$  ની વિરુદ્ધ બાજુઓ પર આવેલા છે
- C  $X$  અને  $Y$  એ  $P$  ની વિરુદ્ધ બાજુઓ પર આવેલ છે
- D  $X+Y$  અને  $X-Y$  એ  $P$  ની એક જ તરફ આવેલા છે

Q:10

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1610

એક વર્તુળ એ  $y$ -અક્ષ તથા રેખા  $x+y=0$  બંનેને સ્પર્શે છે, તો તેના કેન્દ્રનો બિંદુપથ

Question: \_\_\_\_\_ છે.

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

Q:11

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1611

35 સેમી. ઊંચાઈ તથા 14 સેમી. વ્યાસવાળા લંબવૃત્તીય શંકુ આકારના (શિરોબિંદુ નીચે તરફ હોય તેવા) પાત્રમાં 1 સેમી<sup>3</sup> / સેકન્ડનાં દરથી પાણી ભરવામાં આવે છે. જ્યારે પાણીનાં સ્તરની ઊંચાઈ 10 સેમી. થાય, ત્યારે પાત્રનાં ભીના શંકુવાકાર પૃષ્ઠફળનો

વધવાનો દર (સેમી<sup>2</sup> / સેકન્ડમાં) \_\_\_\_\_ છે.

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

Q:12

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1612

જો  $b_n = \int_0^{\frac{\pi}{2}} \frac{\cos^2 nx}{\sin x} dx, n \in \mathbb{N}$  હોય તો

Question:

- A  $b_3 - b_2, b_4 - b_3, b_5 - b_4$  are in an A.P. with common difference  $-2$
- B  $\frac{1}{b_3 - b_2}, \frac{1}{b_4 - b_3}, \frac{1}{b_5 - b_4}$  are in an A.P. with common difference 2
- C  $b_3 - b_2, b_4 - b_3, b_5 - b_4$  are in a G.P.
- D  $\frac{1}{b_3 - b_2}, \frac{1}{b_4 - b_3}, \frac{1}{b_5 - b_4}$  are in an A.P. with common difference  $-2$

Q:13

Item Code: 1613

જો  $y = y(x)$  એ વિકલ સમીકરણ  $2x^2 \frac{dy}{dx} - 2xy + 3y^2 = 0$  નો એવો ઉકેલ છે કે જ્યાં

Question:  $y(e) = \frac{e}{3}$ , તો  $y(1) =$  \_\_\_\_\_.

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

D 3

Q:14

Topic Name: Mathematics-Section A

Item Code: 1614

જો વક્ર  $x = 12(t + \sin t \cos t)$ ,  $y = 12(1 + \sin t)^2$ ,  $0 < t < \frac{\pi}{2}$  પરનાં બિંદુ  $(x_0, y_0)$

આગળનો સ્પર્શક એ  $x$ -અક્ષની ધન દિશા સાથે  $\frac{\pi}{3}$  જેટલો ખૂણો બનાવે, તો  $y_0 =$

Question: \_\_\_\_\_.

A  $6(3 + 2\sqrt{2})$ B  $3(7 + 4\sqrt{3})$ 

C 27

D 48

Q:15

Topic Name: Mathematics-Section A

Item Code: 1615

Question:  $2\sin(12^\circ) - \sin(72^\circ)$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ છે.

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

Q:16

Topic Name: Mathematics-Section A

Item Code: 1616

એક પક્ષપાતી (biased) પાસાની બાજુઓને સંખ્યાઓ 2, 4, 8, 16, 32 વડે અંકિત કરવામાં આવેલ છે અને  $n$  વડે અંકિત બાજુ મેળવવાની સંભાવના  $\frac{1}{n}$  છે. જો આ પાસાને ત્રણ વખત ફેંકવામાં આવે, તો મળેલ સંખ્યાઓનો સરવાળો 48 થાય તેની સંભાવના

Question: \_\_\_\_\_ છે.

A  $\frac{7}{2^{11}}$ B  $\frac{7}{2^{12}}$ C  $\frac{3}{2^{10}}$

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

Q:17

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1617

બૂલીય અભિવ્યક્તિ  $((\sim q) \wedge p) \rightarrow ((\sim p) \vee q)$  નો નિષેધ એ \_\_\_\_\_ ને તાર્કિક રીતે

Question: સમકક્ષ છે.

A  $p \Rightarrow q$

B  $q \Rightarrow p$

C  $\sim(p \Rightarrow q)$

D  $\sim(q \Rightarrow p)$

Q:18

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1618

જો પરવલય  $y = x - x^2$  નાં બિંદુ  $P$  આગળનો સ્પર્શક રેખા  $y = 4 + kx$ ,  $k > 0$  હોય અને પરવલયનું શિરોબિંદુ  $r$  હોય, તો બિંદુઓ  $P$  અને  $r$  માંથી પસાર થતી રેખાનો ઢાળ

Question: \_\_\_\_\_ છે.

A  $\frac{3}{2}$

B  $\frac{26}{9}$

C  $\frac{5}{2}$

D  $\frac{23}{6}$

Q:19

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1619

$\tan^{-1}\left(\frac{\cos\left(\frac{15\pi}{4}\right) - 1}{\sin\left(\frac{\pi}{4}\right)}\right)$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ છે.

Question:

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

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

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

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

Q:20

Topic Name:Mathematics-Section A

ItemCode:1620

રેખા  $y = x + 1$  એ ઉપવલય  $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{2} = 1$  ને બે બિંદુઓ  $P$  અને  $Q$  માં મળે છે. જો

Question:  $PQ$  વ્યાસવાળા વર્તુળની ત્રિજ્યા  $r$  હોય, તો  $(3r)^2 =$  \_\_\_\_\_.

A 20

B 12

C 11

D 8

Q:21

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1621

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

Question: અને  $nA^n + mB^m = I$  નાં ઘટકોની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.

Q:22

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1622

ધારોકે  $f(x) = [2x^2 + 1]$  અને  $g(x) = \begin{cases} 2x - 3, & x < 0 \\ 2x + 3, & x \geq 0 \end{cases}$ , જ્યાં  $[t]$  એ મહત્તમ પૂર્ણાંક  $\leq t$  છે. તો વિવૃત અંતરાલ  $(-1, 1)$  માં, જ્યાં  $f \circ g$  અસતત હોય તેવા બિંદુઓની સંખ્યા

Question: \_\_\_\_\_ છે.

Q:23

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1623

12  $\int_3^b \frac{1}{(x^2 - 1)(x^2 - 4)} dx = \log_e \left( \frac{49}{40} \right)$  થાય તેવી  $b > 3$  ની કિંમત \_\_\_\_\_ છે.

Question:

Q:24

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1624

જો  $\left(2x^3 + \frac{3}{x}\right)^{10}$  નાં દ્વિપદી વિસ્તરણમાં  $x$  નાં ધન બેકી ઘાતવાળા પદોમાંના

Question: સહગુણકોનો સરવાળો  $5^{10} - \beta \cdot 3^9$  હોય, તો  $\beta =$  \_\_\_\_\_.

Q:25

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1625

જો સંખ્યાઓ  $1, 2, 3, \dots, n$ , (જ્યાં  $n$  અચુક છે),નો મધ્યકથી સરેરાશ વિચલન

$\frac{5(n+1)}{n}$  હોય, તો  $n =$  \_\_\_\_\_.

Question:

Q:26

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1626

ધારોકે  $\vec{b} = \hat{i} + \hat{j} + \lambda \hat{k}$ ,  $\lambda \in \mathbb{R}$ . જો  $\vec{a}$  એવો સદિશ છે કે જેથી

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

$(\vec{b} - \vec{a}) \cdot (\hat{k} - \hat{j}) + (\vec{b} + \vec{a}) \cdot (\hat{i} - \hat{k}) =$  \_\_\_\_\_.

Question:

Q:27

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1627

ત્રણ અંકોની એવી કેટલી સંખ્યા મળે કે જેના એક અંકનું પુનરાવર્તન બરાબર એ જ વખત

Question: થાય ?

Q:28

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1628

ધારોકે  $f(x) = |(x - 1)(x^2 - 2x - 3)| + x - 3$ ,  $x \in \mathbb{R}$ . જો  $m$  અને  $M$  અનુક્રમે અંતરાલ  $(0, 4)$  માં  $f$  નાં સ્થાનિય ન્યૂનતમ તથા સ્થાનિય મહત્તમ બિંદુઓની સંખ્યા હોય, તો  $m + M$

Question: = \_\_\_\_\_.



Q:29

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1629

ધારોકે અતિવલય  $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$  ની ઉલ્લેખતા  $\frac{5}{4}$  છે. જો આ અતિવલય પરનાં બિંદુ

$\left(\frac{8}{\sqrt{5}}, \frac{12}{5}\right)$  આગળના અભિલંબનું સમીકરણ  $8\sqrt{5}x + \beta y = \lambda$ , હોય, તો  $\lambda - \beta =$

Question: \_\_\_\_\_.

Q:30

Topic Name:Mathematics-Section B

ItemCode:1630

ધારોકે  $l_1$  એ  $xy$ -સમતલ પરની રેખા છે, જેના  $x$  અને  $y$  અંત ખંડો અનુક્રમે  $\frac{1}{8}$  અને  $\frac{1}{4\sqrt{2}}$

છે તથા  $l_2$  એ  $zx$ -સમતલ પરની રેખા છે, જેના  $x$  અને  $z$  અંત:ખંડો અનુક્રમે  $-\frac{1}{8}$  અને

$-\frac{1}{6\sqrt{3}}$  છે. જો રેખાઓ  $l_1$  અને  $l_2$  વચ્ચેનું લઘુત્તમ અંતર  $d$  હોય, તો  $d^{-2} =$  \_\_\_\_\_.

Question: \_\_\_\_\_.

Q:31

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1631

નીચેના બે વિધાનો આપેલા છે: એક કથન A અને બીજાને કારણ R વડે દર્શાવવામાં આવેલ છે.

**કથન A :** બે સમાન દડાઓ A અને B સમાન વેગ 'u' થી પણ જુદા જુદા કોણે ફેંકવામાં આવે છે અને તેઓ સમાન અવધિ R પ્રાપ્ત કરે છે. જો A અને B અનુક્રમે  $h_1$  અને  $h_2$  જેટલી મહત્તમ ઊંચાઈ પ્રાપ્ત કરતા હોય તો  $R = 4\sqrt{h_1 h_2}$  થશે.

**કારણ R :** દર્શાવેલ ઊંચાઈઓનો ગુણાકાર

$$h_1 h_2 = \left(\frac{u^2 \sin^2 \theta}{2g}\right) \cdot \left(\frac{u^2 \cos^2 \theta}{2g}\right)$$

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોનાં સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય ઉત્તર પસંદ કરો.

- A A અને R બંને સાચાં છે અને R એ Aની સાચી સમજણ આપે છે
- B A અને R બંને સાચાં છે, પણ R એ Aની સાચી સમજણ આપતું નથી
- C A સાચું છે, પણ R ખોટું છે
- D A ખોટું છે, પણ R સાચું છે

Q:32

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1632

બે બસો P અને Q સમાન સમયે સ્થાન (બિંદુ)થી સીધી રેખામાં ગતિ કરે છે અને તેમનાં સ્થાનો  $X_P(t) = \alpha t + \beta t^2$  and  $X_Q(t) = ft - t^2$  વડે રજૂ કરવામાં આવે છે. કયા સમયે બંને

Question: બસોને સમાન વેગ હશે ?

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

Q:33

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1633

એક તક્તિ તેના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી અને તેના સમતલને લંબને અનુલક્ષીને  $\omega$  જેટલા કોણીય વેગ સાથે ભ્રમણ કરે છે. તક્તિના કેન્દ્રથી  $R$  અંતરે એક નાના સપાટ તળિયું ધરાવતું બીકર મૂકવામાં આવે છે. બીકરના તળિયા અને તક્તિની સપાટી વચ્ચે સ્થિતિ ધષણાંક  $\mu$  છે. બીકર ભ્રમણ કરશે જો \_\_\_\_\_ હશે.

Question:

A  $R \leq \frac{\mu g}{2\omega^2}$

B  $R \leq \frac{\mu g}{\omega^2}$

C  $R \geq \frac{\mu g}{2\omega^2}$

D  $R \geq \frac{\mu g}{\omega^2}$

Q:34

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1634

24 m<sup>2</sup> જેટલો કુલ સપાટી ક્ષેત્રફળ ધરાવતા ઘન ધાત્વીય ધનને નિયમિત રીતે ગરમ કરવામાં આવે છે. જો તેનું તાપમાન 10°C, જેટલું વધારવામાં આવે તો ધનના કદમાં થતો વધારો ગણો. ( $\alpha = 5.0 \times 10^{-4} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$ ).

Question:

A  $2.4 \times 10^6 \text{ cm}^3$

B  $1.2 \times 10^5 \text{ cm}^3$

C  $6.0 \times 10^4 \text{ cm}^3$

D  $4.8 \times 10^5 \text{ cm}^3$

Q:35

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1635

5.0 kg દળના એક કોપરના ચોસલાને 500°C તાપમાન સુધી ગરમ કરવામાં આવે છે અને તેને મોટા બરફની પાટ પર મૂકવામાં આવે છે. કેટલો મહત્તમ બરફ પીગળશે ?

Question: [કોપર માટે વિશિષ્ટ ઉષ્મા :  $0.39 \text{ J g}^{-1} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$  અને પાણી માટે ગલનગુણ ઉષ્મા :  $335 \text{ J g}^{-1}$ ]

A 1.5 kg

B 5.8 kg

C 2.9 kg

D 3.8 kg

Q:36

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1636

વિશિષ્ટ ઉષ્માઓનો ગુણોત્તર  $\left(\frac{C_p}{C_v}\right)$  ને મુક્તતા અંશો ( $f$ ) ના પદમાં \_\_\_\_\_ રીતે લખી

Question: શકાય.

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

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

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

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

Q:37

Topic Name:Physics-Section A



ItemCode:1637

R ત્રિજ્યાના વર્તુળ માર્ગ પર નિયમિત વર્તુળમય ગતિ કરતા એક કણનો કોઈ બિંદુ

Question:  $P(R, \theta)$ , જ્યાં  $\theta$  એ  $y$ -અક્ષથી માપવામાં આવે છે, નો પ્રવેગ  $\vec{a}$  \_\_\_\_\_ જેટલો થશે.

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

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

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

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

Q:38

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1638

બે ધાત્વીય તક્તિઓ એક સમાંતર પ્લેટ સંધારક રચે છે. બે પ્લેટો વચ્ચેનું અંતર 'd' છે.

સમાન ક્ષેત્રફળ ધરાવતી અને  $\frac{d}{2}$  જેટલી જાડાઈ ધરાવતી ધાતુનાં પૃષ્ઠને પ્લેટોની વચ્ચે

દાખલ કરવામાં આવે છે. આ બંને કિસ્સા (એટલે કે ધાતુના પૃષ્ઠ સાથે અને ધાતુ પૃષ્ઠ વગર)

Question: માટે સંધારકતાનો ગુણોત્તર કેટલો થશે ?

A 2:1

B 1:2

C 1:4

D 4:1

Q:39

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1639

બે સમાન emf ધરાવતા પરંતુ જુદો જુદો  $r_1$  અને  $r_2$  આંતરિક અવરોધ ધરાવતા બે કોષોને

અવરોધ R સાથે શ્રેણીમાં જોડવામાં આવેલાં છે. જેનાં માટે બીજા કોષને સમાંતર

Question: સ્થિતિમાનનો તફાવત શૂન્ય થાય તે અવરોધ R નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ થશે.

A  $r_2 - r_1$

B  $r_1 - r_2$

C  $r_1$

D  $r_2$

Q:40

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1640

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.

વિધાન - I : અનુચુંબકત્વ અને લોહચુંબકત્વ પદાર્થો માટેની સસેપ્ટીબિલિટી તાપમાનના ઘટાડા સાથે વધે છે.

વિધાન - II : ડાયોમિગ્નેટીઝમ એ ઇલેક્ટ્રોનની કક્ષીય ગતિ કે જેને કારણે લગાવેલ ક્ષેત્રની વિરુદ્ધ દિશામાં ચુંબકીય ચાકમાત્રા ઉત્તપન થાય છે.

Question: ઉપરોક્ત વિધાનોનાં સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિધાનોમાંથી સાચો વિકલ્પ 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 પણ વિધાન II ખોટું છે

D વિધાન I ખોટું છે પણ વિધાન II સાચું છે

Q:41

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode:1641

પ્રવાહ ધારિત એક લાંબો સોલેનોઇડ તેની અક્ષને સમાંતર  $B$  જેટલું ચુંબકીય ક્ષેત્ર ઉત્પન્ન કરે છે. જો પ્રવાહ બમણો કરવામાં આવે અને પ્રતિ cm આંટાઓની સંખ્યા અડધી

Question: કરવામાં આવે તો ચુંબકીય ક્ષેત્રનું નવું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ ને બરાબર થશે.

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

Q:42

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1642

જેમાં  $L = 10 \text{ mH}$ ,  $C = 25 \mu\text{F}$  અને  $R = 100 \Omega$  હોય તેવા LCR શ્રેણી પરિપથમાં એક જ્યાવર્તી વોલ્ટેજ  $V(t) = 210 \sin 3000 t$  વોલ્ટ લગાડવામાં આવે છે. લગાવેલ વોલ્ટેજ

Question: અને પરિણામી પ્રવાહ વચ્ચે કળા તફાવત ( $\Phi$ ) \_\_\_\_\_ થશે.

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

Q:43

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1643

એક વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગ માધ્યમમાં  $2.0 \times 10^8 \text{ m/s}$ ની ઝડપ સાથે ગતિ કરે છે. માધ્યમની સાપેક્ષ પરમીઆબિલિટી (પારગમ્યતા) 1.0 છે. સાપેક્ષ પરમીટીવીટી

Question: (પરાવૈદ્યુતાંક) \_\_\_\_\_ હશે.

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

Q:44

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1644

4:1 જેટલી તીવ્રતાનો ગુણોત્તર ધરાવતા બે સુસંબંધ પ્રકાશ ઉદ્દગમોને કારણે વ્યતિકરણ ભાત મેળવવામાં આવે છે.

વ્યતિકરણ ભાતમાં,  $\frac{I_{\max} + I_{\min}}{I_{\max} - I_{\min}}$  ગુણોત્તર  $\frac{5}{x}$  છે.  $x$  મૂલ્ય \_\_\_\_\_ થશે.

Question:

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

Q:45

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1645

એક અધ્રુવીભૂત પ્રકાશને સારી ગુણવત્તા ધરાવતા પોલરોઇડ (ધ્રુવક)માંથી પસાર કરતાં આપાત સમતલને લંબ તેવા બધા જ વિદ્યુત ક્ષેત્ર સદિશોને સંપૂર્ણ રીતે દૂર કરે છે. આ ધ્રુવકમાંથી પસાર કર્યા બાદ, પ્રકાશને બ્રુસ્ટર કોણે પ્રિઝમની સપાટી ઉપર આપાત

Question: કરવામાં આવે છે. પ્રિઝમ સાથે સંકળાયેલ ઘટના માટે સૌથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

A પરાવર્તિત અને વક્રીભૂત કિરણો એકબીજાને વંધ હશે

B તરંગ પ્રિઝમની સપાટીની દિશામાં ગતિ કરશે

C વક્રીભવન નહીં, પ્રકાશનું પૂર્ણ પરાવર્તન મળશે

D પરાવર્તન નહીં, પ્રકાશનું પૂર્ણ પારગમન થશે

Q:46

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1646

એક પ્રોટોન, ન્યૂટ્રોન, ઇલેક્ટ્રોન અને  $\alpha$ -કણને સમાન ઊર્જા છે. જો  $\lambda_p, \lambda_n, \lambda_e$  અને  $\lambda_\alpha$  અનુક્રમે પ્રોટોન, ન્યૂટ્રોન, ઇલેક્ટ્રોન અને  $\alpha$ -કણની ડી-બ્રોગ્લી તરંગ લંબાઈઓ હોય, તો

Question: તેમની વચ્ચેનો સાચો સંબંધ નીચેનામાંથી પસંદ કરો.

A  $\lambda_p = \lambda_n > \lambda_e > \lambda_\alpha$

B  $\lambda_\alpha < \lambda_n < \lambda_p < \lambda_e$

C  $\lambda_e < \lambda_p = \lambda_n > \lambda_\alpha$

D  $\lambda_e = \lambda_p = \lambda_n = \lambda_\alpha$

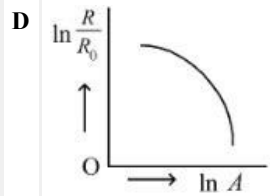
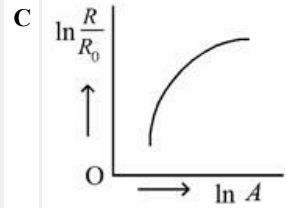
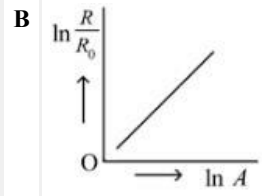
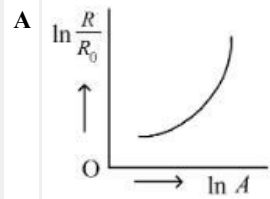
Q:47

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1647

નીચેનામાંથી કઈ આકૃતિ  $\ln\left(\frac{R}{R_0}\right)$  નો  $\ln(A)$  સાથેનો ફેરફાર દર્શાવે

Question: છે. (જો  $R =$  ન્યુક્લિયસની ત્રિજ્યા,  $A$  તેનું પરમાણુ દળાંક)

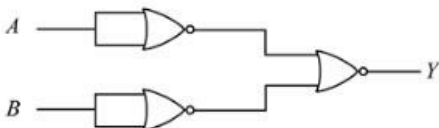


Q:48

Topic Name: Physics-Section A

ItemCode: 1648

નીચે આપેલ પરિપથ માટે, પરિપથ દ્વારા થતું લોજિક કાર્ય (operation) શોધો અને નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.



Question:

- A AND ગેટ
- B OR ગેટ
- C NOR ગેટ
- D NAND ગેટ

Q:49

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1649

સૂચિ I અને સૂચિ II મેળવો.

સૂચિ I

- A. Facsimile (ફેસીમાઈલ) (સ્થાયી ફોટો)
- B. ગાઈડેડ મીડીયા ચેનલ (સ્થાનિક પ્રસરણ રેડિયો)
- C. આવૃત્તિ અધિમિશ્રણ
- D. ડીજીટલ સિગ્નલ

સૂચિ II

- I. Static Document Image
- II. લોક બ્રોડકાસ્ટ રેડિયો
- III. લંબચોરસ તરંગ
- IV. ઓપ્ટિકલ ફાઈબર

Question:નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો ઉત્તર પસંદ કરો.

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

Q:50

Topic Name:Physics-Section A

ItemCode:1650

G જેટલો અવરોધ અને S જેટલો શંટ જોડી રૂપાંતરીત કરેલા ગેલ્વેનોમીટરમાં વાસ્તવમાં થતા કોણાવર્તનો n છે. જ્યારે તેનો ગુણવત્તા અંક (figure of merit) K હોય તો કુલ પ્રવાહ

Question:I \_\_\_\_\_ થશે.

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

Q:51

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1651

$z = a^2x^3y^2$  માટે 'a' અચળ છે. જો 'x' અને 'y' ના માપનમાં પ્રતિશત ત્રુટિ અનુક્રમે 4%

Question:અને 12% હોય તો 'z' માટે પ્રતિશત ત્રુટિ \_\_\_\_\_% હશે.

Q:52

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1652

એક સમતલ રસ્તા ઉપર 75 mની ત્રિજ્યા ધરાવતો વળાંક છે. સરક્યા સિવાય વળાંક લઈ શકે તેવી કારની મહત્તમ ઝડપ 30 m/s છે. હવે જો વળાંકની ત્રિજ્યા 48 m કરવામાં આવે અને પૈડા અને રસ્તા વચ્ચે ઘર્ષણાંક બદલાતો ના હોય તો મહત્તમ શક્ય ઝડપ

Question:\_\_\_\_\_ m/s થશે.

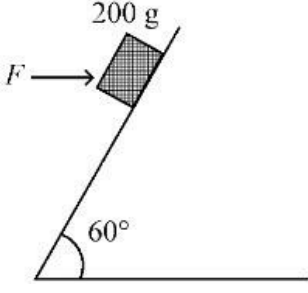
Q:53

Topic Name:Physics-Section B



ItemCode:1653

200 g દળ ધરાવતા ચોસલાને લીસા ઢોળાવ પર ચોક્કસ બળ  $F$  દ્વારા સ્થિર ટેકવવામાં આવેલ છે. (આકૃતિ જુઓ) જો  $F$ નું લઘુત્તમ બળ મૂલ્ય  $\sqrt{x}N$  હોય તો  $x =$  \_\_\_\_\_ થશે.



Question:

Q:54

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1654

સમાન દળ  $M$  અને  $2R$  જેટલી ત્રિજ્યા ધરાવતા ચાર વસ્તુઓની ઝડત્વની ચાકમાત્રા (M.I.) નીચે મુજબ છે:

$I_1 =$  તેના વ્યાસને અનુલક્ષીને ધન ગોળાની M.I.

$I_2 =$  તેની અક્ષને અનુલક્ષીને ધન નળાકારની M.I.

$I_3 =$  તેના વ્યાસને અનુલક્ષીને ધન તક્તિની M.I.

$I_4 =$  તેના વ્યાસને અનુલક્ષીને પાતળી વર્તુળાકાર રીંગની M.I.

જો  $2(I_2 + I_3) + I_4 = x \cdot I_1$  હોય તો  $x$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ થશે.

Question:

Q:55

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1655

બે ઉપગ્રહો  $S_1$  અને  $S_2$  એક ગ્રહને ફરતે અનુક્રમે  $R_1 = 3200 \text{ km}$  અને  $R_2 = 800 \text{ km}$  ની ત્રિજ્યાનો વર્તુળાકાર કક્ષામાં ભ્રમણ કરે છે. ઉપગ્રહ  $S_1$  અને ઉપગ્રહ  $S_2$  ને તેમની

કક્ષાઓમાં ઝડપનો ગુણોત્તર  $\frac{1}{x}$  મળે છે.  $x$  નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ હશે.

Question:

Q:56

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1656

એક બંધ પાત્રમાં ભરેલા વાયુને  $1^\circ\text{C}$  તાપમાને ગરમ કરવામાં આવે છે ત્યારે તેનું દબાણ

0.4% જેટલું વધે છે. વાયુનું પ્રારંભિક તાપમાન \_\_\_\_\_ K હશે.

Question:

Q:57

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1657

એક સમાન બુંદોને દરેકને  $22V$  થી વિદ્યુત ભારીત કરવામાં આવે છે. તેઓ સંયોજાઈને એક

મોટું બુંદ બનાવે છે. મોટાં બુંદનું સ્થિતિમાન \_\_\_\_\_ V થશે.

Question:

Q:58

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1658

આપેલ નળાકારીય તારની લંબાઈ તેની મૂળ લંબાઈ કરતા વધારીને બમણી કરવામાં

આવે છે. તારના અવરોધમાં થતો પ્રતિશત વધારો \_\_\_\_\_ % થશે.

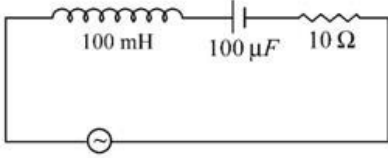
Question:

Q:59

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1659

એક LCR શ્રેણી પરિપથમાં, ઈન્ડક્ટર, સંધારક અને અવરોધ અનુક્રમે  $L = 100 \text{ mH}$ ,  $C = 100 \mu\text{F}$  અને  $R = 10 \Omega$  છે. તેઓ  $220 \text{ V}$  વોલ્ટેજ અને  $50 \text{ Hz}$  આવૃત્તિ ધરાવતા ac ઉદ્દગમ સાથે જોડવામાં આવે છે. પરિપથમાં વહેતા પ્રવાહનું સંનિકષ મૂલ્ય \_\_\_\_\_ A હશે.



220 V, 50 Hz

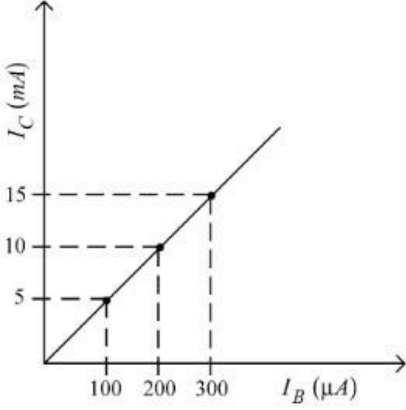
Question:

Q:60

Topic Name:Physics-Section B

ItemCode:1660

n-p-n ટ્રાન્ઝિસ્ટરની CE સંરચનાના પ્રયોગમાં ટ્રાન્સફર લાક્ષણિકતા નીચે આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર મળે છે.



જો ઈનપુટ અવરોધ  $200 \Omega$  હોય અને આઉટપુટ અવરોધ  $60 \Omega$  હોય, તો પ્રયોગમાં વોલ્ટેજ વૈવિધ્ય (gain) \_\_\_\_\_ થશે.

Question:

Q:61

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1661

પ્લેટિનમ ધાતુ સાથે ફોટોઇલેક્ટ્રિક અસરને ઉત્પન્ન કરવાના ક્રમમાં ફોટોન ઓછામાં ઓછી કેટલી ઊર્જા ધરાવતો હોવો જરૂરી છે ?

Question: આપેલ : પ્લેટિનમની દહેલી આવૃત્તિ  $1.3 \times 10^{15} \text{ s}^{-1}$  છે.  $h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ J s}$ ]

- A  $3.21 \times 10^{-14} \text{ J}$
- B  $6.24 \times 10^{-16} \text{ J}$
- C  $8.58 \times 10^{-19} \text{ J}$
- D  $9.76 \times 10^{-20} \text{ J}$

Q:62

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1662

$25^\circ\text{C}$  અને  $1 \text{ atm}$  દબાણ પર બેન્ઝિન (l) અને એસિટિલીનની (g) દહન એન્થાલ્પી અનુક્રમે  $-3268 \text{ kJ mol}^{-1}$  અને  $-1300 \text{ kJ mol}^{-1}$  છે. પ્રક્રિયા માટે એન્થાલ્પી ફેરફાર શોધો.

Question:  $3 \text{ C}_2\text{H}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6(\text{l})$

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



Q:63

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1663

પાણીમાં દ્રાવ્ય A સુયોજિત થાય છે. જ્યારે 0.7 g દ્રાવ્ય Aને 42.0 g પાણીમાં ઓગાળવામાં આવે છે. ત્યારે 0.2 °C વડે ઠારબિંદુમાં અવનયન થાય છે. તો પાણીમાં દ્રાવ્ય Aના સુયોજનની ટકાવારી \_\_\_\_\_ છે.  
આપેલ : દ્રાવ્ય A નું મોલર દળ 93 g mol<sup>-1</sup> છે. પાણીનો મોલલ અવનયન અચળાંક 1.86

Question: K kg mol<sup>-1</sup>

- A 50%
- B 60%
- C 70%
- D 80%

Q:64

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1664

બિસ્મથ સલ્ફાઇડ (Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub>) માટે K<sub>sp</sub> એ 1.08 × 10<sup>-73</sup> છે. 298 K પર Bi<sub>2</sub>S<sub>3</sub>ની દ્રાવ્યતા

Question: mol L<sup>-1</sup> માં શોધો.

- A 1.0 × 10<sup>-15</sup>
- B 2.7 × 10<sup>-12</sup>
- C 3.2 × 10<sup>-10</sup>
- D 4.2 × 10<sup>-8</sup>

Q:65

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1665

સૂચિ I સાથે સૂચિ II ને જોડો.

સૂચિ I	સૂચિ II
A. ઝાયમેઝ	I. પેટ
B. ડાયાસ્ટેઝ	II. યીસ્ટ
C. યુરેઝ	III. માલ્ટ
D. પેપ્સીન	IV. સીયાબીન

Question: નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

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

Q:66

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1666

Question: Cl, F, Te અને Po ની ઇલેક્ટ્રોન પ્રાપ્તિ એન્ટાલ્પીઓનો સાચો ક્રમ શોધો.

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

Q:67

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode:1667

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે.

વિધાન I : ફોલ્વાવાળું તાંબુ કિંમતી ધાતું ધરાવતું જમા કરે છે.

વિધાન II : વિદ્યુતવિભાજન પદ્ધતિ વડે મેળવતા શુદ્ધ કોપરના પ્રક્રમમાં, કોપર બિલ્સ્ટર (કોપર ફોલ્વાવાળું) નો ઉપયોગ એનોડ બનાવવા થાય છે.

Question: સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

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

Q:68

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1668

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે એકને કથન A વડે લેબલ કરેલ છે બીજાને કારણ R વડે લેબલ કરેલ છે.

કથન A : લુઈસ એસિડ/બેઈઝ સંકલ્પનાના ઉપયોગ વડે પાણીની ઉલ્લેખની પ્રકૃતિ સમજાવી શકાય છે.

કારણ R : પાણી  $\text{NH}_3$  સાથે એસિડ તરીકે અને  $\text{H}_2\text{S}$  સાથે બેઈઝ તરીકે વર્તે છે.

Question: ઉપરના વિધાનોના સંદર્ભમાં, નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સૌથી યોગ્ય જવાબ પસંદ કરો.

- A બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સચોટ સમજૂતી છે.
- B બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સાચી સમજૂતી નથી.
- C A સાચું છે, પરંતુ R ખોટું છે.
- D A ખોટું છે, પરંતુ R સાચું છે.

Q:69

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1669

નીચે આપેલ યુગ્મોનો રિડક્શન પોટેન્શિયલનો સાચો ક્રમ શોધો.

A.  $\text{Cl}_2/\text{Cl}^-$

B.  $\text{I}_2/\text{I}^-$

C.  $\text{Ag}^+/\text{Ag}$

D.  $\text{Na}^+/\text{Na}$

E.  $\text{Li}^+/\text{Li}$

Question:  $\text{Li}^+/\text{Li}$  નીચે આપેલામાંથી સાચો વિકલ્પ પસંદ કરો.

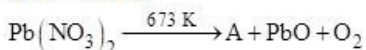
- A  $A > C > B > D > E$
- B  $A > B > C > D > E$
- C  $A > C > B > E > D$
- D  $A > B > C > E > D$

Q:70

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1670

નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાંથી બનતું સંયોજન B માં હાજર સેતુમય ઓક્સિજન પરમાણુઓની સંખ્યા શોધો.



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

- A 0
- B 1

C 2

D 3

Q:71

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1671

Question: સૌથી ઓછી સ્પીન-ફક્ત ચુંબકીય ચાકમાત્રા મૂલ્ય વાળો ધાતુ આયન શોધો.

A  $V^{2+}$

B  $Ni^{2+}$

C  $Cr^{2+}$

D  $Fe^{2+}$

Q:72

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1672

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે એકને કથન A વડે લેબલ કરેલ છે અને બીજાને કારણ R વડે લેબલ કરેલ છે.

કથન A : પ્રદૂષિત પાણી 17 ppmના ક્રમના BOD મૂલ્ય ધરાવી શકે છે.  
કારણ R : પાણીમાંના જૈવ-વિઘટનીય અને જૈવ અવિઘટનીય બંને કાર્બનિક પદાર્થોનું ઓક્સિડેશન કરવા માટેના જરૂરી ઓક્સિજનનું માપન એ BOD છે.

Question: ઉપરોક્ત બે વિધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પો પૈકી સાચો જવાબ શોધો.

A બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સચોટ સમજૂતી છે.

B બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સાચી સમજૂતી નથી.

C A સાચું છે, પરંતુ R સાચું નથી.

D A સાચું નથી, પરંતુ R સાચું છે.

Q:73

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1673

નીચે બે વિધાનો આપેલા છે એકને કથન A તરીકે લેબલ કરેલ છે અને બીજાને કારણ R તરીકે લેબલ કરેલ છે.

કથન A : એક મિશ્રણ બેન્ઝોઈક એસિડ અને નેપ્થેલિન ધરાવે છે. શુદ્ધ બેન્ઝોઈક એસિડને બેન્ઝિનના ઉપયોગ વડે જુદો પાડી (અલગ કરી) શકાય છે.  
કારણ R : બેન્ઝોઈક એસિડ એ ગરમ પાણીમાં દ્રાવ્ય છે.

Question: ઉપરોક્ત બે વિધાનોના સંદર્ભમાં નીચે આપેલા વિકલ્પો પૈકી સાચો જવાબ શોધો.

A બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સચોટ સમજૂતી છે.

B બંને A અને R સાચા છે અને R એ Aની સાચી સમજૂતી નથી.

C A સાચું છે, પરંતુ R ખોટું છે.

D A ખોટું છે, પરંતુ R સાચું છે.

Q:74

Topic Name:Chemistry-Section A

ItemCode:1674

હેલોજન કસોટી દરમિયાન, સોડિયમ ગલન નિષ્કર્ષણને સાંદ્ર  $HNO_3$  સાથે ઉકાળવામાં

Question: આવતા...

A પ્રક્રિયા ન કરેલ સોડિયમને દૂર કરવો

B સોડિયમના સાયનાઈડ અથવા સલ્ફાઈડનું વિઘટન

C કાર્બનિક સંયોજનમાંથી હેલોજન નિષ્કર્ષણ

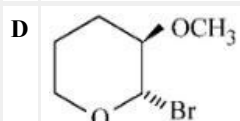
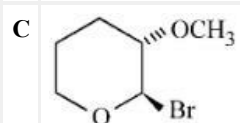
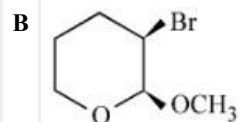
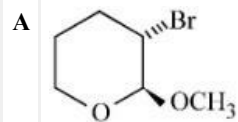
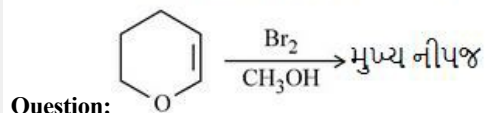
D નિષ્કર્ષણની pH જાળવી રાખવા

Q:75

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1675

આપેલ રાસાયણિક પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ નીચે આપેલામાંથી શોધો.

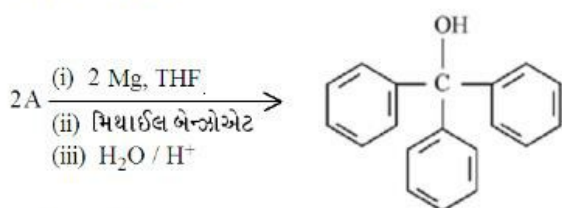


Q:76

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1676

આપેલ પ્રક્રિયામાં,



Question: 'A' હોઈ શકે છે તે...

A બેન્ઝાઈલ બ્રોમાઈડ

B બ્રોમો બેન્ઝિન

C સાયક્લોહેક્ઝાઈલ બ્રોમાઈડ

D મિથાઈલ બ્રોમાઈડ

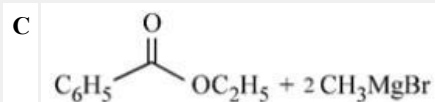
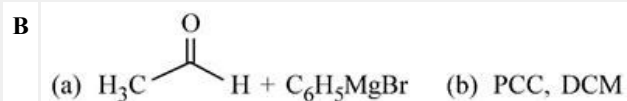
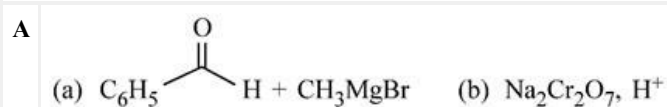
Q:77

Topic Name: Chemistry-Section A

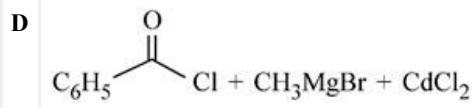
ItemCode: 1677

નીચે આપેલામાંથી કઈ પરિસ્થિતિઓ અથવા પ્રક્રિયા શ્રેણી મુખ્ય નીપજ તરીકે

Question: એસિટોફિનોન આપશે નહીં ?





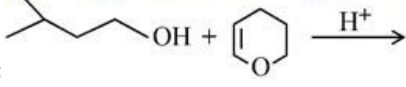


Q:78

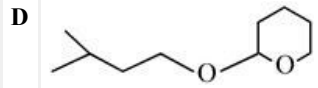
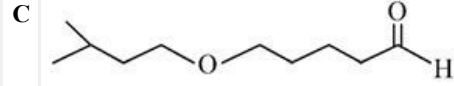
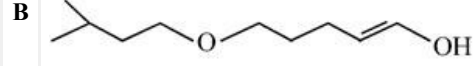
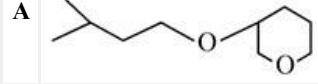
Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1678

નીચે આપેલ પ્રક્રિયામાં બનતી મુખ્ય નીપજ શોધો.



Question:



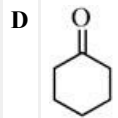
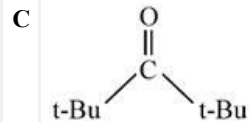
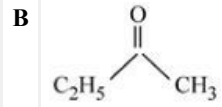
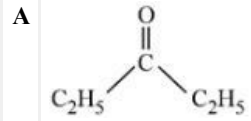
Q:79

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1679

નીચે આપેલામાંથી કયો કિટોન એ દ્વિતીયક એમાઈનો સાથેની પ્રક્રિયાથી ઈનામાઈન આપશે નહીં ?

Question: [જ્યાં t-Bu એ  $-\text{C}(\text{CH}_3)_3$ ]



Q:80

Topic Name: Chemistry-Section A

ItemCode: 1680

એક જીવાણુનાશી, ડેટોલ એ બે સંયોજનો A અને Bનું મિશ્રણ છે. જ્યાં A એ  $6\pi$

Question: ઈલેક્ટ્રોનો ધરાવે છે અને B  $2\pi$  ઈલેક્ટ્રોનો ધરાવે છે. તો 'B' શું છે ?

A બાયથાયનોલ

B ટર્પીનીઓલ

C ક્લોરોઝાયવેનોલ

D ક્લોરએઝ્કેનિકોલ

Q:81

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode:1681

એક પ્રોટીન 'A' એ 0.30% ઓવાયસીન (અણુભાર 75) ધરાવે છે. પ્રોટીન 'A' નો ઓછામાં

Question: ઓછો અણુભાર \_\_\_\_\_  $\times 10^3$  g mol<sup>-1</sup>. [નજીકનો પૂર્ણાંક]

Q:82

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1682

06:00 am પર પ્રયોગશાળામાં અંદરના ભાગમાં રાખેલ એક નિષ્ક્રિય (rigid) નાઈટ્રોજન ટાંકી જ્યારે તાપમાન 27 °C હોય ત્યારે 30 atm દબાણ ધરાવે છે. 3:00 pm પર જ્યારે

Question: તાપમાન 45°C થાય ત્યારે ટાંકીની અંદરનું દબાણ \_\_\_\_\_ atm છે. [નજીકનો પૂર્ણાંક]

Q:83

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1683

BeF<sub>2</sub>, BF<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub>, CCl<sub>4</sub> અને HCl, પૈકી શૂન્ય ન હોય તેવા (નોન ઝીરો) નેટ દ્વિધ્રુવ

Question: માત્રા સાથેના અણુઓની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.

Q:84

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1684

345 K પર, 55.5 kPa પર શરૂઆતમાં એક વાયુમય સંયોજનના નમૂનાના વિઘટન માટે તેનો અર્ધ આયુષ્ય 340 s માલૂમ પડ્યો. જ્યારે દબાણ 27.8 kPa, હોય ત્યારે અર્ધ આયુષ્ય

Question: 170 s માલૂમ પડ્યું. પ્રક્રિયાનો ક્રમ \_\_\_\_\_ છે. (નજીકનો પૂર્ણાંક)

Q:85

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1685

Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> નું દ્રાવણ 1.5 A ના પ્રવાહ સાથે 'x' min. માટે તેનું વિદ્યુત વિભાજન કરતાં 0.3482 g Fe જમા થાય છે. x નું મૂલ્ય \_\_\_\_\_ min છે. [નજીકનો પૂર્ણાંક]

[આપેલ : 1 F = 96500 C mol<sup>-1</sup>

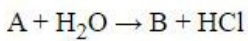
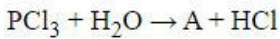
Question: Feનું પરમાણ્વીય દળ = 56 g mol<sup>-1</sup>]

Q:86

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1686

નીચે આપેલ પ્રક્રિયાઓને ધ્યાનમાં લો.



Question: નીપજ B માં હાજર આયનીકરણ પામતા પ્રોટોનોની સંખ્યા \_\_\_\_\_ છે.

Q:87

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1687

FeCl<sub>3</sub>.3H<sub>2</sub>O, K<sub>3</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] અને [Co(NH<sub>3</sub>)<sub>6</sub>]Cl<sub>3</sub>, પૈકી આંતર-કક્ષીય સંકીર્ણ કે જે ટૂંકામાં ટૂંકી તરંગલંબાઈ પર પ્રકાશનું શોષણ કરે છે તેની સ્પીન-ફક્ત ચુંબકીય ચાકમાત્રા

Question: મૂલ્ય \_\_\_\_\_ B.M. છે. [નજીકનો પૂર્ણાંક]

Q:88

Topic Name:Chemistry-Section B

ItemCode:1688

નોવોલેક બહુલક 963 g દળ ધરાવે છે. તેમાં હાજર મોનોમર એકમોની સંખ્યા

Question: \_\_\_\_\_ છે.



Q:89

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1689

નીચે આપેલ સંયોજનોમાંથી કેટલા બાયયુરેટ કસોટી (ઘનાત્મક) આપશે ?

Question: ગ્લાયસીન, ગ્લાયસાઈલ એલેનાઈન, ગ્લાયસાઈલએલેનાઈન એલેનીન, યુરિયા

Q:90

Topic Name: Chemistry-Section B

ItemCode: 1690

જ્યારે 10 mL 0.1M એસિડ 'A' ને 30 mL 0.05 M બેઈઝ  $M(OH)_2$  સાથે પ્રક્રિયા કરવા

દેવામાં આવે તો તટસ્થીકરણ પ્રક્રિયા થાય છે. એસિડ 'A' ની બેઝિકતા \_\_\_\_\_ છે.

Question: [M એ ધાતુ છે]