Question :1

બે પરમાણુઓ વચ્ચેની અંતરક્રિયાના બળ ને $F = \alpha\beta \exp\left(-\frac{x^2}{\alpha kt}\right)$ વડે આપવામાં આવે છે, જ્યાં x એ અંતર, k બોલ્ટઝમેન અચળાંક અને T તાપમાન છે. તથા α અને β એ અન્ય અચળાંકો છે. β નું પરિમાણ :

(1) MLT^{-2}

(2) $M^2L^2T^{-2}$

(3) $M^0L^2T^{-4}$

(4) M^2LT^{-4}

ROUGH WORK

Question :2

એક કણ એક વર્તુળાકાર પથપર $10\ ms^{-1}$ જેટલી અચળ ઝડપથી ગતિ કરે છે. જ્યારે તે વર્તુળનાં કેન્દ્રને ફરતે $60°$ ના કોણે ભ્રમણ કરે ત્યારે તેના વેગના ફેરફારનું મૂલ્ય કેટલું થશે?

(1) શૂન્ય

(2) $10\sqrt{3}\ m/s$

(3) $10\sqrt{2}\ m/s$

(4) $10\ m/s$

ROUGH WORK

Question :3

$t=0$ સમયે, સમક્ષિતિજ સાથે $60°$ ના ખૂણે એક પદાર્થને $10\ ms^{-1}$ ગતિથી પ્રક્ષેપિત કરવામાં આવે છે. $t=1\ s$ પર તેના ગતિપથની વક્રતા ત્રિજ્યા R છે. હવાનો અવરોધ અવગણતાં અને ગુરુત્વપ્રવેગને $g=10\ ms^{-2}$ લેતા R નું મૂલ્ય :

(1) 2.5 m

(2) 5.1 m

(3) 2.8 m

(4) 10.3 m

ROUGH WORK

Question :4

a ત્રિજ્યાના એક હોસપાઇપમાંથી ρ ઘનતાનું પ્રવાહી v જેટલી સમક્ષિતિજ ઝડપથી બહાર આવે છે. અને તે એક જાળીને અથડાય છે. 50% પ્રવાહી આ જાળીમાંથી પસાર થાય છે, 25% વેગમાન ગુમાવે છે, અને 25% તેજ ઝડપથી પાછું આવે છે. આ જાળીપર પરિણામી દબાણ હશે :

(1) $\frac{1}{4}\rho v^2$

(2) $\frac{1}{2}\rho v^2$

(3) $\frac{3}{4}\rho v^2$

(4) ρv^2

ROUGH WORK

Question :5

100 m ઊંચાઈએ થી 1 kg દળ ધરાવતા પદાર્થને એક 3 kg દળ ધરાવતા આધાર (platform) , કે જે $k = 1.25 \times 10^6\ N/m$ જેટલા સ્પ્રિંગ અચળાંક ધરાવતી સ્પ્રિંગપર સ્થાપેલ છે, તેના પર મુક્ત પતન કરાવવામાં આવે છે. પદાર્થ આધાર સાથે જોડાઇ જાય છે અને સ્પ્રિંગનું મહત્તમ સંકોચન x જેટલું માલુમ પડે છે. $g = 10\ ms^{-2}$ લઇ x નું મૂલ્ય :

(1) 4 cm

(2) 8 cm

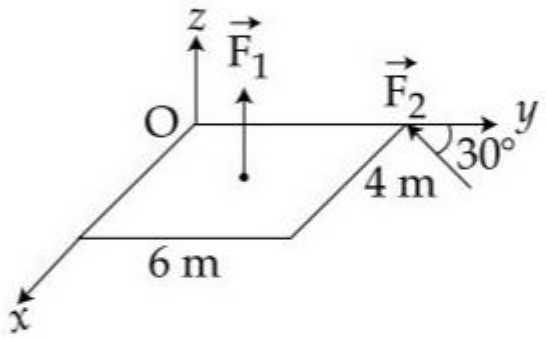
(3) 40 cm

(4) 80 cm

ROUGH WORK

Question :6

આકૃતિમાં બતાવ્યા પ્રમાણે એક ચોસલા પર સમાન માન F ના બે બળો $\vec{F_1}$ અને $\vec{F_2}$ લગાડવામાં આવે છે. બિંદુ $\left(2\vec{i}+3\vec{j}\right)$ આગળ બળ $\vec{F_2}$ XY- સમતલમાં છે જ્યારે $\vec{F_1}$ z- દિશામાં લાગે છે. O બિંદુને સાપેક્ષે આ બળોની ચાકમાત્રા :



(1) $\left(3\hat{i}+2\hat{j}-3\hat{k}\right)$F

(2) $\left(3\hat{i}-2\hat{j}+3\hat{k}\right)$F

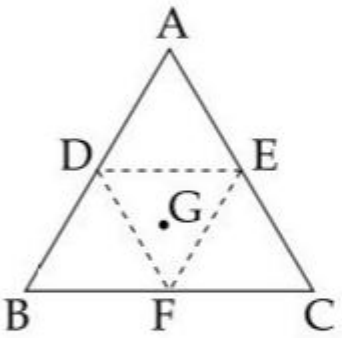
(3) $\left(3\hat{i}+2\hat{j}+3\hat{k}\right)$F

(4) $\left(3\hat{i}-2\hat{j}-3\hat{k}\right)$F

ROUGH WORK

Question :7

એક પાતળી લાકડાની ઘન તક્તિમાંથી ABC સમબાજુ ત્રિકોણ બનાવવામાં આવે છે (આકૃતિ જુઓ). D, E અને F એ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ તેની બાજુના મધ્યબિંદુઓ છે અને G એ ત્રિકોણનું કેન્દ્ર છે. ત્રિકોણના સમતલને લંબ અને G માંથી પસાર થતી અક્ષને અનુલક્ષીને ત્રિકોણની જડત્વની ચાકમાત્રા I_0 છે. જો ABC માંથી નાનો ત્રિકોણ DEF કાઢી નાખવામાં આવે તો બાકી રહેલ આકૃતિ માટે આ જ અક્ષને અનુલક્ષીને જડત્વની ચાકમાત્રા I છે તો :



(1) $I = \frac{I_0}{4}$

(2) $I = \frac{3}{4} I_0$

(3) $I = \frac{9}{16} I_0$

(4) $I = \frac{15}{16} I_0$

ROUGH WORK

Question :8

પૃથ્વીની સપાટીથી h ઊંચાઈ પર એક ઉપગ્રહ વર્તુળાકાર કક્ષામાં ભ્રમણ કરે છે કે જ્યાં $h<<R$ અને R પૃથ્વીની ત્રિજ્યા છે. પૃથ્વીના વાતાવરણની અસરને અવગણતા, પૃથ્વીના ગુરુત્વાકર્ષણ ક્ષેત્રમાંથી છટકવા ઝડપમાં જરૂરી લઘુત્તમ વધારો _____ છે.

(1) $\sqrt{gR}$

(2) $\sqrt{2gR}$

(3) $\sqrt{gR}(\sqrt{2}-1)$

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

ROUGH WORK

Question :9

40°C પર ના 50 g પાણીમાં −20°C પર રહેલો બરફ ઉમેરવામાં આવે છે. આ મિશ્રણ જ્યારે 0°C પર પહોંચે છે ત્યારે એવું જોવા મળ્યુ કે તેમાં હજી 20 g બરફ ઓગળ્યા વગરનો છે. પાણીમાં ઉમેરવામાં આવેલ બરફનો જથ્થો _____ ની નજીકનો હશે.

(પાણીની વિશિષ્ટ ઊષ્મા $=4.2\ J/g/°C$

બરફની વિશિષ્ટ ઊષ્મા $=2.1\ J/g/°C$

0°C પર બરફની ગલન ઊર્જા $=334\ J/g$)

(1) 60 g

(2) 40 g

(3) 50 g

(4) 100 g

ROUGH WORK

Question :10

એક દૃઢ દ્વિપરમાણ્વીક આદર્શ વાયુ પૂરતા ઊંચા તાપમાને એક સમોષ્મી પ્રક્રિયામાંથી પસાર થાય છે. આ પ્રક્રિયામાટે તાપમાન અને કદનો સબંધ $TV^x = \text{અચળ}$ છે, તો x હશે :

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

(2) $\frac{2}{5}$

(3) $\frac{5}{3}$

(4) $\frac{3}{5}$

ROUGH WORK

Question :11

T તાપમાને એક વાયુમિશ્રણ એ 3 મોલ ઑક્સિજન અને 5 મોલ આર્ગન ધરાવે છે. સ્થાનાંતરીય અને ભ્રમણીય મોડને ધ્યાનમાં લેતા આ તંત્રની કુલ આંતરિક ઊર્જા હશે :

(1) 4 RT
(2) 12 RT
(3) 15 RT
(4) 20 RT

ROUGH WORK

Question :12

સરળ આવર્ત ગતિ કરતા એક કણનું સમય આધારિત સ્થાનાંતર $x(t) = A\sin\frac{\pi t}{90}$ વડે આપવામાં આવે છે. $t = 210\ s$ પર આ કણમાટે ગતિઊર્જાથી સ્થિતિઊર્જાનો ગુણોત્તર :

(1) 1

(2) 3

(3) $\frac{1}{9}$

(4) 2

ROUGH WORK

Question :13

$5\ g/m$ રેખીય ઘનતા ધરાવતા એક ખેંચાયેલ તાર પર ના પ્રગામી તરંગનું સમીકરણ

$y = 0.03 \sin(450\ t - 9x)$ છે જ્યાં અંતર અને સમય SI એકમોમાં માપવામાં આવે છે. આ તારમાં તણાવ _____ હશે.

(1) 5 N

(2) 7.5 N

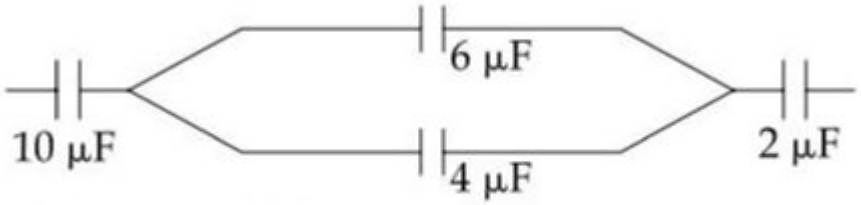
(3) 10 N

(4) 12.5 N

ROUGH WORK

Question :14

નીચે દર્શાવેલ આકૃતિમાં 10 μF ના કેપેસિટરની ડાબી બાજુની પ્લેટ પર −30 μC વિજભાર છે. 6 μF ના કેપેસિટરની જમણી બાજુની પ્લેટ પર નો વિજભાર :



(1) +18 μC

(2) −18 μC

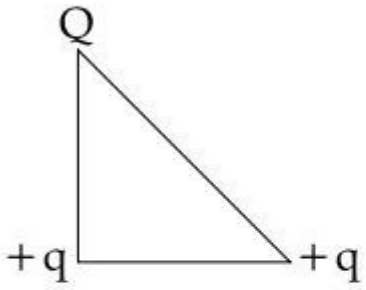
(3) +12 μC

(4) −12 μC

ROUGH WORK

Question :15

એક સમદ્વિબાજુકાટકોણ ત્રિકોણના શિરોબિંદુઓ પર ત્રણ વિજભારો Q, $+q$ અને $+q$ ને નીચે આકૃતિમાં બતાવ્યા મુજબ ગોઠવેલ છે. આ સંરચનાની ચોખ્ખી સ્થિત વિદ્યુત ઊર્જા શૂન્ય છે કે જ્યારે Q નું મૂલ્ય _____ હશે.



(1) $\frac{-q}{1+\sqrt{2}}$

(2) $\frac{-\sqrt{2}q}{\sqrt{2}+1}$

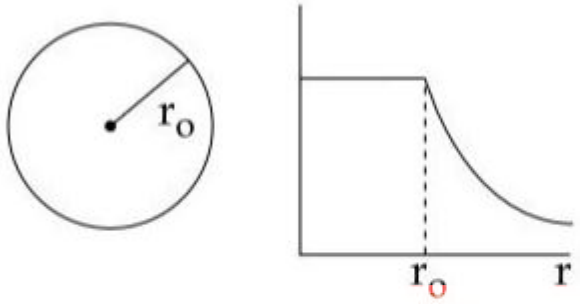
(3) $-2q$

(4) $+q$

ROUGH WORK

Question :16

આપેલ આલેખ _____ નો ફેરફાર (કેન્દ્રથી r અંતર સાથે) દર્શાવે છે.



(1) સમાન વિજભારિત ગોલીય કવચનું સ્થિતિમાન

(2) સમાન વિજભારિત ગોળાનું સ્થિતમાન

(3) સમાન વિજભારિત ગોલીય કવચનું વિદ્યુતક્ષેત્ર

(4) સમાન વિજભારિત ગોળાનું વિદ્યુતક્ષેત્ર

ROUGH WORK

Question :17

બે સમાન અવરોધોને જ્યારે એક બેટરી સાથે શ્રેણીમાં જોડવામાં આવે છે ત્યારે તે 60 W પાવર વાપરે છે. હવે જો આજ અવરોધોને સમાંતર જોડાણમાં આજ બેટરીસાથે જોડવામાં આવે તો વપરાતો વિદ્યુત પાવર હશે :

(1) 60 W

(2) 240 W

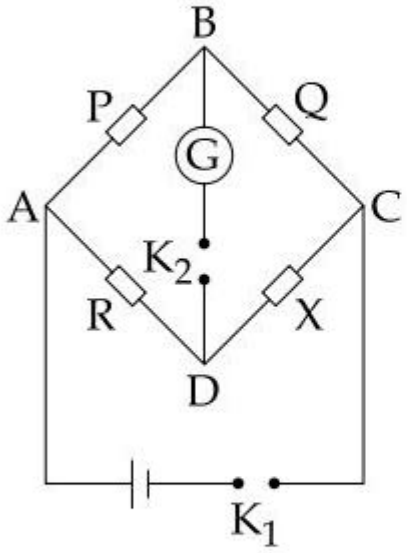
(3) 120 W

(4) 30 W

ROUGH WORK

Question :18

એક વ્હીસ્ટોન બ્રિજમાં (આકૃતિ જુઓ) ભુજા P અને Q નો ગુણોત્તર લગભગ સરખો છે. જ્યારે $R = 400\ \Omega$, બ્રિજ સંતુલન થાય છે. P અને Q ની અદલાબદલી કરતા સંતુલન માટે R નું મૂલ્ય $405\ \Omega$ છે. X નું મૂલ્ય _____ ની નજીકનું હશે.



(1) 401.5 ઓહ્મ

(2) 404.5 ઓહ્મ

(3) 402.5 ઓહ્મ

(4) 403.5 ઓહ્મ

ROUGH WORK

Question :19

એક પ્રયોગમાં, સ્થિર સ્થિતિમાંથી ઇલેક્ટ્રૉનને 500 V લાગુ પાડીને પ્રવેગિત કરવામાં આવે છે. હવે જો 100 mT જેટલું ચુંબકીય ક્ષેત્ર લાગુ પાડવામાં આવે તો ગતિ પથની ત્રિજ્યા ગણો.

(ઇલેક્ટ્રૉન પરનો વિદ્યુતભાર $=1.6\times10^{-19}$ C, ઇલેક્ટ્રૉનનું દળ $=9.1\times10^{-31}$ kg)

(1) 7.5 m

(2) 7.5×10^{-2} m

(3) 7.5×10^{-4} m

(4) 7.5×10^{-3} m

ROUGH WORK

Question :20

સમાન લંબાઈ l ના બે લાંબા સમકેન્દ્રીય સોલેનોઇડ છે. ક્રમશઃ અંદર અને બહારનાં ગુંચળાની ત્રિજ્યાઓ r_1 અને r_2, અને પ્રતિ એકમ લંબાઈ આંટાવોની સંખ્યા n_1 અને n_2 છે. અંદરના ગુંચળાનો અન્યોન્યમ પ્રેરણ થી આત્મપ્રેરણનું ગુણોત્તર _____ છે.

(1) $\frac{n_2}{n_1}$

(2) $\frac{n_2}{n_1} \cdot \frac{r_2^2}{r_1^2}$

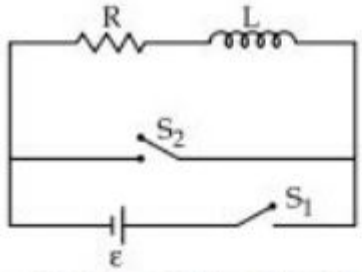
(3) $\frac{n_2}{n_1} \cdot \frac{r_1}{r_2}$

(4) $\frac{n_1}{n_2}$

ROUGH WORK

Question :21

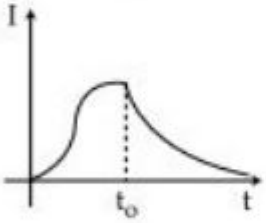
આપેલ પરિપથમાં,



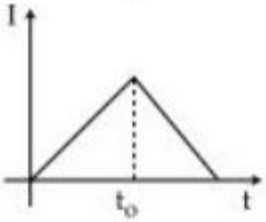
$t = 0$ સમયે કળ S_1 બંધ જ્યારે કળ S_2 ને ખુલ્લી રાખવામાં આવે છે. કોઇ પછીના સમય (t_0) એ કળ S_1 ને ખુલ્લી અને કળ S_2 ને બંધ કરવામાં આવે છે. વહેતા પ્રવાહ I નું 't' ના વિધેય તરીકેની વર્તણૂંક _____ વડે આપી શકાય.

(1)

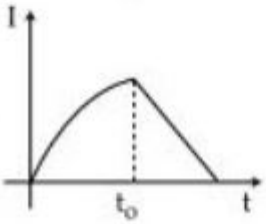
(2)



(3)



(4)



ROUGH WORK

Question :22

n વક્રિભવનાંક ધરાવતા એક માધ્યમાં $50\ Wm^{-2}$ તીવ્રતાનું એક વિદ્યુતચુંબકીય તરંગ ક્ષય પામ્યા વગર પ્રવેશે છે. આ તરંગનો માધ્યમમાં પ્રવેશતા પહેલા અને પછીના વિદ્યુતક્ષેત્રોનો ગુણોત્તર અને ચુંબકીય ક્ષેત્રનો ગુણોત્તર ને ક્રમશઃ _____ વડે આપવામાં આવે છે.

(1) $\left(\frac{1}{\sqrt{n}}, \sqrt{n}\right)$

(2) $\left(\sqrt{n}, \frac{1}{\sqrt{n}}\right)$

(3) $\left(\sqrt{n}, \sqrt{n}\right)$

(4) $\left(\frac{1}{\sqrt{n}}, \frac{1}{\sqrt{n}}\right)$

ROUGH WORK

Question :23

0.3 m કેન્દ્રલંબાઈના એક બહિર્ગોળ કાચથી 20 m ના અંતરે એક વસ્તુ મુકેલ છે. આ કાચ વસ્તુનું પ્રતિબિંબ રચે છે. જો આ વસ્તુ 5 m/s ની ઝડપ થી કાચથી દૂર તરફ ગતિ કરે, તો પ્રતિબિંબની ઝડપ અને દિશા _____ હશે.

(1) 2.26×10^{-3} m/s, કાચથી દૂર

(2) 1.16×10^{-3} m/s, કાચ તરફ

(3) 3.22×10^{-3} m/s, કાચ તરફ

(4) 0.92×10^{-3} m/s, કાચથી દૂર

ROUGH WORK

Question :24

યંગના બે સ્લિટના પ્રયોગમાં પડદા પરના કોઈ એક ચોક્કસ બિંદુ પર વ્યતિકરણ પામતાં બે તરંગો વચ્ચેનો પથ-તફાવત તરંગ લંબાઈના $\frac{1}{8}$ માં ભાગનો છે. આ બિંદુ અને પ્રકાશિત શલાકાના કેન્દ્ર પરની તીવ્રતાઓનો ગુણોત્તર _____ ની નજીકનો છે.

(1) 0.74
(2) 0.80
(3) 0.85
(4) 0.94

ROUGH WORK

Question :25

જો એક ઇલેક્ટ્રૉનની ડી-બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ એ 6×10^{14} Hz તરંગલંબાઈના ફોટૉનની તરંગલંબાઈના 10^{-3} ગણી છે, તો ઇલેક્ટ્રૉનની ઝડપ હશે :

(પ્રકાશની ઝડપ $=3\times10^{8}$ m/s

પ્લાંક અચળાંક $=6.63\times10^{-34}$ J .s

ઇલેક્ટ્રૉનનું દળ $=9.1\times10^{-31}$ kg)

(1) 1.8×10^{6} m/s

(2) 1.45×10^{6} m/s

(3) 1.1×10^{6} m/s

(4) 1.7×10^{6} m/s

ROUGH WORK

Question :26

પ્રારંભમાં ઘરા-અવસ્થામાં રહેલ હાઇડ્રોજન પરમાણુ 980Å તરંગલંબાઈના ફોટોનનું શોષણ કરી ઉત્તેજિત થાય છે. બોહ્ર ત્રિજ્યા a_0 ના પદમાં, ઉત્તેજિત અવસ્થામાં રહેલ પરમાણુની ત્રિજ્યા _____ થશે.

(hc = 12500 eV-Å)

(1) $4a_0$

(2) $9a_0$

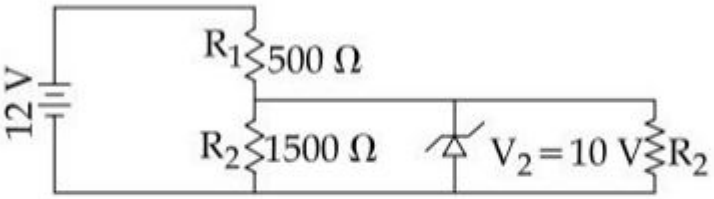
(3) $16a_0$

(4) $25a_0$

ROUGH WORK

Question :27

આપેલ પરિપથમાં ઝેનર ડાયોડમાંનો પ્રવાહ _____ ની નજીકનો હશે.



(1) 6.7 mA
(2) 4.0 mA
(3) 0.0 mA
(4) 6.0 mA

ROUGH WORK

Question :28

એક એમ્પલીટ્યૂડ મોડ્યુલેટેડ સિગ્નલને

$V(t) = 10[1 + 0.3\cos(2.2 \times 10^4 t)]\sin(5.5 \times 10^5 t)$

વડે આપવામાં આવે છે. અંહી t સેકન્ડમાં છે. સાઇડ બેન્ડ આવૃત્તિઓ (kHz માં) _____ હશે.

[$\pi = 22/7$ આપેલ છે.]

(1) 892.5 અને 857.5

(2) 89.25 અને 85.75

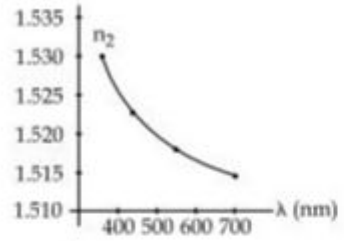
(3) 178.5 અને 171.5

(4) 1785 અને 1715

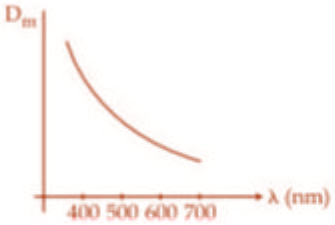
ROUGH WORK

Question :29

કાચના ત્રાસના પાતળા પ્રિઝમના વક્રીભવનાંકનો આપાત પ્રકાશની તરંગલંબાઈ સાથેનો સંબંધ દર્શાવેલ છે. જો D_m એ લઘુત્તમ વિચલન છે, તો નીચેમાંથી કયો આલેખ સાચો છે?



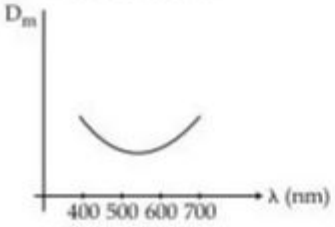
(1)



(2)

(3)

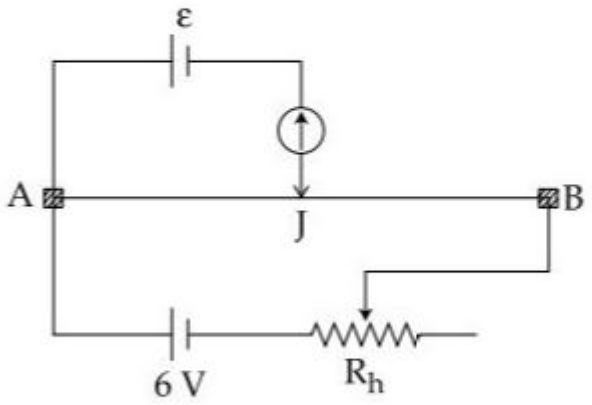
(4)



ROUGH WORK

Question :30

આપેલ આકૃતિમાં મીટરબ્રીજ AB નો અવરોધ 4 Ω છે. $\varepsilon = 0.5$ V જેટલું emf ધરાવતા કોષ અને $R_h = 2\ \Omega$ ધરાવતા રિહયોસ્ટેટ સાથે કોઇક બિંદુ J પાસે તટસ્થ બિંદુ મળે છે. જ્યારે કોષને બીજા $\varepsilon = \varepsilon_2$ જેટલા emf ધરાવતા કોષથી બદલવામાં આવે છે ત્યારે $R_h = 6\ \Omega$ માટે J બિંદુ આગળ જ તટસ્થ બિંદુ મળે છે ε_2 emf _____ થશે.



(1) 0.3 V
(2) 0.5 V
(3) 0.4 V
(4) 0.6 V

ROUGH WORK

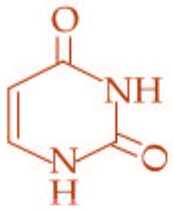
Answer :

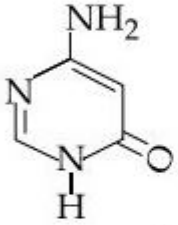
Q - 1:	Q - 2:	Q - 3:	Q - 4:	Q - 5:	Q - 6:	Q - 7:	Q - 8:	Q - 9:	Q - 10:
4	4	3	3		2	4	3	2	2
Q - 11:	Q - 12:	Q - 13:	Q - 14:	Q - 15:	Q - 16:	Q - 17:	Q - 18:	Q - 19:	Q - 20:
3	2	4	1	2	1	2	3	3	1
Q - 21:	Q - 22:	Q - 23:	Q - 24:	Q - 25:	Q - 26:	Q - 27:	Q - 28:	Q - 29:	Q - 30:
1	2	2	3	2	3	3	2	1	1

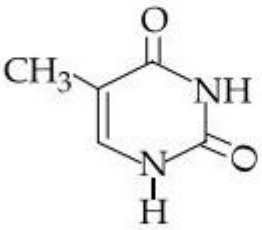
ROUGH WORK

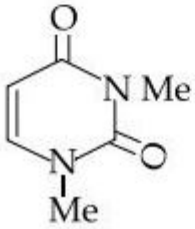
Question :31

નીચે આપેલા સંયોજનો પૈકી કયો RNA માં જોવા મળે છે?

(1) 

(2) 

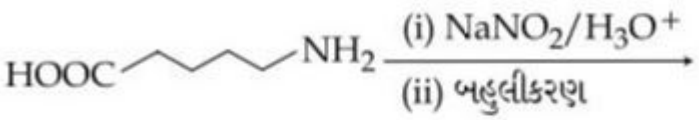
(3) 

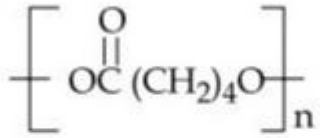
(4) 

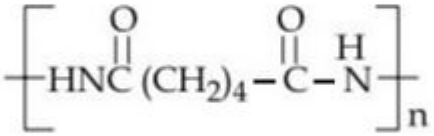
ROUGH WORK

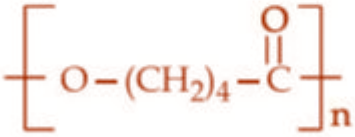
Question :32

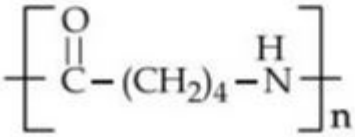
નીચે આપેલી પ્રક્રિયા બાદ મળતો બહુલક (polymer) શોધો :



(1) 

(2) 

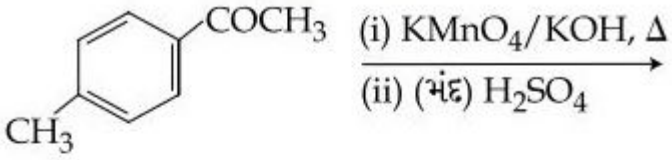
(3) 

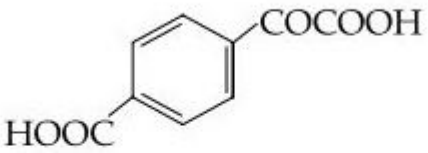
(4) 

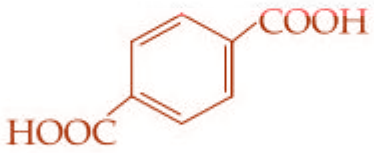
ROUGH WORK

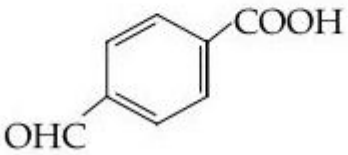
Question :33

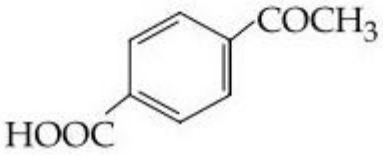
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?



(1) 

(2) 

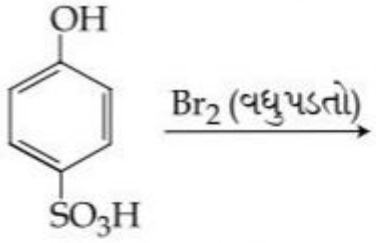
(3) 

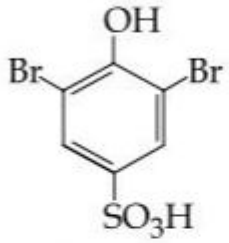
(4) 

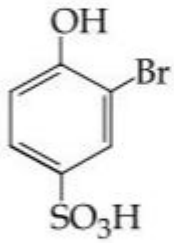
ROUGH WORK

Question :34

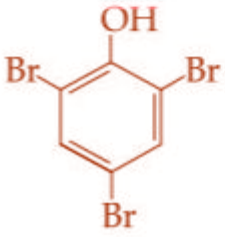
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?



(1) 

(2) 

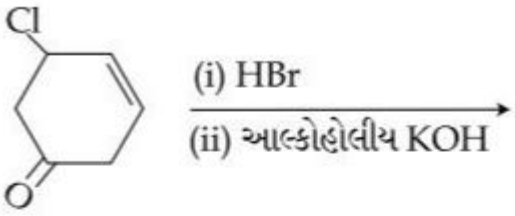
(3)

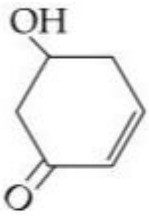
(4) 

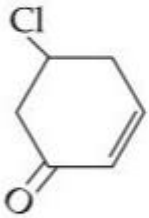
ROUGH WORK

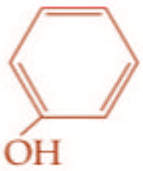
Question :35

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો ?



(1) 

(2) 

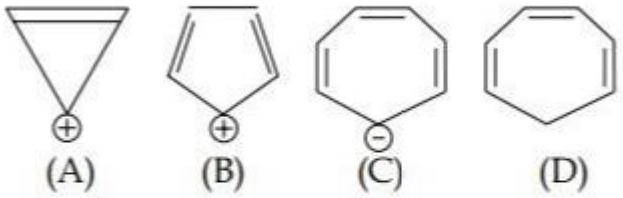
(3) 

(4)

ROUGH WORK

Question :36

નીચે આપેલા સંયોજન (નો) પૈકી કયો (યા) એરોમેટિક નથી?



(1) (B)

(2) (A) અને (C)

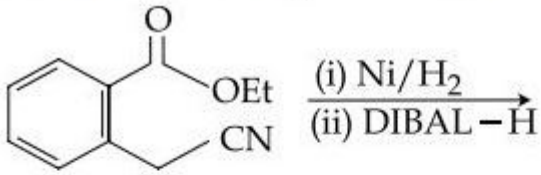
(3) (B), (C) અને (D)

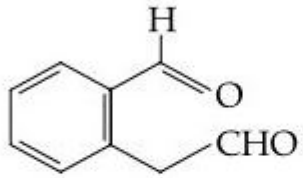
(4) (C) અને (D)

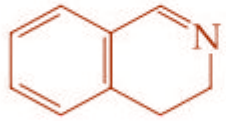
ROUGH WORK

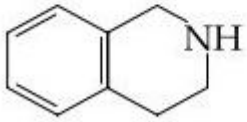
Question :37

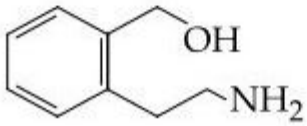
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

ROUGH WORK

Question :38

સુચિ (I) અને સુચિ (II) સાથે યોગ્ય રીતે જોડો

	સુચિ I (મિશ્રણ)		સુચિ II (અલગીકરણ પધ્ધતી)
(A)	H_2O : શર્કરા	(P)	ઊર્ધ્વપાતન
(B)	H_2O : એનિલીન	(Q)	સ્ફટિકીકરણ
(C)	H_2O : ટોલ્યુઇન	(R)	વરાળ નિસ્યંદન
		(S)	વિકલ નિષ્કર્ષણ

(1) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(S)

(2) (A)→(S); (B)→(R); (C)→(P)

(3) (A)→(Q); (B)→(R); (C)→(S)

(4) (A)→(Q); (B)→(R); (C)→(P)

ROUGH WORK

Question :39

સુચિ **(I)** અને સુચિ **(II)** સાથે યોગ્ય રીતે જોડો

	સુચિ I		**સુચિ II**
(A)	નોરઇથિનડ્રોન	(P)	પ્રતિજૈવ દ્રવ્યો
(B)	ઓફ્લોક્સાસિન	(Q)	ગર્ભનિરોધક
(C)	ઇક્વાનિલ	(R)	રક્તદાબ રોધી
		(S)	વેદનાહર

(1) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(S)

(2) (A)→(R); (B)→(P); (C)→(R)

(3) (A)→(Q); (B)→(R); (C)→(S)

(4) (A)→(Q); (B)→(P); (C)→(R)

ROUGH WORK

Question :40

એક કાર્બનિક પદાર્થનું ડ્યુમાસ પધ્ધતી વડે પરીમાપન કરતા 6 મોલ CO_2, 4 મોલ H_2O અને 1 મોલ નાઇટ્રોજન વાયુ ઉદ્‌ભવે છે તેમ માલૂમ પડયું. તો સંયોજનું સૂત્ર શોધો

(1) $C_{12}H_8N_2$
(2) $C_{12}H_8N$
(3) $C_6H_8N_2$
(4) C_6H_8N

ROUGH WORK

Question :41

C, Cs, Al અને S ની પરમાણ્વિય ત્રિજ્યાનો સાચો ક્રમ શોધો?

(1) S < C < Cs < Al

(2) C < S < Al < Cs

(3) C < S < Cs < Al

(4) S < C < Al < Cs

ROUGH WORK

Question :42

સ્તંભ **A** માં આપેલા અયસ્કો ને સ્તંભ **B** માં આપેલી ધાતુ સાથે યોગ્ય રીતે જોડો :

	(સ્તંભ A) અયસ્ક		(સ્તંભ B) ધાતુ
(I)	સેડેરાઇટ	(a)	ઝિંક
(II)	કાઉલિનાઇટ	(b)	કોપર
(III)	મેલેચાઇટ	(c)	આર્યન
(IV)	કેલેમાઇન	(d)	એલ્યુમિનિયમ

(1) (I) - (a); (II) - (b); (III) - (c); (IV) - (d)

(2) (I) - (c); (II) - (d); (III) - (b); (IV) - (a)

(3) (I) - (b); (II) - (c); (III) - (d); (IV) - (a)

(4) (I) - (c); (II) - (d); (III) - (a); (IV) - (b)

ROUGH WORK

Question :43

NaH એક કોનું ઉદાહરણ છે?

(1) ધાત્વીય હાઇડ્રાઇડ

(2) આણ્વિય હાઇડ્રાઇડ

(3) ક્ષારીય હાઇડ્રાઇડ

(4) ઇલેક્ટ્રોન સંમૃધ્ધ હાઇડ્રાઇડ

ROUGH WORK

Question :44

H_2 માટે એક બળતણ તરીકે નીચે આપેલા વિધાનો પૈકી (a) થી (d) પૈકી ક્યા વિધાનો સાચા છે?

(a) પેટ્રોલ કરતા ઓછા પ્રદૂષકો પૈદા કરે છે.

(b) સંકોચિત ડાયહાઇડ્રોજન નો એક બાટલો પેટ્રોલની ટાંકી કરતા વજનમાં ~30 ગણો વધારે હોય છે જે સરખા જથ્થાની શક્તિ ઉત્પન્ન કરે છે.

(c) ડાયહાઇડ્રોજનને $NaNi_5$ જેવી મિશ્ર ધાતુની ટાંકીમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે.

(d) દહન કરતા, પ્રવાહી ડાઇનાઇટ્રોજન અને LPG પ્રતિ ગ્રામે અનુક્રમે 50 અને 142 kJ શક્તિ મુક્ત્ કરે છે.

(1) ફક્ત (a) અને (c)

(2) ફક્ત (b), (c) અને (d)

(3) ફક્ત (b) અને (d)

(4) ફક્ત (a), (b) અને (c)

ROUGH WORK

Question :45

ઊભયગુણી હાઇડ્રોક્સાઇડ શોધો?

(1) $Be(OH)_2$

(2) $Mg(OH)_2$

(3) $Ca(OH)_2$

(4) $Sr(OH)_2$

ROUGH WORK

Question :46

નીચે આપેલ પૈકી કયો ક્લોરાઇડ જળવિભાજન પામી શકતો નથી?

(1) CCl_4
(2) $SiCl_4$
(3) $SnCl_4$
(4) $PbCl_4$

ROUGH WORK

Question :47

તત્વ જે સાધારણ રીતે ચલિત ઓક્સિજેશન અવસ્થા દર્શાવતો નથી તે શોધો?

(1) Sc
(2) Cu
(3) Ti
(4) V

ROUGH WORK

Question :48

સ્તંભ I માં આપેલી ધાતુઓને સ્તંભ II માં આપેલા સંકિર્ણ સંયોજન (નો)/ઉત્સેચક(કો) ને જોડો.

(સ્તંભ I)		(સ્તંભ II)	
	ધાતુ		સંકિર્ણ સંયોજન (નો)/ઉત્સેચક(કો)
(A)	Co	(i)	વિલ્કિનસન ઉદ્દીપક
(B)	Zn	(ii)	ક્લોરોફિલ
(C)	Rh	(iii)	વિટામિન B_{12}
(D)	Mg	(iv)	કાર્બોનિક એનહાઇડ્રેસ

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

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

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

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

ROUGH WORK

Question :49

ઠંડા પાણીમાં ઓગાળેલા ઓક્સિજન (DO)નું સાંદ્રણ
કયા સુધી જઈ શકે તે શોધો?

(1) 8 ppm
(2) 10 ppm
(3) 14 ppm
(4) 16 ppm

ROUGH WORK

Question :50

પરાઓક્સિએસીટાઇલ નાઇટ્રેટ (PAN)થી આંખોમા બળતરા થાય છે જે નીચે આપેલા કોના માંથી બને છે?

(1) એસિડ વર્ષા

(2) કાર્બનિક કચરો

(3) પ્રકાશક્રિયાશીલ ધુમ-ધુમ્મસ

(4) પારંપારિક (classical) ધુમ-ધુમ્મસ

ROUGH WORK

Question :51

298.15 K તાપમાને અને 1 બાર (bar) દબાણે, સોડિયમ બાયકાર્બોનેટ અને ઑકઝલીક એસિડ ધરાવતી 10 mg ની ઉભરો આપતી ગોળી 0.25 ml CO_2 ને મુક્ત કરે છે. જો CO_2 નું મોલર કદ 25.0 L હોય તો આ સ્થિતિમાં દરેક ગોળીમાં સોડિયમ કાર્બોનેટના ટકા શોધો?
($NaHCO_3$ નું મોલર દળ $= 84\ g\ mol^{-1}$)

(1) 8.4
(2) 0.84
(3) 16.8
(4) 33.6

ROUGH WORK

Question :52

એક ઘન જેની ઘનતા $9\times10^{3}\ \text{kg m}^{-3}$ છે, તે $200\sqrt{2}\ \text{pm}$ ધાર લંબાઈ ધરાવતો ફલક કેન્દ્રીત ઘન સ્ફટિક બનાવે છે. આ ઘનનું મોલર દળ કેટલું ?

[એવોગેડ્રો અચળાંક $\equiv 6\times10^{23}\ \text{mol}^{-1}$, $\pi \equiv 3$]

(1) $0.0432\ \text{kg mol}^{-1}$

(2) $0.4320\ \text{kg mol}^{-1}$

(3) $0.0216\ \text{kg mol}^{-1}$

(4) $0.0305\ \text{kg mol}^{-1}$

ROUGH WORK

Question :53

સ્નાયુઓની પીડાની ગરમીથી થતી સારવારમાં લગભગ 900 nm તરંગલંબાઈના કિરણો વપરાય છે. H-પરમાણુની કઇ વર્ણપટીય રેખા આ હેતુ માટે યોગ્ય છે?

$[R_H = 1 \times 10^5 \text{ cm}^{-1}, h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}, c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}]$

(1) લાઇમન, $\infty \rightarrow 1$

(2) બામર, $\infty \rightarrow 2$

(3) પાશ્ચન, $5 \rightarrow 3$

(4) પાશ્ચન, $\infty \rightarrow 3$

ROUGH WORK

Question :54

આપેલી રાસાયણિક પ્રક્રિયા $X \rightleftharpoons Y$ માટે, પ્રમાણિત પ્રક્રિયા ગિબ્સ શક્તિ તાપમાન T (K માં) પર નીચે મુજબ આધારિત છે.

$$\Delta_r G^\circ \text{ (in kJ mol}^{-1}) = 120 - \frac{3}{8} T$$

તો T તાપમાને પ્રક્રિયા મિશ્રણનો મુખ્ય ઘટક કયો?

(1) X જો $T = 350$ K

(2) Y જો $T = 300$ K

(3) X જો $T = 315$ K

(4) Y જો $T = 280$ K

ROUGH WORK

Question :55

સરખી ધાતુના સરખા દળ ધરાવતા બે ટુકડાઓનું (બ્લોક) તાપમાન અનુક્રમે T_1 અને T_2 છે, તેમને એક બીજાના સંપર્કમાં લાવવામાં આવે છે અને અચળ દબાણે ઊષ્મીય સંતુલન પ્રાપ્ત કરવા દેવામાં આવે છે આ પ્રક્રિયામાટે એન્ટ્રોપી ΔS માં થતો ફેરફાર છે.

(1) $2C_p \ln\left(\frac{T_1 + T_2}{4T_1T_2}\right)$

(2) $C_p \ln\left[\frac{(T_1 + T_2)^2}{4T_1T_2}\right]$

(3) $2C_p \ln\left[\frac{T_1 + T_2}{2T_1T_2}\right]$

(4) $2C_p \ln\left[\frac{(T_1 + T_2)^{\frac{1}{2}}}{T_1T_2}\right]$

ROUGH WORK

Question :56

મંદ કરેલા એક દૂધના નમૂનાંનું ઠાર બિંદુ $-0.2^{\circ}C$ માલુમ પડેલ છે, જ્યારે શુધ્ધ દૂધ માટે તે $-0.5^{\circ}C$ હોવું જોઈતું હતું શુધ્ધ દૂધનો મંદ નમૂનો બનાવવા માટે તેમા કેટલું પાણી ઉમેર્યું હતું ?

(1) 2 પ્યાલા શુધ્ધ દૂધમાં 1 પ્યાલો પાણીનો

(2) 3 પ્યાલા શુધ્ધ દૂધમાં 2 પ્યાલો પાણીનો

(3) 2 પ્યાલા શુધ્ધ દૂધમાં 3 પ્યાલો પાણીનો

(4) 3 પ્યાલા શુધ્ધ દૂધમાં 1 પ્યાલો પાણીનો

ROUGH WORK

Question :57

નીચેની પ્રક્રિયા ધ્યાનમાં લો,

$N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$

ઊપરની પ્રક્રિયાનો સંતુલન અચળાંક K_p છે. જો શુધ્ધ એમોનિયાને વિયોજન માટે છોડવામાં આવે તો સંતુલને એમોનિયાનું આંશિક દબાણ કેટલું ?

(સંતુલને $P_{NH_3} << p_{કુલ}$ એવું ધારો)

(1) $\frac{K_p^{1/2} P^2}{16}$

(2) $\frac{3^{3/2} K_p^{1/2} P^2}{4}$

(3) $\frac{K_p^{1/2} P^2}{4}$

(4) $\frac{3^{3/2} K_p^{1/2} P^2}{16}$

ROUGH WORK

Question :58

આપેલ કોષ $Zn(s)|Zn^{2+}(aq)||M^{x+}(aq)|M(s)$ માટે જુદા-જુદા અર્ધકોષો અને તેમના પ્રમાણિત ધ્રુવ પોટેન્શિયલ નીચે મુજબ છે.

$M^{x+}(aq)/M(s)$	$Au^{3+}(aq)/Au(s)$	$Ag^{+}(aq)/Ag(s)$	$Fe^{3+}(aq)/Fe^{2+}(aq)$	$Fe^{2+}(aq)/Fe(s)$
$E^{\circ}_{M^{x+}/M}/(V)$	1.40	0.80	0.77	−0.44

જો $E^{\circ}_{Zn^{2+}/Zn} = -0.76\ V$ હોય તો, કયો કેથોડ પ્રતિ ઇલેક્ટ્રોન ફેરફાર માટે E°_{cell} નું મહત્તમ મૂલ્ય આપશે.

(1) Au^{3+}/Au

(2) Ag^{+}/Ag

(3) Fe^{3+}/Fe^{2+}

(4) Fe^{2+}/Fe

ROUGH WORK

Question :59

જો એક પ્રક્રિયા આર્હેનિયસના સમીકરણને અનુસરતી હોય તો lnk વિરૂધ્ધ $1/(RT)$ નો આલેખ સીધી રેખા આપશે, જેનો ઢાળ $(-y)$ એકમ હશે પ્રક્રિયકને સક્રિય કરવા જરૂરી શક્તિ કેટલી ?

(1) yR એકમ

(2) y એકમ

(3) $-y$ એકમ

(4) y/R એકમ

ROUGH WORK

Question :60

ઘન સોલનું ઉદાહરણ :

(1) મણિ રત્નો

(2) રંગો

(3) માખણ

(4) વાળ માટેની ક્રિમ

ROUGH WORK

Answer :

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

ROUGH WORK

Question :61

જો $f : \mathbf{R} \to \mathbf{R}$ એ $f(x) = \frac{x}{1+x^2}$, $x \in \mathbf{R}$ દ્વારા

વ્યાખ્યાયિત વિધેય હોય તો f નો વિસ્તાર _____ છે.

(1) $\mathbf{R} - \left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$

(2) $\mathbf{R} - [-1, 1]$

(3) $(-1, 1) - \{0\}$

(4) $\left[-\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right]$

ROUGH WORK

Question :62

જો દ્વિઘાત સમીકરણ $81x^2 + kx + 256 = 0$ નું એક વાસ્તવિક બીજ બીજા બીજના ઘન જેટલું હોય, તો k ની કિંમત _____ છે.

(1) -300

(2) 100

(3) 144

(4) -81

ROUGH WORK

Question :63

જો $\left(-2-\frac{1}{3}i\right)^3=\frac{x+iy}{27}$ $(i=\sqrt{-1})$ જ્યાં x અને y એ વાસ્તવિક સંખ્યાઓ હોય, તો $y-x$ = _____.

(1) 91

(2) 85

(3) -91

(4) -85

ROUGH WORK

Question :64

ધારોકે $A=\begin{pmatrix} 0 & 2q & r \\ p & q & -r \\ p & -q & r \end{pmatrix}$ છે. જો $AA^T = I_3$ હોય, તો $|p|$ = _____.

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

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

(3) $\frac{1}{\sqrt{5}}$

(4) $\frac{1}{\sqrt{6}}$

ROUGH WORK

Question :65

જો સુરેખ સમીકરણ સંહતિ

$2x+2y+3z=a$

$3x-y+5z=b$

$x-3y+2z=c$

જ્યાં a, b, c શૂન્યેતર વાસ્તવિક સંખ્યાઓ છે, ને એક થી વધુ ઉકેલ હોય તો :

(1) $b+c-a=0$

(2) $b-c+a=0$

(3) $b-c-a=0$

(4) $a+b+c=0$

ROUGH WORK

Question :66

$\left(\frac{x^3}{3}+\frac{3}{x}\right)^8$ ના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં મધ્યમપદ બરાબર 5670 થાય તેવી x ની વાસ્તવિક કિંમતોનો સરવાળો _____ છે.

(1) 0
(2) 4
(3) 6
(4) 8

ROUGH WORK

Question :67

ધારોકે $a_1, a_2, ..., a_{10}$ એ સમગુણોત્તર શ્રેણી (G.P.) છે. જો $\frac{a_3}{a_1} = 25$ હોય, તો $\frac{a_9}{a_5} =$ _____.

(1) $2(5^2)$

(2) $4(5^2)$

(3) 5^3

(4) 5^4

ROUGH WORK

Question :68

જો ધન પદોવાળી એક અનંત સમગુણોત્તર શ્રેઢીનો સરવાળો 3 અને તેના પદોના ઘનોનો સરવાળો $\frac{27}{19}$ હોય, તો આ શ્રેઢીનો સામાન્ય ગુણોત્તર _____ છે.

(1) $\frac{4}{9}$

(2) $\frac{2}{9}$

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

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

ROUGH WORK

Question :69

એક ત્રિકોણમાં તેની બે બાજુઓની લંબાઇઓનો સરવાળો x અને તેજ બે બાજુઓ ની લંબાઇઓનો ગુણાકાર y છે. જો $x^2 - c^2 = y$, જ્યાં c એ આ ત્રિકોણની ત્રીજી બાજુની લંબાઈ હોય, તો આ ત્રિકોણની પરિત્રિજ્યા _____ છે.

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

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

(3) $\frac{y}{\sqrt{3}}$

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

ROUGH WORK

Question :70

r ની કઈ કિંમત માટે
$^{20}C_r\,^{20}C_0 + {}^{20}C_{r-1}\,^{20}C_1 + {}^{20}C_{r-2}\,^{20}C_2 +$
$\cdots + {}^{20}C_0\,^{20}C_r$ મહત્તમ થાય?

(1) 11
(2) 15
(3) 10
(4) 20

ROUGH WORK

Question :71

જો $[x]$ એ x થી નાના અથવા x ને સમાન તમામ પૂર્ણાંકોમાં સૌથી મોટો પૂર્ણાંક દર્શાવે તો

$$\lim_{x\to 0}\frac{\tan(\pi \sin^2 x)+ \left(|x| - \sin(x[x])\right)^2}{x^2} :$$

(1) બરાબર π છે.

(2) બરાબર 0 છે.

(3) બરાબર $\pi+1$ છે.

(4) નું અસ્તિત્વ નથી

ROUGH WORK

Question :72

જો $x\log_e(\log_e x) - x^2 + y^2 = 4\ (y > 0)$ હોય, તો

$x = e$ આગળ $\frac{dy}{dx} =$ _____.

(1) $\frac{(2e-1)}{2\sqrt{4+e^2}}$

(2) $\frac{e}{\sqrt{4+e^2}}$

(3) $\frac{(1+2e)}{2\sqrt{4+e^2}}$

(4) $\frac{(1+2e)}{\sqrt{4+e^2}}$

ROUGH WORK

Question :73

ધારોકે $f(x)=\begin{cases}-1, & -2\leq x<0\\ x^2-1, & 0\leq x\leq 2\end{cases}$ અને

$g(x)=|f(x)|+f(|x|)$ છે. તો અંતરાલ $(-2,2)$ માં

g એ _____

(1) સતત નથી.

(2) એક બિંદુ આગળ વિકલનીય નથી

(3) બે બિંદુઓ આગળ વિકલનીય નથી

(4) બધાજ બિંદુઓ આગળ વિકલનીય છે.

ROUGH WORK

Question :74

ગણ $S = \{x \in \mathbf{R} : x^2 + 30 \leq 11x\}$ પર વિધેય $f(x) = 3x^3 - 18x^2 + 27x - 40$ ની મહત્તમ કિંમત _____ છે.

(1) 122

(2) -122

(3) 222

(4) -222

ROUGH WORK

Question :75

યોગ્ય રીતે પસંદ કરેલ પૂર્ણાંક m અને વિધેય $A(x)$ માટે

જો $\int \frac{\sqrt{1-x^2}}{x^4}\,dx = A(x)\left(\sqrt{1-x^2}\right)^m + C$,

જ્યાં C એ સંકલનનો અચળાંક હોય, તો

$(A(x))^m =$ _____.

(1) $\frac{1}{9x^4}$

(2) $\frac{-1}{3x^3}$

(3) $\frac{-1}{27x^9}$

(4) $\frac{1}{27x^6}$

ROUGH WORK

Question :76

સંકલિત $\int_{-2}^{2} \frac{\sin^2 x}{\left[\frac{x}{\pi}\right] + \frac{1}{2}} dx$ ની કિંમત _____

છે.

(જ્યાં $[x]$ એ x થી નાના અથવા x ને સમાન તમામ પૂર્ણાંકોમાં સૌથી મોટો પૂર્ણાંક દર્શાવે છે.)

(1) $4 - \sin 4$

(2) 0

(3) 4

(4) $\sin 4$

ROUGH WORK

Question :77

વક્ર $x^2 = 4y$ અને રેખા $x = 4y - 2$ વડે આવૃત્ત પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ (ચો. એકમમાં) _____ છે.

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

(2) $\frac{9}{8}$

(3) $\frac{5}{4}$

(4) $\frac{7}{8}$

ROUGH WORK

Question :78

જો $y(x)$ એ વિકલ સમીકરણ

$\frac{dy}{dx} + \left(\frac{2x+1}{x}\right) y = e^{-2x}, x > 0$ નો ઉકેલ

હોય, જ્યાં $y(1) = \frac{1}{2}e^{-2}$ તો _____.

(1) $y(\log_e 2) = \frac{\log_e 2}{4}$

(2) $y(\log_e 2) = \log_e 4$

(3) $y(x)$ એ $(0, 1)$ માં ઘટતું વિધેય છે.

(4) $y(x)$ એ $\left(\frac{1}{2}, 1\right)$ માં ઘટતું વિધેય છે.

ROUGH WORK

Question :79

સમાન ત્રિજ્યા વાળા બે વર્તુળો એકબીજાને $(0, 1)$ અને $(0, -1)$ બિંદુઓ આગળ છેદે છે. આમાંના એક વર્તુળનો બિંદુ $(0, 1)$ આગળ નો સ્પર્શક, બીજા વર્તુળના કેન્દ્રમાંથી પસાર થાય છે. તો આ વર્તુળોના કેન્દ્રો વચ્ચેનું અંતર _____ છે.

(1) $2\sqrt{2}$

(2) 1

(3) 2

(4) $\sqrt{2}$

ROUGH WORK

Question :80

રેખા $x+2y=1$ એ યામાક્ષોને A અને B બિંદુએ મળે છે. A, B અને ઉગમબિંદુ માંથી એક વર્તુળ દોરેલ છે. તો A અને B થી આ વર્તુળને ઉગમબિંદુએ દોરેલ સ્પર્શકનાં લંબ અંતરોનો સરવાળો _____ છે.

(1) $4\sqrt{5}$

(2) $\frac{\sqrt{5}}{4}$

(3) $2\sqrt{5}$

(4) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

ROUGH WORK

Question :81

જેની બાજુઓ યામાક્ષોને સમાંતર હોય તેવો એક ચોરસ, વર્તુળ $x^2+y^2-6x+8y-103=0$ માં અંતર્ગત છે. તો ઉગમબિંદુથી આ ચોરસના સૌથી નજીકના શિરોબિંદુનું અંતર _____ છે.

(1) 6

(2) $\sqrt{41}$

(3) 13

(4) $\sqrt{137}$

ROUGH WORK

Question :82

પરવલય $y^2=4x$ અને અતિવલય $xy=2$ ના એક સામાન્ય સ્પર્શકનું સમીકરણ _____ છે.

(1) $x-2y+4=0$

(2) $x+y+1=0$

(3) $4x+2y+1=0$

(4) $x+2y+4=0$

ROUGH WORK

Question :83

જો ઊપવલય $x^2+2y^2=2$ ના ચાર શિરોબિંદુઓ સિવાયના તમામ બિંદુઓ આગળ સ્પર્શકો દોરવામાં આવે તો આ સ્પર્શકોના યામાક્ષો વચ્ચે અંતરાયેલ ભાગના મધ્યબિંદુઓ _____ વક્ર પર આવેલ છે.

(1) $\frac{1}{2x^2}+\frac{1}{4y^2}=1$

(2) $\frac{1}{4x^2}+\frac{1}{2y^2}=1$

(3) $\frac{x^2}{2}+\frac{y^2}{4}=1$

(4) $\frac{x^2}{4}+\frac{y^2}{2}=1$

ROUGH WORK

Question :84

બિંદુઓ $(0, -1, 0)$ અને $(0, 0, 1)$ માંથી પસાર થતા અને સમતલ $y-z+5=0$ સાથે $\frac{\pi}{4}$ નો ખૂણો બનાવતા સમતલના અભિલંબના દિક્ ગુણોત્તરો _____ છે.

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

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

(3) $2, -1, 1$

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

ROUGH WORK

Question :85

રેખા $\frac{x-3}{2}=\frac{y+2}{-1}=\frac{z-1}{3}$

તેમજ સમતલ $2x+3y-z=5$ પરના તેના પ્રક્ષેપને સમાવતું સમતલ, એ નીચેના પૈકી ક્યું બિંદુ સમાવે છે?

(1) $(0, -2, 2)$

(2) $(2, 0, -2)$

(3) $(2, 2, 0)$

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

ROUGH WORK

Question :86

જો $\vec{a}=\hat{i}+2\hat{j}+4\hat{k}$, $\vec{b}=\hat{i}+\lambda\hat{j}+4\hat{k}$ અને $\vec{c}=2\hat{i}+4\hat{j}+(\lambda^2-1)\hat{k}$ એ સમતલીય સદિશો હોય, તો શૂન્યેતર સદિશ $\vec{a}\times\vec{c}$ = _____.

(1) $-10\hat{i}-5\hat{j}$

(2) $-14\hat{i}-5\hat{j}$

(3) $-10\hat{i}+5\hat{j}$

(4) $-14\hat{i}+5\hat{j}$

ROUGH WORK

Question :87

30 વસ્તુઓ માંથી પ્રત્યેક ના પરિણામ નું અવલોકન કરતાં; 10 વસ્તુઓમાં પ્રત્યેકનું પરિણામ $\frac{1}{2} - d$, 10 વસ્તુઓમાં પ્રત્યેકનું પરિણામ $\frac{1}{2}$ અને બાકીની 10 વસ્તુઓમાં પ્રત્યેકનું પરિણામ $\frac{1}{2} + d$ જોવા મળ્યું. જો આ પરિણામોની માહિતી નું વિચરણ $\frac{4}{3}$ હોય, તો $|d| =$ _____.

(1) $\sqrt{2}$

(2) 2

(3) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

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

ROUGH WORK

Question :88

ગણ {1, 2, ..., 11} માંથી બે પૂર્ણાંકો યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવે છે. જો પસંદ થયેલ સંખ્યાઓનો સરવાળો યુગ્મ છે તેમ આપેલ હોય, તો આ બન્ને સંખ્યાઓ યુગ્મ હોય તેની શરતી સંભાવના _____ છે.

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

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

(3) $\frac{3}{5}$

(4) $\frac{7}{10}$

ROUGH WORK

Question :89

ધારોકે $f_k(x) = \frac{1}{k}(\sin^k x + \cos^k x)$ જ્યાં $k = 1, 2, 3, ...$ છે. તો પ્રત્યેક $x \in \mathbf{R}$ માટે $f_4(x) - f_6(x)$ ની કિંમત _____ છે.

(1) $\frac{1}{12}$

(2) $\frac{-1}{12}$

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

(4) $\frac{5}{12}$

ROUGH WORK

Question :90

જો q એ અસત્ય અને $p \wedge q \leftrightarrow r$ એ સત્ય હોય, તો
નીચેના પૈકી કયું વિધાન નિત્યસત્ય છે?

(1) $p \wedge r$

(2) $p \vee r$

(3) $(p \wedge r) \rightarrow (p \vee r)$

(4) $(p \vee r) \rightarrow (p \wedge r)$

ROUGH WORK

Answer :

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

ROUGH WORK