

Question :1

જો ઝડપ (V), પ્રવેગ (A) અને બળ (F) ને મૂળભૂત એકમો તરીકે લેવામાં આવે તો યંગ મોડ્યુલસનું પરિમાણ _____ હશે.

- (1) $V^{-4}A^2F$
- (2) $V^{-4}A^{-2}F$
- (3) $V^{-2}A^2F^2$
- (4) $V^{-2}A^2F^{-2}$

Question :2

એક કણ $t=0$ સમયે બિંદુ $(2.0\hat{i} + 4.0\hat{j})\text{m}$ થી પ્રારંભિક $(5.0\hat{i} + 4.0\hat{j})\text{ms}^{-1}$ ના વેગથી ગતિ કરે છે. તેની ઊપર અચળ બળ લગાડતા તે અચળ પ્રેવગ $(4.0\hat{i} + 4.0\hat{j})\text{ms}^{-2}$ ઉત્પન્ન કરે છે. 2 s પછી ઉગમ બિંદુથી કણનું અંતર કેટલું હશે?

- (1) $20\sqrt{2}\text{ m}$
- (2) 15 m
- (3) $10\sqrt{2}\text{ m}$
- (4) 5 m

Question :3

1 kg દળવાળા કણ પર ઉદ્દગમને સાપેક્ષ બળયુગ્મ (ટોર્ક) નું મૂલ્ય 2.5 Nm છે. જો તેની ઊપર લાગતું બળ 1 N અને ઉદ્દગમથી કણનું અંતર 5 m હોય તો બળ અને સ્થાન સદિશ વચ્ચેના ખુણાનું માપ (રેડિયનમાં) _____ છે.

(1) $\frac{\pi}{3}$

(2) $\frac{\pi}{6}$

(3) $\frac{\pi}{4}$

(4) $\frac{\pi}{8}$

Question :4

m દળ ધરાવતો એક કણ સીધી લીટીમાં p જેટલા વેગમાનથી ગતિ કરે છે. પ્રારંભમાં $t=0$ સમયે ગતિ કરતા પદાર્થ પર બળ $F=kt$ એ જ દિશામાં T સમય ગાળામાટે એવી રીતે લાગે છે કે જેથી તેનું વેગમાન p માંથી બદલાયને $3p$ થાય છે. અહીં k એક અચળાંક છે. T નું મૂલ્ય :

(1) $\sqrt{\frac{2p}{k}}$

(2) $2\sqrt{\frac{p}{k}}$

(3) $2\sqrt{\frac{k}{p}}$

(4) $\sqrt{\frac{2k}{p}}$

Question :5

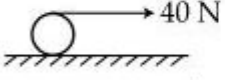
વિદ્યુતક્ષેત્ર $\vec{E}=2\hat{i}+3\hat{j}$ અને ચુંબકીય ક્ષેત્ર

$\vec{B}=4\hat{j}+6\hat{k}$ માં m દળ અને q વિજભાર ધરાવતો એક કણ રહેલ છે. આ વિજભારીત કણને ઉદ્ગમથી બિંદુ $P(x=1 ; y=1)$ આગળ સીધા પથ પર ખસેડવામાં આવે છે. કુલ કાર્યનું મૂલ્ય :

- (1) $5q$
- (2) $(2.5)q$
- (3) $(0.15)q$
- (4) $(0.35)q$

Question :6

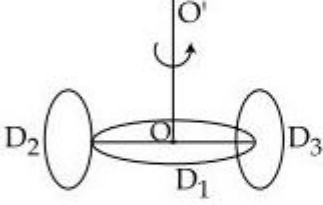
5 kg દળ ધરાવતા અને 0.5 m ની ત્રિજ્યા ધરાવતા એક પોલા નળાકાર ઉપર દોરી વીંટાડવામાં આવેલ છે. હવે જો દોરીને 40 N જેટલું સમક્ષિતિજ બળ લગાડીને ખેંચવામાં આવે છે અને નળાકાર સમક્ષિતિજ સપાટી પર સરક્યા સિવાય ગબડે છે (આકૃતિ જુઓ), તો નળાકારનો કોણીય પ્રવેગ _____ થશે. (દોરીનું વજન અને ત્રિજ્યા અવગણો.)



- (1) 10 rad/s²
- (2) 12 rad/s²
- (3) 16 rad/s²
- (4) 20 rad/s²

Question :7

M દળ અને R ત્રિજ્યાવાળી એક વર્તુળાકાર તકતી D_1 ના વિરુદ્ધ છેડા આગળ M દળ અને R ત્રિજ્યાવાળી બે એકસરખી તકતીઓ D_2 અને D_3 ને દૃઢ રીતે જોડેલી છે (આકૃતિ જુઓ). આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે તકતી D_1 ના કેન્દ્રમાંથી પસાર થતી અક્ષ OO' ને સાપેક્ષે તંત્રની જડત્વની ચાકમાત્રા :



- (1) MR^2
- (2) $\frac{2}{3}MR^2$
- (3) $3MR^2$
- (4) $\frac{4}{5}MR^2$

Question :8

કોઈ એક ગ્રહનું દળ અને વ્યાસ એ પૃથ્વીની આનુષાંગિક રાશિઓ કરતા ત્રણ ગણા છે. પૃથ્વીપર સાદા લોલકનો આવર્તકાળ 2 s છે. આજ લોલકનો ગ્રહ ઉપર આવર્તકાળ હશે :

(1) $\frac{3}{2} s$

(2) $\frac{\sqrt{3}}{2} s$

(3) $\frac{2}{\sqrt{3}} s$

(4) $2\sqrt{3} s$

Question :9

જ્યારે 100°C તાપમાને રાખેલ 100 g પ્રવાહી A ને 75°C તાપમાને રાખેલ 50 g પ્રવાહી B માં ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે મિશ્રણનું તાપમાન 90°C થાય છે. હવે જ્યારે 100°C તાપમાને રાખેલ 100 g પ્રવાહી A ને 50°C તાપમાને રાખેલ 50 g પ્રવાહી B માં ઉમેરવામાં આવે છે ત્યારે મિશ્રણનું તાપમાન :

- (1) 60°C
- (2) 70°C
- (3) 80°C
- (4) 85°C

Question :10

કોઈ એક પ્રક્રિયામાં એક મોલ એક પરમાણ્વીક આદર્શ વાયુના કદ અને તાપમાનમાં $VT = K$ ના સબંધ અનુસાર બદલાય છે. જ્યાં K એ અચળાંક છે. આ પ્રક્રિયામાં વાયુના તાપમાનને ΔT જેટલું વધારવામાં આવે છે. વાયુ દ્વારા શોષાતી ઊષ્માનો જથ્થો : (R વાયુ અચળાંક છે).

(1) $\frac{1}{2}R\Delta T$

(2) $\frac{1}{2}KR\Delta T$

(3) $\frac{2K}{3}\Delta T$

(4) $\frac{3}{2}R\Delta T$

Question :11

0.1 kg દળ ધરાવતા એક ધાતુનાં ગોળાને 500°C સુધી ગરમ કરવામાં આવે છે અને ત્યાર બાદ તેને 0.5 kg પાણી ભરેલા પાત્રમાં કે જેની ઉષ્માધારિતા 800 JK^{-1} છે તેમાં નાખવામાં આવે છે. પાણી અને પાત્રનું પ્રારંભિક તાપમાન 30°C હતું. પાણીના તાપમાનમાં થતો વધારો અંદાજિત પ્રતિશત કેટલો હશે ?

(પાણી અને ધાતુની વિશિષ્ટ ઉષ્માધારિતા અનુક્રમે $4200 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$ અને $400 \text{ Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$ છે.)

- (1) 30 %
- (2) 25 %
- (3) 15 %
- (4) 20 %

Question :12

એક લોલક સરળ આવર્ત ગતિ કરે છે અને મહત્તમ ગતિ ઊર્જા K_1 છે. જો લોલકની લંબાઈ બમણી કરવામાં આવે તો તે પ્રથમ કિસ્સામાં જેટલો કંપવિસ્તાર હતો તેટલાજ કંપવિસ્તારથી સરળ આવર્ત ગતિ કરે છે. અને તેની મહત્તમ ગતિ ઊર્જા K_2 છે. તો :

- (1) $K_2 = K_1$
- (2) $K_2 = 2K_1$
- (3) $K_2 = \frac{K_1}{2}$
- (4) $K_2 = \frac{K_1}{4}$

Question :13

1 m લંબાઈવાળું એક સાદુ લોલક 10 rad/s કોણીય આવૃત્તિથી દોલન કરે છે. લોલકનો આધાર 1 rad/s જેટલી નાની કોણીય આવૃત્તિ અને 10^{-2} m જેટલા કંપવિસ્તારથી ઉપરનીચે દોલન કરવાનું શરૂ કરે છે. લોલકની કોણીય આવૃત્તિમાં થતા સાપેક્ષ ફેરફારને _____ દ્વારા સચોટ રીતે દર્શાવી શકાય.

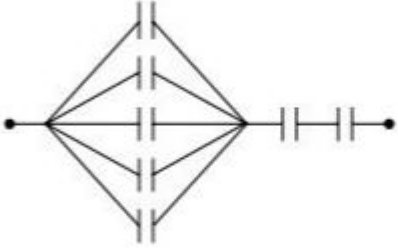
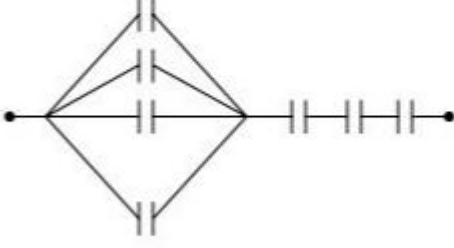
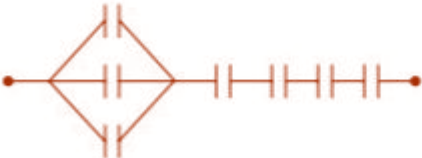
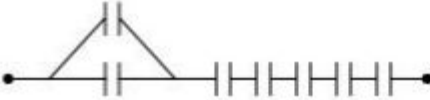
- (1) 10^{-1} rad/s
- (2) 10^{-3} rad/s
- (3) 10^{-5} rad/s
- (4) 1 rad/s

Question :14

2 μF કેપેસિટૅન્સ ધરાવતા સાત કેપેસિટરોને એવી સંરચના વડે જોડવામાં આવે છે કે જેથી તેનો અસરકારક કેપેસિટૅન્સ

$\left(\frac{6}{13}\right) \mu\text{F}$ મળે. નીચેની આકૃતિમાંથી કયું સંયોજન

જરૂરી મૂલ્ય આપે છે ?

- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 

Question :15

એક વિદ્યુત્ત દ્વિધ્રુવીને 1000 V/m વિદ્યુત્તક્ષેત્ર 45° ના ખુણે આપવામાં આવે છે. વિદ્યુત દ્વિધ્રુવી ચાકમાત્રા 10^{-29} C.m છે. આપવામાં આવેલ વિદ્યુતક્ષેત્રની અસર હેઠળ વિદ્યુત દ્વિધ્રુવી ની સ્થિતિઊર્જા કેટલી હશે?

- (1) $-7 \times 10^{-27} \text{ J}$
- (2) $-10 \times 10^{-29} \text{ J}$
- (3) $-9 \times 10^{-20} \text{ J}$
- (4) $-20 \times 10^{-18} \text{ J}$

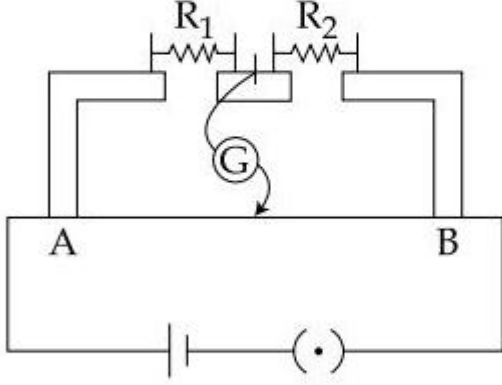
Question :16

એક સરખું પરિમાણ ધરાવતા બે સળિયા A અને B ને 30°C તાપમાને રાખેલ છે. જ્યારે સળિયા A ને 180°C સુધી અને B ને $T^{\circ}\text{C}$ સુધી ગરમ કરવામાં આવે ત્યારે બન્નેની નવી મળતી લંબાઈ સરખી હોય છે. A અને B નાં રેખીય પ્રસરણાંક નો ગુણોત્તર $4 : 3$ તો T નું મૂલ્ય :

- (1) 200°C
- (2) 230°C
- (3) 250°C
- (4) 270°C

Question :17

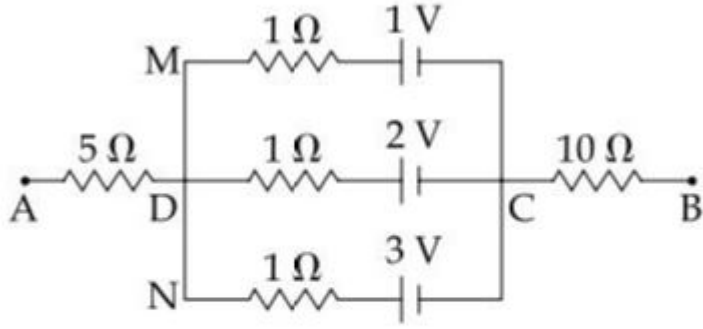
આકૃતિમાં બતાવેલ મીટરબ્રીજનાં પ્રયોગની ગોઠવણમાં બિંદુ A થી 40 cm ના અંતરે તટસ્થ બિંદુ મળે છે. હવે જો $10\ \Omega$ ના અવરોધને R_1 સાથે શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે, તો તટસ્થ બિંદુ 10 cm જેટલું ખસે છે. હવે જો તટસ્થ બિંદુને પાછું તેની પ્રારંભિક સ્થિતિમાં લાવવું હોય તો અવરોધ $(R_1 + 10)\ \Omega$ ને સમાંતર કેટલો અવરોધ જોડવો પડે ?



- (1) $60\ \Omega$
- (2) $40\ \Omega$
- (3) $30\ \Omega$
- (4) $20\ \Omega$

Question :18

આપેલ પરિપથમાં A અને B વચ્ચેનો સ્થિતિમાનનો તફાવત :



- (1) 2 V
- (2) 3 V
- (3) 6 V
- (4) 1 V

Question :19

એક અનુચુંબકીય પદાર્થને 1 cm બાજુ ધરાવતા એક ઘન સ્વરૂપે લેવામાં આવે છે. જ્યારે ચુંબકીય તીવ્રતા $60 \times 10^3 \text{ A/m}$ આપવામાં આવે ત્યારે તેની ચુંબકીય દ્વિધ્રુવી ચાકમાત્રા $20 \times 10^{-6} \text{ J/T}$ થાય છે. તેની ચુંબકીય સસેપ્ટીબિલિટી હશે :

- (1) 3.3×10^{-2}
- (2) 4.3×10^{-2}
- (3) 2.3×10^{-2}
- (4) 3.3×10^{-4}

Question :20

$y=0$ અને $y=d$ વચ્ચેનો વિસ્તાર ચુંબકીય ક્ષેત્ર

$\vec{B} = B \hat{z}$ ધરાવે છે. m દળ અને q વિજભાર ધરાવતો

એક કણ $\vec{v} = v \hat{i}$ વેગથી આ વિસ્તારમાં પ્રવેશે છે. જો

$$d = \frac{mv}{2qB},$$

હોય તો આ વિસ્તારની બીજી બાજુએ

નિર્ગમન બિંદુએ વિજભારીત કણનો પ્રવેગ હશે :

(1) $\frac{qvB}{m} \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \hat{i} + \frac{1}{2} \hat{j} \right)$

(2) $\frac{qvB}{m} \left(\frac{1}{2} \hat{i} - \frac{\sqrt{3}}{2} \hat{j} \right)$

(3) $\frac{qvB}{m} \left(\frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}} \right)$

(4) $\frac{qvB}{m} \left(\frac{-\hat{j} + \hat{i}}{\sqrt{2}} \right)$

Question :21

એક ફોટોઇલેક્ટ્રિક પ્રયોગમાં ધાતુ પર આપાત થતા પ્રકાશની તરંગલંબાઈ 300 nm થી 400 nm જેટલી બદલાય છે. સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલમાં થતો ઘટાડો _____ ની

નજીકનો થશે. ($\frac{hc}{e} = 1240 \text{ nm-V}$ આપેલ છે.)

- (1) 1.0 V
- (2) 2.0 V
- (3) 0.5 V
- (4) 1.5 V

Question :22

સમબાજુ ત્રિકોણ ધરાવતા એક લાકડાના ચોખઠા પર તાંબાના તારને વીંટાળવામાં આવે છે. હવે જો આ ચોખઠાની દરેક બાજુનું રેખીય પરીમાણ, ચોખઠાની એકમ લંબાઈ દીઠ ગુંચળાના આંટાની સંખ્યા અચળ રાખી, ત્રણ ગણું વધારવામાં આવે તો ગુંચળાનું આત્મપ્રેરણ :

- (1) 3 ગણુ વધશે.
- (2) 9 ગણુ ઘટશે
- (3) 27 ગણુ વધશે
- (4) $9\sqrt{3}$ ગણુ ઘટશે

Question :23

27 mW ધરાવતા લેસર બીમનો આડછેદ 10 mm^2 છે.
આ વિદ્યુતચુંબકીય તરંગમાં રહેલ વિદ્યુતક્ષેત્રનું મહત્તમ
મૂલ્ય :

(અહીં $\epsilon_0 = 9 \times 10^{-12} \text{ SI}$ એકમ એ અવકાશનો
પરાવૈદ્યતાંક અને $c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}$ એ પ્રકાશની ઝડપ
છે.)

- (1) 1.4 kV/m
- (2) 1 kV/m
- (3) 2 kV/m
- (4) 0.7 kV/m

Question :24

સમબાજુ ત્રિકોણીય પ્રિઝમ પર એકરંગી પ્રકાશને કોઈ ચોક્કસ ખૂણે આપાત કરવામાં આવે છે. અને તેનું લઘુત્તમ વિચલન થાય છે. જો પ્રિઝમના દ્રવ્યનો વક્રિભવનાંક $\sqrt{3}$ હોય તો આપાત કોણ :

- (1) 45°
- (2) 30°
- (3) 60°
- (4) 90°

Question :25

ડબલ સ્લિટના એક પ્રયોગમાં બે સ્લિટ વચ્ચેનું અંતર $19.44 \mu\text{m}$ અને તેની પહોળાઈ $4.05 \mu\text{m}$ છે જેના પર લીલા (5303\AA) પ્રકાશને આપાત કરવામાં આવે છે. પ્રથમ અને દ્વિતીય વ્યતિકરણ ન્યૂનતમ વચ્ચે રહેલ પ્રકાશિત શલાકાઓની સંખ્યા :

- (1) 10
- (2) 09
- (3) 05
- (4) 04

Question :26

હાઇડ્રોજન જેવા પરમાણુમાં ઇલેક્ટ્રોન M - શેલ (કક્ષા) માંથી L - શેલ (કક્ષા) માં જાય છે. ઉત્સર્જતા વિકિરણની તરંગલંબાઈ λ છે. જો ઇલેક્ટ્રોન N- શેલ (કક્ષા) માંથી L-શેલ (કક્ષા) માં જાય તો ઉત્સર્જતા વિકિરણની તરંગલંબાઈ હશે :

(1) $\frac{16}{25} \lambda$

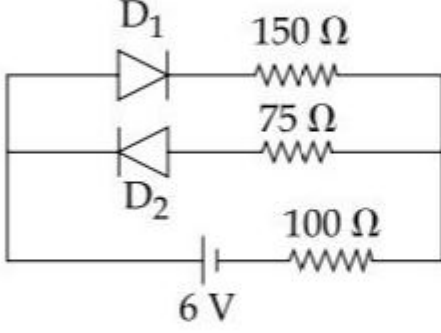
(2) $\frac{25}{16} \lambda$

(3) $\frac{20}{27} \lambda$

(4) $\frac{27}{20} \lambda$

Question :27

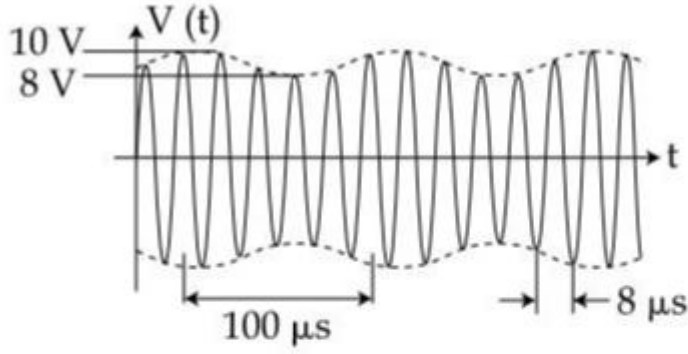
નીચે આપેલ પરિપથ બે આદર્શ ડાયોડ ધરાવે છે. જે દરેકનો ફોરવર્ડ અવરોધ $50\ \Omega$ છે. જો બેટરીનો વોલ્ટેજ 6 V હોય તો $100\ \Omega$ ના અવરોધમાંથી પસાર થતો પ્રવાહ (એમ્પિયરમાં) હશે :



- (1) 0.020
- (2) 0.027
- (3) 0.030
- (4) 0.036

Question :28

એમ્પલીટ્યુડ મોડ્યુલેટેડ સિગ્નલને નીચે દોરેલ છે.



નીચે આપેલ પૈકીમાંથી કયું સૌથી યોગ્ય રીતે ઊપરનું સિગ્નલ દર્શાવેલ છે?

- (1) $(9 + \sin(2.5\pi \times 10^5 t))\sin(2\pi \times 10^4 t)$ V
- (2) $(1 + 9\sin(2\pi \times 10^4 t))\sin(2.5\pi \times 10^5 t)$ V
- (3) $(9 + \sin(4\pi \times 10^4 t))\sin(5\pi \times 10^5 t)$ V
- (4) $(9 + \sin(2\pi \times 10^4 t))\sin(2.5\pi \times 10^5 t)$ V

Question :29

20 Ω અવરોધ ધરાવતા અને બન્ને બાજુ 30 કાપા ધરાવતા એક ગેલ્વેનોમીટરનો દક્ષતાંક 0.005 એમ્પિયર/કાપા છે. તેને 15 V સુધીના વોલ્ટમીટર તરીકે વાપરી શકાય તે માટે શ્રેણીમાં જોડવો પડતો અવરોધ _____ છે.

- (1) 80 Ω
- (2) 100 Ω
- (3) 120 Ω
- (4) 125 Ω

Question :30

કોઈ એક અંકીત કરેલ થર્મોમીટર જ્યારે ઉકળતા પાણીના સંપર્કમાં આવે ત્યારે માપક્રમ પ્રમાણે તે x_0 વાંચે છે, અને જ્યારે તે બરફના સંપર્કમાં હોય ત્યારે $x_0/3$ છે. પદાર્થના સંપર્કમાં જો આ થર્મોમીટર $x_0/2$ અવલોકન વાંચે તો પદાર્થનું તાપમાન $^{\circ}\text{C}$ માં કેટલું હશે?

- (1) 60
- (2) 25
- (3) 35
- (4) 40

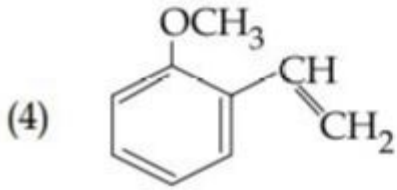
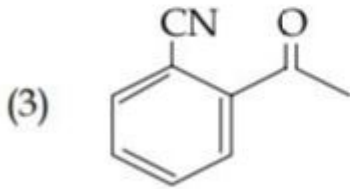
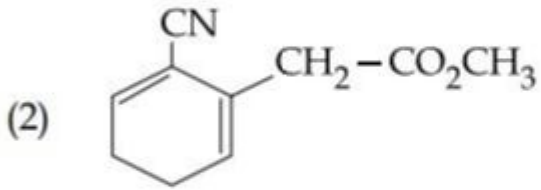
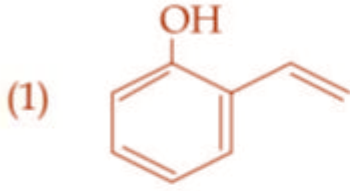
Answer :

Q - 1:	Q - 2:	Q - 3:	Q - 4:	Q - 5:	Q - 6:	Q - 7:	Q - 8:	Q - 9:	Q - 10:
1	1	2	2	1	3	3	4	3	1
Q - 11:	Q - 12:	Q - 13:	Q - 14:	Q - 15:	Q - 16:	Q - 17:	Q - 18:	Q - 19:	Q - 20:
4	3	2	3	1	2	1	1	4	
Q - 21:	Q - 22:	Q - 23:	Q - 24:	Q - 25:	Q - 26:	Q - 27:	Q - 28:	Q - 29:	Q - 30:
1	1	3	4	1	3	1	4	1	2

ROUGH WORK

Question :31

નીચે આપેલા માંથી કયુ સંયોજન ઇથાઇલ મેગ્નેશિયમ બ્રોમાઇડ સાથે પ્રક્રિયા કરે છે અને બ્રોમીનના પાણીનો રંગ પણ દુર કરે છે.



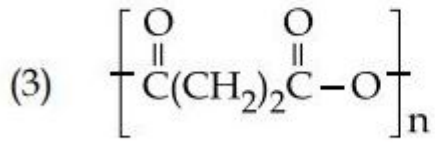
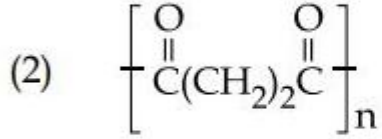
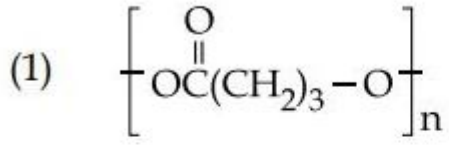
Question :32

સુચી I અને સુચી II ને યોગ્ય રીતે જોડો

સુચી I	સુચી II
(A) એસ્ટર કસોટી	(P) Tyr
(B) કાર્બાઇલ એમાઇન કસોટી	(Q) Asp
(C) પ્થેલીન કસોટી	(R) Ser
	(S) Lys
(1) (A)→(Q); (B)→(S); (C)→(R)	
(2) (A)→(Q); (B)→(S); (C)→(P)	
(3) (A)→(R); (B)→(Q); (C)→(P)	
(4) (A)→(R); (B)→(S); (C)→(Q)	

Question :33

4-હાઇડ્રોક્સી બ્યુટેનોઇક એસિડનું જળ વિભાજન બાદ મળતો હોમોપોલીમર શોધો ?



Question :34

આપેલ સંયોજન :



પ્રોટોનેશનમાટે અનુકૂળ સ્થાન(નો) શોધો ?

- (1) (a)
- (2) (a) અને (e)
- (3) (b), (c) અને (d)
- (4) (a) અને (d)

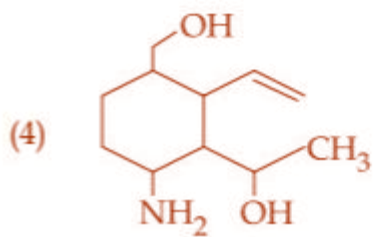
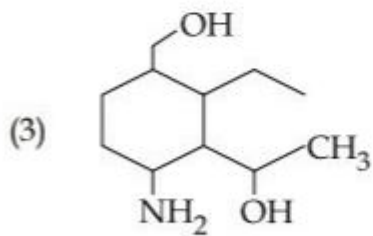
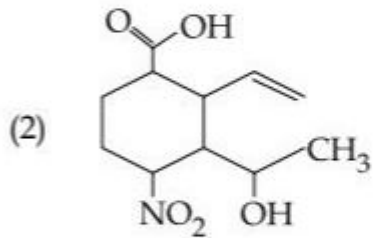
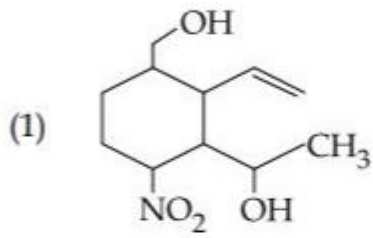
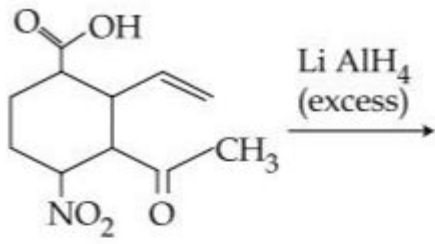
Question :35

સંયોજન 'X' ને Br_2/NaOH સાથે પ્રક્રિયા કરતા $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ મળે છે જે હકારાત્મક કાર્બાઇલ એમાઇન કસોટી આપે છે. તો 'X' નું બંધારણ શોધો ?

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{NH}_2$
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CONH}_2$
- (3) $\text{CH}_3\text{CON}(\text{CH}_3)_2$
- (4) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{NHCH}_3$

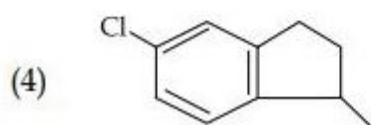
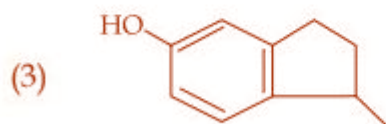
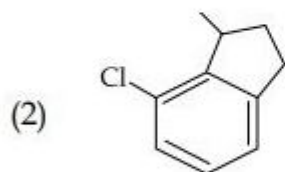
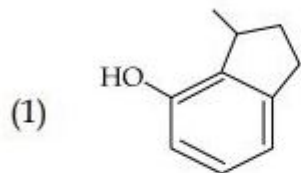
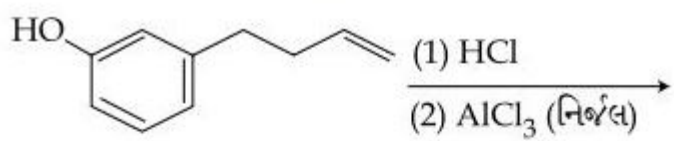
Question :36

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?



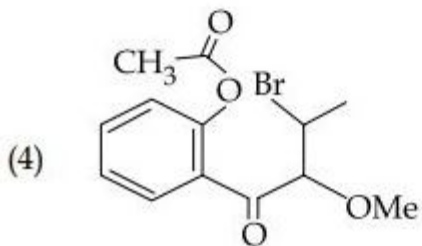
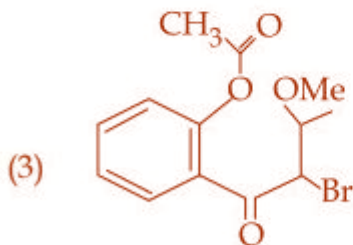
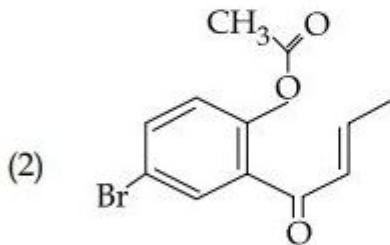
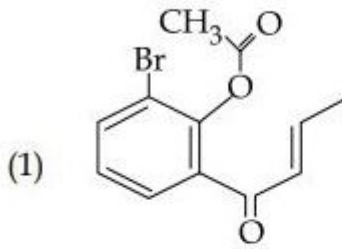
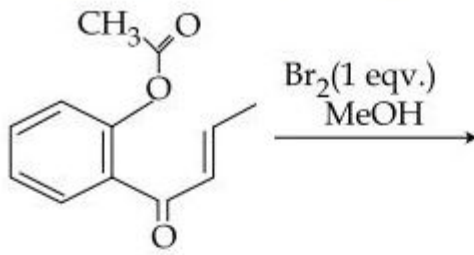
Question :37

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?



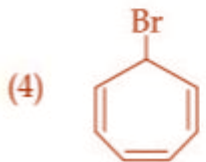
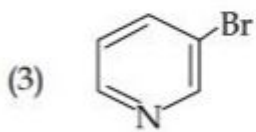
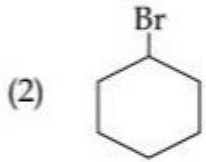
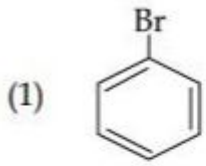
Question :38

નીચે આપેલા રૂપાંતરણ થી મળતી મુખ્ય નીપજ શોધો ?



Question :39

નીચે આપેલા સંયોજનો પૈકી કયો એક AgNO_3 સાથે
અવક્ષેપ આપશે?



Question :40

સુચી I અને સુચી II ને યોગ્ય રીતે જોડો

સુચી I

સુચી II

- | | |
|--|---|
| (A) બાહ્ય નિપરિમાણિય અસર (Allosteric effect) | (P) આણુ ઉત્સેચકની સક્રિય સ્થાને જોડાય છે. |
| (B) સ્પર્શાત્મક અવરોધક | (Q) આણુ શરીરમાં સંદેશાવહન માટે જવાબદાર છે. |
| (C) ગ્રાહી | (R) આણુ ઉત્સેચક-ની સક્રિય સ્થાનની જગ્યાને બદલો અલગ જગ્યાએ જોડાય છે. |
| (D) વિષ | (S) આણુ ઉત્સેચક સાથે સંદર્ભિતબોધક બંધથી જોડાય છે. |

- (1) (A)→(P); (B)→(R); (C)→(Q); (D)→(S)
- (2) (A)→(P); (B)→(R); (C)→(S); (D)→(Q)
- (3) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(Q); (D)→(S)
- (4) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(S); (D)→(Q)

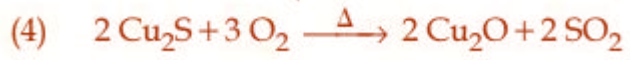
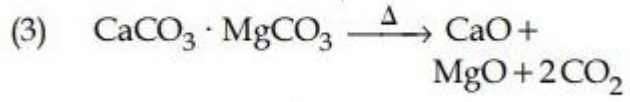
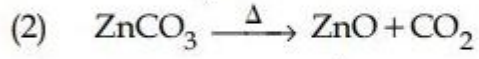
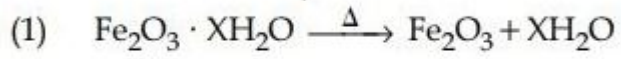
Question :41

તત્વોની પાઉલિંગ વિદ્યુતઋણતાના મૂલ્યોના સંદર્ભમાં સાચો
વિકલ્પ શોધો?

- (1) $\text{Te} > \text{Se}$
- (2) $\text{P} > \text{S}$
- (3) $\text{Si} < \text{Al}$
- (4) $\text{Ga} < \text{Ge}$

Question :42

નીચે આપેલી પ્રક્રિયા પૈકી કઈ એક ભરખીકરણ (નિસ્તાપન) નક્કી કરતી નથી?



Question :43

હાઇડ્રાઇડ જે ઇલેક્ટ્રોન ઊણપ દર્શાવતો નથી તે શોધો?

- (1) SiH_4
- (2) AlH_3
- (3) B_2H_6
- (4) GaH_3

Question :44

44. સ્તંભ I માં આપેલી વસ્તુઓને સ્તંભ II માં આપેલી વસ્તુઓ સાથે જોડો

સ્તંભ I	સ્તંભ II
(i) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$ (A)	પોર્ટલેન્ડ સીમેન્ટનો ભાગ
(ii) $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$ (B)	કાસ્ટનર કેલનર પ્રક્રમ
(iii) NaOH (C)	સોલ્વે પ્રક્રમ
(iv) $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$ (D)	અસ્થાયી કઠીનતા

(1) (i)→(B); (ii)→(C); (iii)→(A); (iv)→(D)

(2) (i)→(C); (ii)→(B); (iii)→(D); (iv)→(A)

(3) (i)→(C); (ii)→(D); (iii)→(B); (iv)→(A)

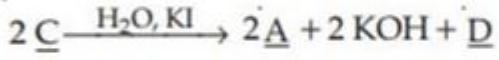
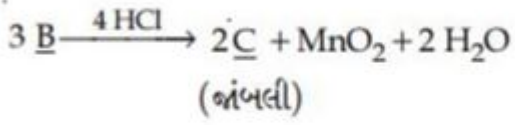
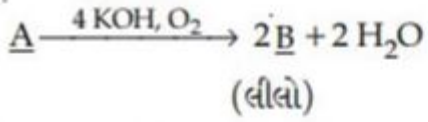
(4) (i)→(D); (ii)→(A); (iii)→(B); (iv)→(C)

Question :45

ગ્રુપ(સમૂહ) 13 ના તત્વોની +1 ઓક્સીડેશન અવસ્થાની સાપેક્ષ સ્થિતિનું ક્રમ શોધો

- (1) $\text{Al} < \text{Ga} < \text{In} < \text{Tl}$
- (2) $\text{Tl} < \text{In} < \text{Ga} < \text{Al}$
- (3) $\text{Ga} < \text{Al} < \text{In} < \text{Tl}$
- (4) $\text{Al} < \text{Ga} < \text{Tl} < \text{In}$

Question :46



ઉપરોક્ત શ્રેણીબદ્ધ પ્રક્રિયાઓમાં \underline{A} અને \underline{D} અનુક્રમે શોધો?

- (1) KI અને K_2MnO_4
- (2) MnO_2 અને KIO_3
- (3) KIO_3 અને MnO_2
- (4) KI અને KMnO_4

Question :47

$\text{Co}_2(\text{CO})_8$ માં બ્રીજિંગ CO લિગાન્ડ(સ) અને
Co-Co બંધ(ધો)અનુક્રમે :

- (1) 0 અને 2
- (2) 2 અને 0
- (3) 2 અને 1
- (4) 4 અને 0

Question :48

$K_4[Th(C_2O_4)_4(OH_2)_2]$ માં Th નો સર્વગાંક શોધો

($C_2O_4^{2-}$ = ઓક્સલેટો)

- (1) 6
- (2) 8
- (3) 10
- (4) 14

Question :49

તાજમહાલ ધીરે ધીરે વિરૂપ અને ડાઘાવાળો થતો જાય છે
જેનું મુખ્ય કારણ શોધો?

- (1) જમીન પ્રદૂષણ
- (2) ઝસોબલ વાર્મિંગ
- (3) અસિડ વર્ષા
- (4) જળ પ્રદૂષણ

Question :50

કુલ કળીની જડતા માટે નીચેના માંથી હવામાં કયા વાયુની વધુ સાંદ્રતા જવાબદાર છે?

- (1) SO_2
- (2) CO_2
- (3) NO_2
- (4) CO

Question :51

આપેલા 25 mL HCl ના દ્રાવણ માટે 30 mL 0.1 M સોડિયમ કાર્બોનેટ નું દ્રાવણ જરૂરી છે તો 30 mL 0.2 M જલીય NaOH ના દ્રાવણનું અનુમાપન કરવામાટે HCl ના આ દ્રાવણનું કેટલું કદ જરૂરી છે ?

- (1) 25 mL
- (2) 50 mL
- (3) 75 mL
- (4) 12.5 mL

Question :52

સૌથી મોટા ગોળા જે અંતઃકેન્દ્રીત એકમ કોશની ધારની
મધ્યમા બરાબર બંધ બેસે છે તો તેની ત્રિજ્યા શોધો
(ધાર લંબાઈને 'a' વડે દર્શાવામાં આવે છે)

- (1) 0.134 a
- (2) 0.067 a
- (3) 0.027 a
- (4) 0.047 a

Question :53

ફોટોઇલેક્ટ્રોન સાથે સંકળાયેલી ડી-બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ (λ), આપાત થતા વિકિરણોની આવૃત્તિ (ν) સાથે બદલાય છે તે શોધો [ν_0 એ થ્રેશોલ્ડ આવૃત્તિ છે]

(1) $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{1}{2}}}$

(2) $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)}$

(3) $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{1}{4}}}$

(4) $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{3}{2}}}$

Question :54

નિરપેક્ષ તાપમાન T એ એક રાસાયનિક પ્રક્રિયા માટે પ્રમાણિત પ્રક્રિયા ગીબ્સ ઊર્જા નીચે મુજબ આપી શકાય,

$$\Delta_r G^\circ = A - BT$$

જ્યાં A અને B શૂન્ય સિવાયના અચળાંકો છે. આ પ્રક્રિયા માટે નીચે આપેલા માંથી કયું સાચું છે?

- (1) ઊષ્માશોષક જો $A > 0$
- (2) ઊષ્માક્ષેપક જો $B < 0$
- (3) ઊષ્માશોષક જો $A < 0$ અને $B > 0$
- (4) ઊષ્માક્ષેપક જો $A > 0$ અને $B < 0$

Question :55

પ્રક્રિયા $\text{MgO(s)} + \text{C(s)} \rightarrow \text{Mg(s)} + \text{CO(g)}$
માટે $\Delta_r H^\circ = +491.1 \text{ kJ mol}^{-1}$ અને
 $\Delta_r S^\circ = 198.0 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$, જે 298 K એ શક્ય
નથી તો આ તાપમાનથી ઊપર કયા તાપમાને પ્રક્રિયા
શક્ય બનશે ?

- (1) 2040.5 K
- (2) 2480.3 K
- (3) 2380.5 K
- (4) 1890.0 K

Question :56

K_2HgI_4 એ 40% જલીય દ્રાવણમાં આયનીકરણ પામે છે તો આ માટે વોન્ટહેફ અવયવ (i) નું મૂલ્ય નીચેનામાંથી શોધો ?

- (1) 1.6
- (2) 1.8
- (3) 2.0
- (4) 2.2

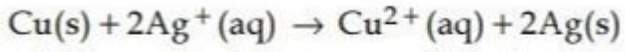
Question :57

સંતુલનને, $2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_3\text{O}^+ + \text{OH}^-$ માટે 298 K
એ ΔG° નું અંદાજિત મૂલ્ય નીચેનામાંથી શોધો ?

- (1) -100 kJ mol^{-1}
- (2) -80 kJ mol^{-1}
- (3) 80 kJ mol^{-1}
- (4) 100 kJ mol^{-1}

Question :58

આપેલ પ્રક્રિયા



માટે સંતુલન અચળાંક K_C , 10×10^{15} છે, તો 298 K

ને E_{cell}^\ominus ની ગણતરી કરો?

$$\left[2.303 \frac{RT}{F} \text{ એ } 298 \text{ K} = 0.059 \text{ V} \right]$$

- (1) 0.04736 V
- (2) 0.4736 V
- (3) 0.04736 mV
- (4) 0.4736 mV

Question :59

પ્રક્રિયા $2X \rightarrow B$ એ શૂન્ય ક્રમની પ્રક્રિયા છે X ની પ્રારંભિક સાંદ્રતા 0.2 M છે, અર્ધઆયુષ્ય સમય 6 h છે જો X ની પ્રારંભિક સાંદ્રતા 0.5 M હોય તો, અંતિમ સાંદ્રતા 0.2 M થવા માટે જરૂરી સમય શોધો?

- (1) 7.2 h
- (2) 18.0 h
- (3) 9.0 h
- (4) 12.0 h

Question :60

કલિલો જેવા કે, ચીઝ (C), દૂધ (M) અને ધુમ્મસ (S) ના કિસ્સામાં પરિક્ષિત કલા અને પરિક્ષેપણ માધ્યમની સાચી સંગતતા અનુક્રમે શોધો ?

- (1) C : ધન પ્રવાહીમાં ; M : પ્રવાહીમાં પ્રવાહીમાં ; S : વાયુ ધનમાં
- (2) C : ધન પ્રવાહીમાં; M : ધન પ્રવાહીમાં ; S : ધન વાયુમાં
- (3) C : પ્રવાહી ધનમાં; M : પ્રવાહી ધનમાં ; S : ધન વાયુમાં
- (4) C : પ્રવાહી ધનમાં; M : પ્રવાહી પ્રવાહીમાં ; S : ધન વાયુમાં

Answer :

Q - 31:	Q - 32:	Q - 33:	Q - 34:	Q - 35:	Q - 36:	Q - 37:	Q - 38:	Q - 39:	Q - 40:
1	2	4	3	2	4	3	3	4	3
Q - 41:	Q - 42:	Q - 43:	Q - 44:	Q - 45:	Q - 46:	Q - 47:	Q - 48:	Q - 49:	Q - 50:
4	4	1	3	1	2	3	3	3	1
Q - 51:	Q - 52:	Q - 53:	Q - 54:	Q - 55:	Q - 56:	Q - 57:	Q - 58:	Q - 59:	Q - 60:
1	2	1	1	2	2	3	2	2	4

ROUGH WORK

Question :61

ધારોકે વિધેય $f: (0, \infty) \rightarrow (0, \infty)$ એ

$f(x) = \left|1 - \frac{1}{x}\right|$ દ્વારા વ્યાખ્યાયિત છે. તો f _____

- (1) ફક્ત એક-એક છે.
- (2) એક-એક નથી પરંતુ એ વ્યાપ્ત છે.
- (3) એક-એક નથી વ્યાપ્ત પણ નથી.
- (4) એક-એક અને વ્યાપ્ત બન્ને છે.

Question :62

ધારોકે z એક એવી સંકર સંખ્યા છે કે જેથી
 $|z| + z = 3 + i$ (જ્યાં $i = \sqrt{-1}$) થાય. તો $|z|$
બરાબર _____ છે.

- (1) $\frac{5}{3}$
- (2) $\frac{5}{4}$
- (3) $\frac{\sqrt{34}}{3}$
- (4) $\frac{\sqrt{41}}{4}$

Question :63

ધારો કે α અને β એ દ્વિઘાત સમીકરણ

$$x^2 \sin \theta - x (\sin \theta \cos \theta + 1) + \cos \theta = 0$$

($0 < \theta < 45^\circ$), ની બીજ છે તથા $\alpha < \beta$ છે. તો

$$\sum_{n=0}^{\infty} \left(\alpha^n + \frac{(-1)^n}{\beta^n} \right) \text{ બરાબર } \underline{\hspace{2cm}} \text{ છે.}$$

(1) $\frac{1}{1+\cos \theta} - \frac{1}{1-\sin \theta}$

(2) $\frac{1}{1-\cos \theta} - \frac{1}{1+\sin \theta}$

(3) $\frac{1}{1+\cos \theta} + \frac{1}{1-\sin \theta}$

(4) $\frac{1}{1-\cos \theta} + \frac{1}{1+\sin \theta}$

Question :64

ધારો કે 3×3 કક્ષાના શ્રેણિકો A અને B નાં વ્યસ્ત મળે છે. જો $\det(ABA^T) = 8$ તથા $\det(AB^{-1}) = 8$ તો $\det(BA^{-1}B^T)$ બરાબર _____ છે.

- (1) 1
- (2) $\frac{1}{4}$
- (3) 16
- (4) $\frac{1}{16}$

Question :65

$$\text{જા } \begin{vmatrix} a-b-c & 2a & 2a \\ 2b & b-c-a & 2b \\ 2c & 2c & c-a-b \end{vmatrix}$$

$$= (a+b+c) (x+a+b+c)^2, \quad x \neq 0 \text{ અને}$$

$a+b+c \neq 0$, તો x બરાબર _____ છે.

- (1) abc
- (2) $2(a+b+c)$
- (3) $-(a+b+c)$
- (4) $-2(a+b+c)$

Question :66

જ્યારે પણ k એ 4 નો ગુણિત હોય ત્યારે $f(k)$ એ 3 નો ગુણિત થાય એવાં $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ થી $\{1, 2, 3, \dots, 20\}$ ના વ્યાપ્ત વિધેયો f ની સંખ્યા _____ છે.

- (1) $5! \times 6!$
- (2) $5^6 \times 15$
- (3) $6^5 \times (15)!$
- (4) $(15)! \times 6!$

Question :67

તમામ $x \in \mathbf{R}$ માટે, ધારો કે

$$(x+10)^{50} + (x-10)^{50}$$

$$= a_0 + a_1x + a_2x^2 + \dots + a_{50}x^{50} \text{ તો } \frac{a_2}{a_0} \text{ ની અસર}$$

છે.

- (1) 12.75
- (2) 12.50
- (3) 12.25
- (4) 12.00

Question :68

જો શૂન્યતેર સમાંતર શ્રેણી (A.P.) નું 19મું પદ શૂન્ય હોય, તો તેના (49 મું પદ) : (29 મું પદ) એ _____ છે.

- (1) 4 : 1
- (2) 1 : 3
- (3) 2 : 1
- (4) 3 : 1

Question :69

ધારોકે $S_n = 1 + q + q^2 + \dots + q^n$ અને

$$T_n = 1 + \left(\frac{q+1}{2}\right) + \left(\frac{q+1}{2}\right)^2 + \dots + \left(\frac{q+1}{2}\right)^n \text{ જ્યાં}$$

q એ વાસ્તવિક સંખ્યા છે તથા $q \neq 1$ જે

$${}^{101}C_1 + {}^{101}C_2 \cdot S_1 + \dots + {}^{101}C_{101} \cdot S_{100} = \alpha T_{100}$$

તો α બરાબર _____ છે.

(1) 202

(2) 200

(3) 2^{100}

(4) 2^{99}

Question :70

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cot(4x)}{\sin^2 x \cot^2(2x)}$ બરાબર _____ છે.

- (1) 2
- (2) 0
- (3) 1
- (4) 4

Question :71

ધારો કે K (x કે) એવા વાસ્તવિક બિંદુઓનો ગણ છે કે જ્યાં વિધેય $f(x) = \sin |x| - |x| + 2(x - \pi) \cos |x|$ એ વિકલનીય નથી. તો ગણ K બરાબર _____ થાય.

- (1) $\{0\}$
- (2) $\{\pi\}$
- (3) $[0, \pi]$
- (4) ϕ (ખાલીગણ)

Question :72

ધારોકે $f(x) = \frac{x}{\sqrt{a^2 + x^2}} - \frac{d-x}{\sqrt{b^2 + (d-x)^2}}, x \in \mathbf{R},$

જ્યાં a, b અને d શૂન્યેતર વાસ્તવિક અચળો છે. તો :

- (1) f એ x નું વધતું વિધેય છે.
- (2) f એ x નું વધતું વિધેય પણ નથી અને ઘટતું વિધેય પણ નથી.
- (3) f એ x નું ઘટતું વિધેય છે.
- (4) f' એ x નું સતત વિધેય નથી.

Question :73

ધારોકે x, y એ ધન વાસ્તવિક સંખ્યાઓ તથા m, n ધન

પૂર્ણાંકો છે. નિરૂપણ $\frac{x^m y^n}{(1+x^{2m})(1+y^{2n})}$ ની મહત્તમ

કિંમત _____ થાય

(1) $\frac{1}{4}$

(2) 1

(3) $\frac{m+n}{6mn}$

(4) $\frac{1}{2}$

Question :74

જો $\int \frac{x+1}{\sqrt{2x-1}} dx = f(x)\sqrt{2x-1} + C$ જ્યાં C એ

સંકલનનો અચળાંક છે, તો $f(x)$ બરાબર _____ છે.

(1) $\frac{1}{3}(x+1)$

(2) $\frac{2}{3}(x+2)$

(3) $\frac{2}{3}(x-4)$

(4) $\frac{1}{3}(x+4)$

Question :75

સંકલિત $\int_{\pi/6}^{\pi/4} \frac{dx}{\sin 2x (\tan^5 x + \cot^5 x)}$ બરાબર

_____.

(1) $\frac{1}{10} \left(\frac{\pi}{4} - \tan^{-1} \left(\frac{1}{9\sqrt{3}} \right) \right)$

(2) $\frac{1}{5} \left(\frac{\pi}{4} - \tan^{-1} \left(\frac{1}{3\sqrt{3}} \right) \right)$

(3) $\frac{\pi}{40}$

(4) $\frac{1}{20} \tan^{-1} \left(\frac{1}{9\sqrt{3}} \right)$

Question :76

પરવલય $y = x^2 + 1$, બિન્દુ $(2, 5)$ આગળનો તેનો સ્પર્શક
તથા યામાક્ષો દ્વારા પ્રથમ ચરણમાં આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ
(ચો. એકમમાં) _____ થાય.

(1) $\frac{37}{24}$

(2) $\frac{8}{3}$

(3) $\frac{187}{24}$

(4) $\frac{14}{3}$

Question :77

વિકલ સમીકરણ $\frac{dy}{dx} = (x-y)^2$, નો ઉકેલ જ્યારે

$y(1) = 1$ હોય ત્યારે _____ થાય.

(1) $-\log_e \left| \frac{1-x+y}{1+x-y} \right| = 2(x-1)$

(2) $\log_e \left| \frac{2-y}{2-x} \right| = 2(y-1)$

(3) $\log_e \left| \frac{2-x}{2-y} \right| = x-y$

(4) $-\log_e \left| \frac{1+x-y}{1-x+y} \right| = x+y-2$

Question :78

જો કોઈ એક સમાંતરબાજુ ચતુષ્કોણ ABDC માં A, B અને C ના યામો અનુક્રમે (1, 2), (3, 4) અને (2, 5) હોય તો, વિકર્ણ AD નું સમીકરણ _____ છે.

(1) $5x + 3y - 11 = 0$

(2) $5x - 3y + 1 = 0$

(3) $3x - 5y + 7 = 0$

(4) $3x + 5y - 13 = 0$

Question :79

જેનો પ્રધાન અક્ષ એ x -અક્ષ પર હોય, કેન્દ્ર ઊગમબિંદુ આગળ આવેલ હોય તેવા કોઈ એક ઉપવલયના નાભિલંબની લંબાઈ ધારો કે 8 છે. જો આ ઉપવલયની નાભિઓ વચ્ચેનું અંતર તેના ગૌણ અક્ષની લંબાઈ જેટલું હોય, તો નીચેના પૈકી કયું બિંદુ તેના પર આવેલું છે?

- (1) $(4\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$
- (2) $(4\sqrt{2}, 2\sqrt{3})$
- (3) $(4\sqrt{3}, 2\sqrt{3})$
- (4) $(4\sqrt{3}, 2\sqrt{2})$

Question :80

ઊગમબિંદુથી $2b$ અંતરે આવેલા y -અક્ષ પરના એક બિંદુમાંથી પસાર થતા તથા x -અક્ષ પર $4a$ લંબાઈની જુવા કાપતા વર્તુળના કેન્દ્રનો બિંદુપથ _____ છે.

- (1) એક રેખા
- (2) એક ઉપવલય
- (3) એક પરવલય
- (4) એક અતિવલય

Question :81

જેનું એક શિરોબિંદુ પરવલય $y^2 + 4(x - a^2) = 0$ નાં શિરોબિંદુ આગળ હોય તથા બીજા બે શિરોબિંદુઓ આ પરવલય અને y -અક્ષના છેદબિંદુઓ હોય એવા ત્રિકોણનું ક્ષેત્રફળ 250 ચો. એકમ હોય, તો 'a' ની કોઈ એક કિંમત _____ છે.

- (1) $5(2^{1/3})$
- (2) $(10)^{2/3}$
- (3) 5
- (4) $5\sqrt{5}$

Question :82

જો એક અતિવલયના અનુબદ્ધ અક્ષની લંબાઈ 5 તથા તેની નાભિઓ વચ્ચેનું અંતર 13 હોય, તો આ અતિવલયની ઉત્કેન્દ્રતા _____ છે.

(1) $\frac{13}{6}$

(2) 2

(3) $\frac{13}{8}$

(4) $\frac{13}{12}$

Question :83

બે રેખાઓ $\frac{x-3}{1} = \frac{y+1}{3} = \frac{z-6}{-1}$ અને

$\frac{x+5}{7} = \frac{y-2}{-6} = \frac{z-3}{4}$ બિંદુ R આગળ છેદે છે. તો

R ની xy - સમતલમાં પ્રતિબિંબના યામ _____ છે.

(1) $(2, -4, -7)$

(2) $(2, 4, 7)$

(3) $(2, -4, 7)$

(4) $(-2, 4, 7)$

Question :84

બિંદુઓ $(3, 4, 2)$ અને $(7, 0, 6)$ માંથી પસાર થતા તથા સમતલ $2x - 5y = 15$ ને લંબ હોય તેવા સમતલ પર જો બિંદુ $(2, \alpha, \beta)$ આવેલું હોય, તો $2\alpha - 3\beta$ બરાબર _____ થાય.

- (1) 17
- (2) 12
- (3) 5
- (4) 7

Question :85

ધારોકે $\sqrt{3}\hat{i}+\hat{j}$, $\hat{i}+\sqrt{3}\hat{j}$ અને $\beta\hat{i}+(1-\beta)\hat{j}$ અનુક્રમે બિંદુઓ A, B અને C ના ઊગમબિંદુ O ને સાપેક્ષ સ્થાન સદિશો છે. જો C નું OA અને OB વચ્ચેના લઘુકોણના દ્વિભાજકથી અંતર $\frac{3}{\sqrt{2}}$ હોય, તો β ની તમામ શક્ય કિંમતોનો સરવાળો _____ થાય.

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

Question :86

એક થેલીમાં 30 સફેદ દડા અને 10 લાલ દડા છે. આ થેલીમાંથી 16 દડા પુરવાણી સહિત એક પછી એક યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે. જો X એ પસંદ થયેલ સફેદ

દડાની સંખ્યા હોય, તો $\left(\frac{X \text{ નો મધ્યક}}{X \text{ નું પ્રમાણિત વિચલન}} \right)$

બરાબર _____ થાય.

(1) $3\sqrt{2}$

(2) $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

(3) $4\sqrt{3}$

(4) 4

Question :87

ધારોકે $S = \{1, 2, \dots, 20\}$. જો S ના કોઈ ઉપગણ B ના ઘટકોને સરવાળો 203 થાય તો તેવા ઉપગણ B ને “nice” કહેવામાં આવે છે. તો કોઈ યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવેલ S નો ઉપગણ “nice” હોય તેની સંભાવના _____ છે.

(1) $\frac{5}{2^{20}}$

(2) $\frac{6}{2^{20}}$

(3) $\frac{4}{2^{20}}$

(4) $\frac{7}{2^{20}}$

Question :88

પ્રચલિત સંકેત માં ΔABC માટે $\frac{b+c}{11} = \frac{c+a}{12} = \frac{a+b}{13}$

આપેલ છે. જો $\frac{\cos A}{\alpha} = \frac{\cos B}{\beta} = \frac{\cos C}{\gamma}$, તો ક્રમયુક્ત

ત્રય (α, β, γ) ની એક કિંમત _____ છે.

- (1) (3, 4, 5)
- (2) (19, 7, 25)
- (3) (7, 19, 25)
- (4) (5, 12, 13)

Question :89

જે x એ અસમતા $(\cot^{-1}x)^2 - 7(\cot^{-1}x) + 10 > 0$ ને સંતોષે તો આવા તમામ x , _____ અંતરાલમાં આવેલા છે.

- (1) $(\cot 5, \cot 4)$
- (2) $(\cot 2, \infty)$
- (3) $(-\infty, \cot 5) \cup (\cot 4, \cot 2)$
- (4) $(-\infty, \cot 5) \cup (\cot 2, \infty)$

Question :90

વિધાન

“જો બે સંખ્યાઓ સરખી ન હોય, તો તેઓના વર્ગો સરખા નથી”

નું સમાનાર્થી પ્રેરણા _____ છે.

- (1) જો બે સંખ્યાના વર્ગો સરખા હોય, તો સંખ્યાઓ સરખી નથી.
- (2) જો બે સંખ્યાના વર્ગો સરખા ન હોય, તો સંખ્યાઓ સરખી નથી.
- (3) જો બે સંખ્યાના વર્ગો સરખા ન હોય, તો સંખ્યાઓ સરખી થાય.
- (4) જો બે સંખ્યાના વર્ગો સરખા હોય, તો સંખ્યાઓ સરખી થાય.

Answer :

Q - 61:	Q - 62:	Q - 63:	Q - 64:	Q - 65:	Q - 66:	Q - 67:	Q - 68:	Q - 69:	Q - 70:
	1	4	4	4	4	3	4	3	3
Q - 71:	Q - 72:	Q - 73:	Q - 74:	Q - 75:	Q - 76:	Q - 77:	Q - 78:	Q - 79:	Q - 80:
4	1	1	4	1	1	1	2	4	3
Q - 81:	Q - 82:	Q - 83:	Q - 84:	Q - 85:	Q - 86:	Q - 87:	Q - 88:	Q - 89:	Q - 90:
3	4	1	4	1	3	1	3	2	4

ROUGH WORK