

Question :1

l, r, c અને v અનુક્રમે પ્રેરણ, અવરોધ, સંગ્રાહકતા

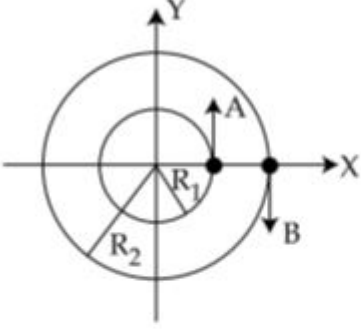
(કેપેસિટન્સ) અને વોલ્ટેજ રજૂ કરે છે. $\frac{l}{rcv}$ નો SI

એકમ પદ્ધતીમાં પરિમાણ :

- (1) [LTA]
- (2) $[A^{-1}]$
- (3) [LT²]
- (4) [LA⁻²]

Question :2

બે કણો A અને B, ω જેટલી સમાન કોણીય ઝડપ સાથે R_1 અને R_2 જેટલી ત્રિજ્યાઓ ધરાવતા બે સમકેન્દ્રીય વર્તુળો પર ગતિ કરે છે. $t=0$ સમયે તેમના સ્થાન અને ગતિની દિશા આકૃતિમાં દર્શાવેલ છે.



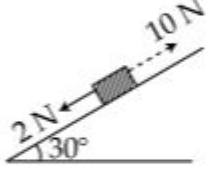
$t = \frac{\pi}{2\omega}$ સમયે સાપેક્ષ વેગ $\vec{v}_A - \vec{v}_B$ _____

થી આપી શકાય.

- (1) $\omega(R_1 - R_2)\hat{i}$
- (2) $\omega(R_2 - R_1)\hat{i}$
- (3) $-\omega(R_1 + R_2)\hat{i}$
- (4) $\omega(R_1 + R_2)\hat{i}$

Question :3

આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર એક ખરબચડા ઢળતા સમતલ (પાટિયા) પર મુકેલ ચોસલું, ઢળતા સમતલથી નીચે તરફ લાગતા 2 N જેટલા મહત્તમ બળની સામે સ્થિર રહે છે. બ્લોક (ચોસલું) ખસે નહીં તે રીતે ઢળતા સમતલની ઊપર તરફ લાગતું મહત્તમ બાહ્ય બળ 10 N છે. ચોસલા અને સમતલ વચ્ચે સ્થિત ઘર્ષણાંક હશે :
[$g = 10\text{ m/s}^2$]



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

Question :4

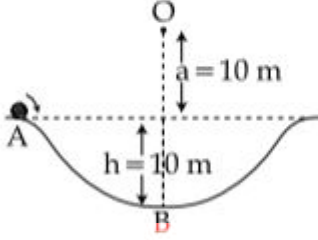
m દળવાળું એક આલ્ફા-કણ કોઈ અજ્ઞાત દ્રવ્યમાન ધરાવતા સ્થિર ન્યુક્લિયસ સાથે એક-પારિમાણીય સ્થિતિસ્થાપક અથડામણ અનુભવે છે, અને તેની પ્રારંભિક ગતિઊર્જાનો 64% ગુમાવી ઠીક પાછળની દિશામાં પ્રકેરિત થાય છે. ન્યુક્લિયસનું દળ હશે :

- (1) 4 m
- (2) 3.5 m
- (3) 2 m
- (4) 1.5 m

Question :5

એક 20 g દળ ધરાવતા કણને આકૃતિમાં દર્શાવ્યા અનુસાર બિંદુ B થી h ઊંચાઈ એ આવેલા બિંદુ A આગળથી 5 m/s જેટલા પ્રારંભિક વેગ સાથે મુક્ત કરવામાં આવે છે. કણ ઘર્ષણ રહિત સપાટી પર સરકે છે. કણ જ્યારે બિંદુ B આગળ પહોંચે છે, ત્યારે તેનું O ની સાપેક્ષ કોણીય વેગમાન _____ થશે.

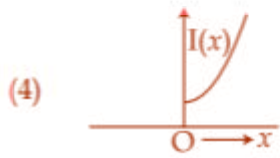
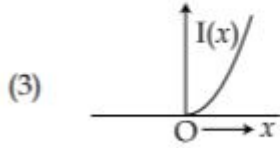
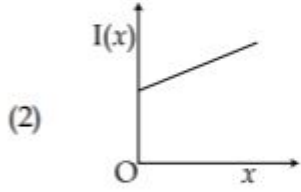
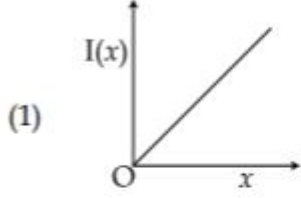
($g = 10 \text{ m/s}^2$ લો.)



- (1) $6 \text{ kg-m}^2/\text{s}$
- (2) $8 \text{ kg-m}^2/\text{s}$
- (3) $2 \text{ kg-m}^2/\text{s}$
- (4) $3 \text{ kg-m}^2/\text{s}$

Question :6

એક ઘન ગોળાની તેના વ્યાસને સમાંતર અને તેનાથી x અંતરે રહેલ અક્ષને અનુલક્ષીને જડત્વની ચાકમાત્રા $I(x)$ છે. નીચે આપેલા આલેખો પૈકી કયો આલેખ $I(x)$ નું x સાથેનો ફેરફાર સાચી રીતે દર્શાવે છે ?



Question :7

બે ઉપગ્રહો A અને B ના દળો અનુક્રમે m અને $2m$ છે. પૃથ્વીને ફરતે, A એ R ત્રિજ્યાની વર્તુળાકાર કક્ષા અને B એ $2R$ ત્રિજ્યાની વર્તુળાકાર કક્ષામાં છે. તેની ગતિ ઊર્જાઓનો ગુણોત્તર T_A/T_B _____ છે.

(1) 2

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

(3) 1

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

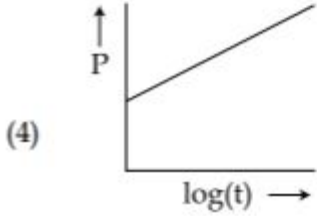
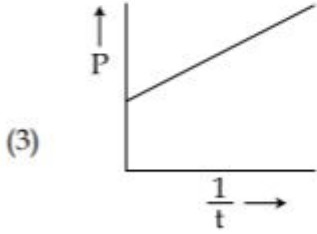
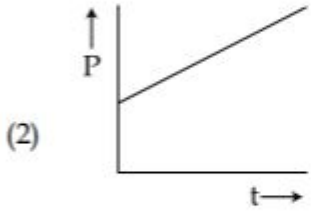
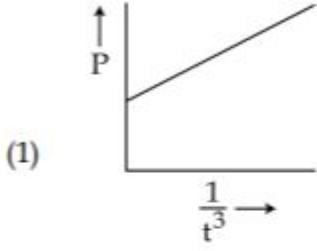
Question :8

કોઈ જંબે નળાકારીય પાત્રમાં પ્રવાહી આધા ભરેલ છે. જ્યારે પાત્ર પોતાની ઉર્ધ્વ અક્ષને અનુલક્ષીને પરિભ્રમણ કરે છે ત્યારે દિવાલની નજીક (અડીને) પ્રવાહી ઊપર ચઢે છે. જો પાત્રની ત્રિજ્યા 5 cm અને તેની ચાક ઝડપ 2 ભ્રમણ પ્રતિ સેકન્ડ હોય તો તેના કેન્દ્ર (મધ્યભાગ) અને છેડાની વચ્ચે ઊંચાઈનો તફાવત, cm માં, _____ હશે.

- (1) 0.4
- (2) 0.1
- (3) 2.0
- (4) 1.2

Question :9

એક યાંત્રિક પંપ વડે નળીના છેડા (મુખ) આગળ બનાવેલ સાબુના પરપોટાનું કદ એ અચળ દરે વધે છે. પરપોટાની અંદરના દબાણનું સમય પરનો આધાર સાચી રીતે દર્શાવતો આલેખ _____ મુજબ આપી શકાય.



Question :10

એક ઉદ્ધર્વ બંધ નળાકારને કોઈ m દળ ધરાવતા અને અવગણ્ય જડાઈ ધરાવતા ઘર્ષણરહિત પિસ્ટન વડે બે ભાગમાં વહેંચવામાં આવે છે, કે જે નળાકારની લંબાઈને સમાંતર મુક્ત રીતે ગતિ કરી શકે છે. પિસ્ટનની ઊપર રહેલ નળાકારની લંબાઈ l_1 અને પિસ્ટનની નીચે રહેલ નળાકારની લંબાઈ l_2 એવી રીતે છે કે જેથી l_1 એ l_2 કરતાં વધારે હોય. નળાકારનો દરેક ભાગ સમાન તાપમાન T એ n મોલ આદર્શવાયુ ધરાવે છે. જો પિસ્ટન સ્થિર હોય તો તેનું દળ m _____ થી આપી શકાય. (R એ સાર્વત્રિક વાયુ અચળાંક અને g એ ગુરૂત્વાકર્ષીય પ્રવેગ છે.)

(1) $\frac{nRT}{g} \left[\frac{1}{l_2} + \frac{1}{l_1} \right]$

(2) $\frac{nRT}{g} \left[\frac{l_1 - l_2}{l_1 l_2} \right]$

(3) $\frac{RT}{g} \left[\frac{2l_1 + l_2}{l_1 l_2} \right]$

(4) $\frac{RT}{ng} \left[\frac{l_1 - 3l_2}{l_1 l_2} \right]$

Question :11

કોઈ સરળ આવર્ત ગતિ

$y = 5(\sin 3\pi t + \sqrt{3} \cos 3\pi t)$ cm વડે રજુ થાય છે.

ગતિ માટે કંપવિસ્તાર અને આવર્તકાળ _____ થશે.

(1) $5 \text{ cm}, \frac{3}{2} \text{ s}$

(2) $5 \text{ cm}, \frac{2}{3} \text{ s}$

(3) $10 \text{ cm}, \frac{3}{2} \text{ s}$

(4) $10 \text{ cm}, \frac{2}{3} \text{ s}$

Question :12

કોઈ આદર્શ વાયુ 2 atm દબાણે અને 300 K તાપમાને એક નળાકારમાં રાખેલ છે. બે ક્રમિક અથડામણો વચ્ચેનો સરેરાશ સમય 6×10^{-8} s છે. હવે જો દબાણ બમણું અને તાપમાન વધારીને 500 K કરવામાં આવે તો બે ક્રમિક અથડામણો વચ્ચેનો સરેરાશ સમય લગભગ _____ થશે.

- (1) 3×10^{-6} s
- (2) 2×10^{-7} s
- (3) 0.5×10^{-8} s
- (4) 4×10^{-8} s

Question :13

કોઈ અનુનાદીય નળી જુની અને તેને ખવાઈને ઢાંતા પડી ગયેલ છેડો છે. હજુ પણ તે પ્રયોગશાળામાં હવામાં ધ્વનિનો વેગ માપવા વપરાય છે. જ્યારે પાણી ભરેલી નળીને તેના ખુલ્લા છેડાની નજીક દોરેલી નિશાનીથી નીચે 11 cm આગળ દોરેલ નિશાની (માર્ક) આગળ રાખતા 512 Hz ધરાવતો ધ્વનિ ચિપીયો પ્રથમ અનુનાદ ઉત્પન્ન કરે છે. જ્યારે પ્રયોગ બીજા 256 Hz આવૃત્તિનાં ધ્વનિ ચિપીયાથી પુનરાવર્તિત કરવામાં આવે છે ત્યારે પ્રથમ અનુનાદ પાણી જ્યારે આપેલ સંદર્ભ નિશાનીથી નીચે 27 cm આગળ હોય ત્યારે મળે છે. પ્રયોગમાં મળતો હવામાં ધ્વનિનો વેગ _____ ની નજીકનો હશે.

- (1) 328 ms^{-1}
- (2) 335 ms^{-1}
- (3) 322 ms^{-1}
- (4) 341 ms^{-1}

Question :14

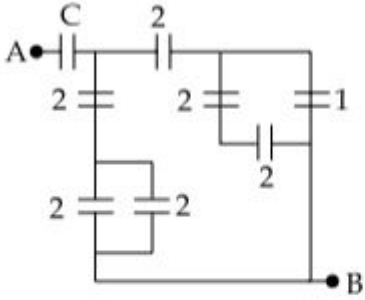
કોઈ સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટરની દરેક પ્લેટનું ક્ષેત્રફળ 1 m^2 અને તેમની વચ્ચેનું અંતર 0.1 m છે. જો બે પ્લેટો વચ્ચેનું વિદ્યુત ક્ષેત્ર 100 N/C હોય તો દરેક પ્લેટ પરના વિદ્યુતભારનું મૂલ્ય :

$$(\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \frac{\text{C}^2}{\text{N-m}^2} \text{ લો.})$$

- (1) $6.85 \times 10^{-10} \text{ C}$
- (2) $7.85 \times 10^{-10} \text{ C}$
- (3) $8.85 \times 10^{-10} \text{ C}$
- (4) $9.85 \times 10^{-10} \text{ C}$

Question :15

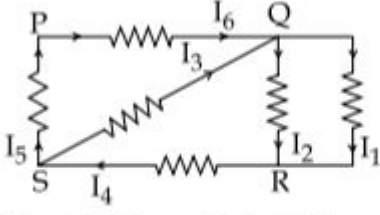
દર્શાવેલ પરિપથમાં, જો આખા પરિપથની અસરકારક સંઘારકતા (કેપેસિટેન્સ) $0.5 \mu\text{F}$ હોય તો C શોધો. પરિપથમાં દર્શાવેલ તમામ મૂલ્ય μF માં છે.



- (1) $\frac{7}{10} \mu\text{F}$
- (2) $4 \mu\text{F}$
- (3) $\frac{7}{11} \mu\text{F}$
- (4) $\frac{6}{5} \mu\text{F}$

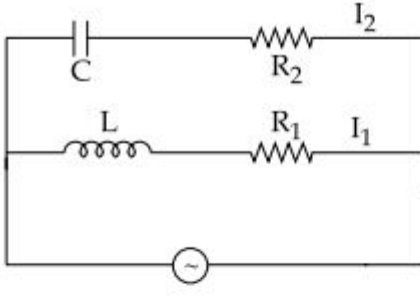
Question :16

આપેલ પરિપથમાં દર્શાવ્યા મુજબ પ્રવાહો
 $I_1 = -0.3 \text{ A}$, $I_4 = 0.8 \text{ A}$ અને $I_5 = 0.4 \text{ A}$ વહે છે.
પ્રવાહો I_2 , I_3 અને I_6 અનુક્રમે _____ થશે.



- (1) 1.1 A , -0.4 A , 0.4 A
- (2) -0.4 A , 0.4 A , 1.1 A
- (3) 1.1 A , 0.4 A , 0.4 A
- (4) 0.4 A , 1.1 A , 0.4 A

Question :17



ઉપરોક્ત પરિપથમાં $C = \frac{\sqrt{3}}{2} \mu\text{F}$, $R_2 = 20 \Omega$,

$L = \frac{\sqrt{3}}{10} \text{ H}$ અને $R_1 = 10 \Omega$ છે. L - R_1 માં પ્રવાહ

I_1 અને C - R_2 માં તે I_2 છે. AC વોલ્ટેજ ઉદ્ગમ

$V = 200\sqrt{2}\sin(100t)$ વોલ્ટથી આપવામાં આવે છે.

I_1 અને I_2 વચ્ચેનો કળા તફાવત :

- (1) 0°
- (2) 60°
- (3) 90°
- (4) 30°

Question :18

કોઈ ચલિત ગુંચળું ધરાવતા ગેલ્વેનોમીટરનો અવરોધ 50Ω અને તેના પર 25 કાપા છે. જ્યારે તેમાંથી 4×10^{-4} એમ્પિયર પ્રવાહ પસાર થાય ત્યારે તેની સોય (દર્શક) એક કાપા જેટલું આવર્તન અનુભવે છે. આ ગેલ્વેનોમીટરને 2.5Vના વોલ્ટમીટર તરીકે વાપરવું હોય તો તે _____ અવરોધ સાથે જોડવું પડશે.

- (1) 6250 ઓહ્મ
- (2) 6200 ઓહ્મ
- (3) 250 ઓહ્મ
- (4) 200 ઓહ્મ

Question :19

કોઈ અનુચુંબકીય (પેરામેગ્નેટીક) પદાર્થમાં 10^{28} પરમાણુ પ્રતિ m^3 રહેલા છે. તેની 350 K તાપમાને ચુંબકીય સસેપ્ટિબિલિટી 2.8×10^{-4} છે. તેની 300 K તાપમાને સસેપ્ટિબિલિટી _____ થશે.

- (1) 3.726×10^{-4}
- (2) 3.267×10^{-4}
- (3) 2.672×10^{-4}
- (4) 3.672×10^{-4}

Question :20

કોઈ 10 m લાંબો સમક્ષિતિજ તાર કે જે ઉત્તર-પૂર્વથી દક્ષિણ-પશ્ચિમ દિશામાં ખેંચાયેલો હોય અને પૃથ્વીના $0.3 \times 10^{-4} \text{ Wb/m}^2$ ના ચુંબકીય ક્ષેત્રના સમક્ષિતિજ ઘટને કાટકોણે 5.0 ms^{-1} ની ઝડપથી પતન કરે છે. પ્રેરિત emf નું તત્કાલિક મૂલ્ય હશે :

- (1) $1.1 \times 10^{-3} \text{ V}$
- (2) $2.5 \times 10^{-3} \text{ V}$
- (3) $1.5 \times 10^{-3} \text{ V}$
- (4) $0.3 \times 10^{-3} \text{ V}$

Question :21

સૂર્યની સપાટી ઊપર વિકિરણની સરેરાશ તીવ્રતા લગભગ 10^8 W/m^2 છે. તેને આનુષંગિક ચુંબકીય ક્ષેત્રનું rms મૂલ્ય _____ ની નજીકનું હશે.

- (1) 10^{-4} T
- (2) 10^{-2} T
- (3) 1 T
- (4) 10^2 T

Question :22

કોઈ સમતલ-બહિર્ગોળ લેન્સ (કેન્દ્રલંબાઈ f_2 , વક્રીભવનાંક μ_2 અને વક્રતાત્રિજ્યા R) એ કોઈ સમતલ-અંતર્ગોળ લેન્સ (કેન્દ્ર લંબાઈ f_1 , વક્રીભવનાંક μ_1 અને વક્રતાત્રિજ્યા R) માં બરાબર બંધ બેસે છે. તેમની સમતલ સપાટીઓ એક બીજાને સમાંતર રહે છે. તો આ સંયોજનની કેન્દ્ર લંબાઈ _____ થશે.

(1) $f_1 + f_2$

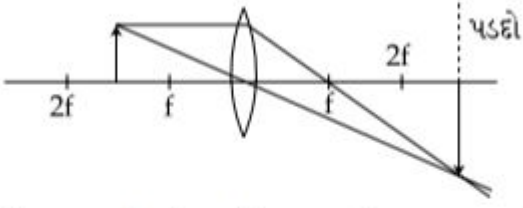
(2) $f_1 - f_2$

(3) $\frac{2f_1 f_2}{f_1 + f_2}$

(4) $\frac{R}{\mu_2 - \mu_1}$

Question :23

કોઈ દ્વિ-બહિર્ગોળ લેન્સ વડે રચાતા વાસ્તવિક પ્રતિબિંબની રચના નીચે દર્શાવેલ છે.



જો આ આખીય ગોઠવણીને વસ્તુ અને પડદાના સ્થાનને ખસેલ પહોંચાડ્યા (બદલ્યા) વગર પાણીમાં ડૂબાડવામાં આવે તો પડદા પર આપણને શું દેખાશે?

- (1) કોઈ ફેરફાર નહીં
- (2) વિસ્તૃત (મોટું) પ્રતિબિંબ
- (3) પ્રતિબિંબ દેખાશે નહીં
- (4) સીધું વાસ્તવિક પ્રતિબિંબ

Question :24

જ્યારે કોઈ ફોટો સંવેદી સપાટીને ν જેટલી આવૃત્તિ ધરાવતા એકરંગી પ્રકાશથી પ્રકાશિત કરવામાં આવે છે. ત્યારે ફોટો-પ્રવાહ માટેનું સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલ (સ્થિતિમાન) $-V_0/2$ મળે છે. જ્યારે સપાટીને $\nu/2$ જેટલી આવૃત્તિ ધરાવતા એકરંગી પ્રકાશથી પ્રકાશિત કરવામાં આવે છે ત્યારે સ્ટોપિંગ પોટેન્શિયલ $-V_0$ મળે છે. આ ફોટો ઇલેક્ટ્રિક ઉત્સર્જન માટેની થ્રેશોલ્ડ આવૃત્તિ _____ હશે.

- (1) 2ν
- (2) $\frac{5\nu}{3}$
- (3) $\frac{4}{3}\nu$
- (4) $\frac{3\nu}{2}$

Question :25

ફેન્ક-હર્ડર્ઝના પ્રયોગમાં, 5.6 eV ઊર્જા ધરાવતો કોઈ ઇલેક્ટ્રોન પારાની બાષ્પમાંથી પસાર થાય છે અને 0.7 eV ઊર્જા સાથે નિર્ગમન પામે છે. ત્યારબાદ પારો એક પ્રોટોનનું ઉત્સર્જન કરે છે. ઉત્સર્જતા પ્રોટોનની લઘુત્તમ તરંગલંબાઈ _____ ની નજીકની હશે.

- (1) 220 nm
- (2) 2020 nm
- (3) 1700 nm
- (4) 250 nm

Question :26

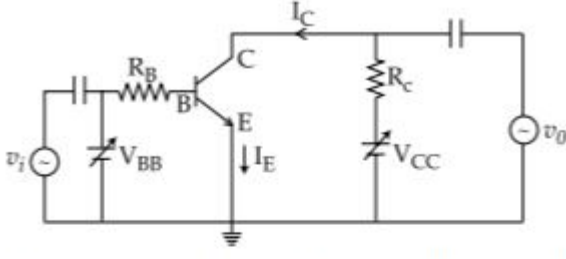
રેડિયો-એક્ટિવ શ્રેણીના ક્ષય પ્રક્રિયામાં, પ્રારંભિક ન્યુક્લિયસ $^{232}_{90}\text{Th}$ છે. અંતે, 6 α -કણો અને 4 β -કણો ઉત્સર્જન

પામે છે. અંત ન્યુક્લિયસ ^A_ZX છે, A અને Z

_____ થી આપી શકાય.

- (1) $A = 202 ; Z = 80$
- (2) $A = 208 ; Z = 82$
- (3) $A = 208 ; Z = 80$
- (4) $A = 200 ; Z = 81$

Question :27



ઊપર આપેલ આકૃતિમાં V_{BB} ઉદ્દગમ 0 થી 5.0 V સુધી બદલાય છે, $V_{CC} = 5$ V, $\beta_{dc} = 200$ અને $R_B = 100$ k Ω , $R_C = 1$ k Ω અને $V_{BE} = 1.0$ V છે. ટ્રાન્ઝિસ્ટર સંતૃપ્ત સ્થિતિમાં પહોંચે તે માટે લઘુત્તમ બેઇઝ પ્રવાહ અને ટ્રાન્ઝિસ્ટર સંતૃપ્ત સ્થિતિમાં પહોંચે તે માટેનો ઇનપૂટ (આદાન) વોલ્ટેજ, અનુક્રમે _____ થશે.

- (1) 25 μ A અને 3.5 V
- (2) 20 μ A અને 2.8 V
- (3) 25 μ A અને 2.8 V
- (4) 20 μ A અને 3.5 V

Question :28

TV ટ્રાન્સમીટર ટાવર માટે આવરી લેવાતો વિસ્તાર બમણો કરવા તેની ઊંચાઈને _____ થી ગુણવી પડશે.

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

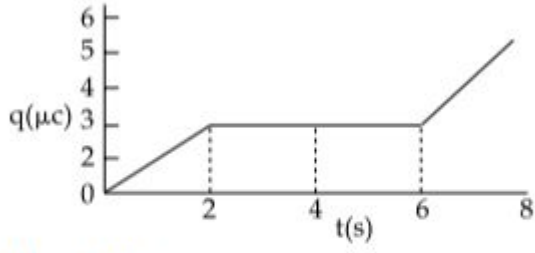
Question :29

સર્લના પ્રયોગમાં, M kg દળ ધરાવતા ભારને, 2 m લંબાઈ ધરાવતા અને 1.0 mm ત્રિજ્યા ધરાવતા સ્ટીલના તાર વડે લટકાવેલ છે. તારની લંબાઈમાં થતો વધારો 4.0 mm છે. હવે, ભારને સાપેક્ષ ઘનતા 2 ધરાવતા પ્રવાહીમાં ડુબાડવામાં આવે છે. ભારના દ્રવ્યની સાપેક્ષ ઘનતા 8 છે. સ્ટીલના તારની લંબાઈમાં થતી લંબાઈનો નવો વધારો _____ છે.

- (1) 4.0 mm
- (2) 3.0 mm
- (3) શૂન્ય
- (4) 5.0 mm

Question :30

આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે વિદ્યુતભાર વિરૂદ્ધ સમય આલેખ પરથી $t = 4 \text{ s}$ એ પ્રવાહનું મૂલ્ય :



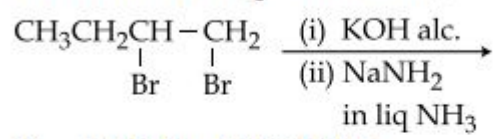
- (1) 3 μA
- (2) 1.5 μA
- (3) 2 μA
- (4) શૂન્ય

Answer :

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

Question :31

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



- (1) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{NH}_2$
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}=\text{C}=\text{CH}_2$
- (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}_2}$
- (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$

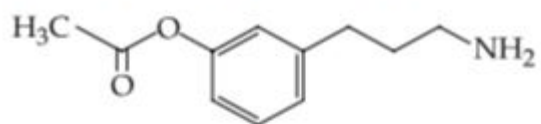
Question :32

નાયલોન 6, 6 ના સંલેષણ માટે વપરાતા બે મોનોમર શોધો?

- (1) $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_6\text{COOH},$
 $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$
- (2) $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH},$
 $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$
- (3) $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH},$
 $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_6\text{NH}_2$
- (4) $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_6\text{COOH},$
 $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$

Question :33

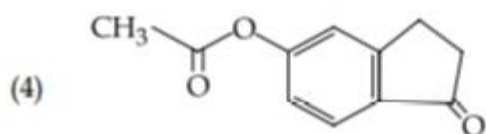
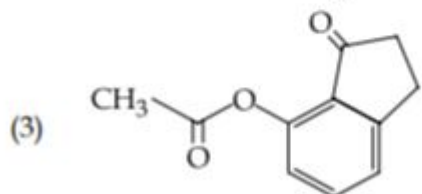
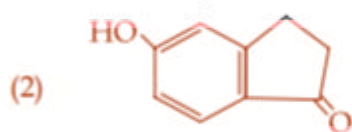
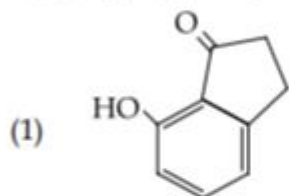
નીચે આપેલ પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



(i) NaNO_2/H^+

(ii) CrO_3/H^+

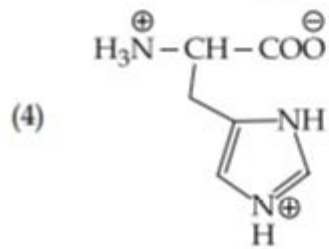
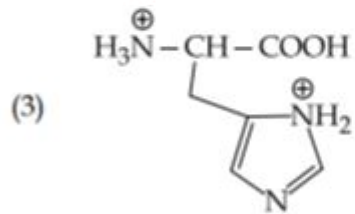
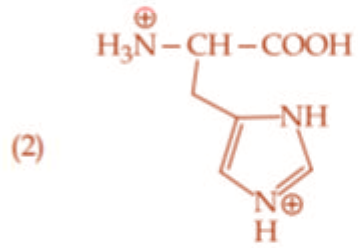
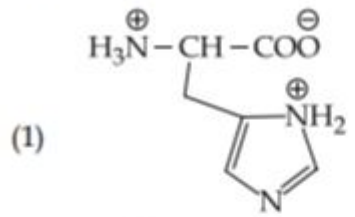
(iii) H_2SO_4 (conc.), Δ



ROUGH WORK

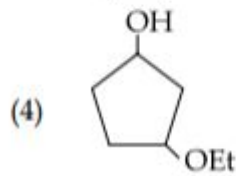
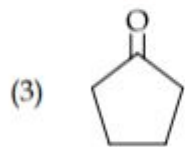
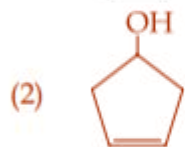
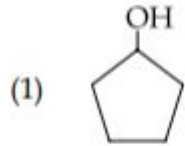
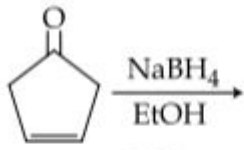
Question :34

પ્રબળ એસિડિક માધ્યમ (pH = 2) માં હિસ્ટીડીનનું સાચું બંધારણ શોધો?



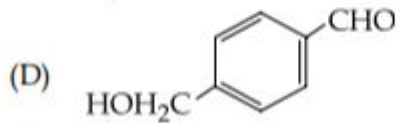
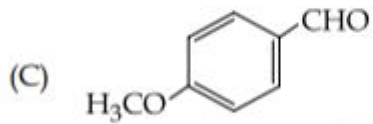
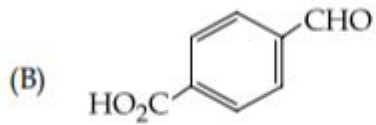
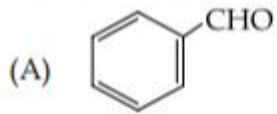
Question :35

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



Question :36

નીચે આપેલા આલ્ડિહાઇડો પૈકી કયા એક તુલ્ય જેટલા ગ્રીગનાર્ડ પ્રક્રીયક સાથે પ્રક્રિયા કરી ગ્રીગનાર્ડ પદાર્થ આપતા નથી તે/તેઓ શોધો?



(1) (B), (C)

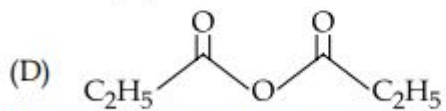
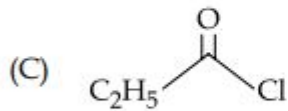
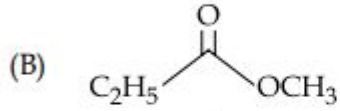
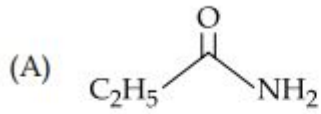
(2) (B), (D)

(3) (B), (C), (D)

(4) (C), (D)

Question :37

નીચે આપેલાની LiAlH_4 સાથેની સક્રિયતાનો ચઢતો ક્રમ શોધો ?



(1) (A) < (B) < (C) < (D)

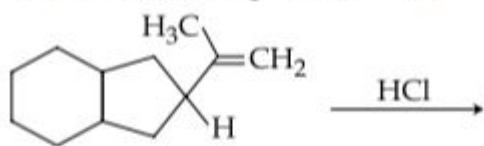
(2) (B) < (A) < (D) < (C)

(3) (A) < (B) < (D) < (C)

(4) (B) < (A) < (C) < (D)

Question :38

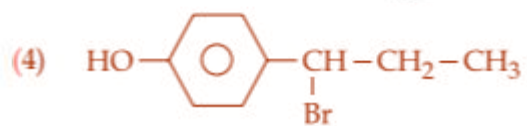
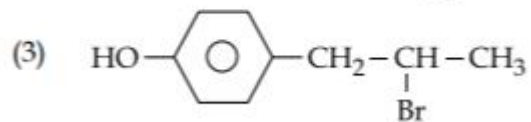
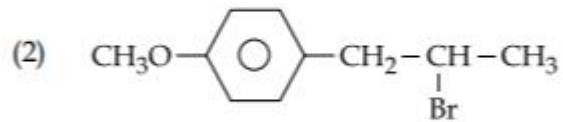
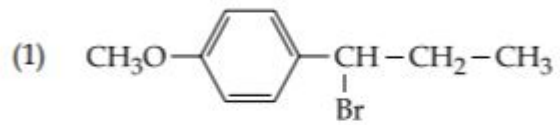
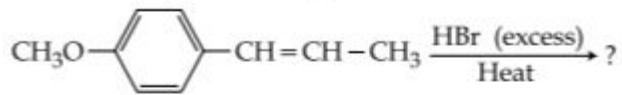
નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



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

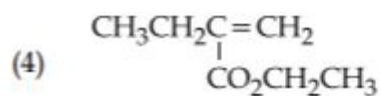
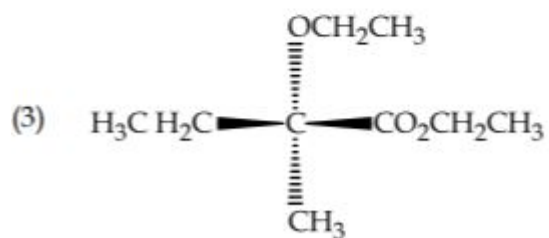
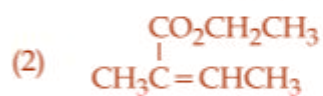
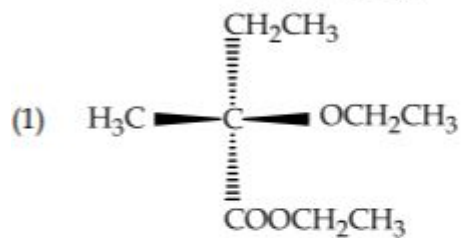
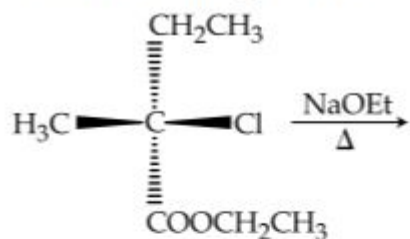
Question :39

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



Question :40

નીચે આપેલી પ્રક્રિયાની મુખ્ય નીપજ શોધો?



Question :41

તત્વ કે જે, $p\pi - p\pi$ બહુગુણિત બંધો બનાવાની વધુ ક્ષમતા દર્શાવે છે?

- (1) Si
- (2) C
- (3) Ge
- (4) Sn

Question :42

નીચે આપેલી જોડ પૈકી કઈ એકમાં નિસ્તાપન/ભસ્મીકરણ ની જરૂરીયાત નથી?

- (1) ZnO અને $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$
- (2) ZnCO_3 અને CaO
- (3) ZnO અને MgO
- (4) Fe_2O_3 અને $\text{CaCO}_3 \cdot \text{MgCO}_3$

Question :43

1M H_2O_2 ની કદ પ્રબળતા કેટલી ?

(H_2O_2 નું મોલર દળ = 34 g mol^{-1})

- (1) 5.6
- (2) 11.35
- (3) 16.8
- (4) 22.4

Question :44

પોટેશિયમ આયન કે જે કોશ પ્રવાહી (cell fluids)માં પ્રચુર માત્રામાં હોય છે. તેના સંદર્ભમાં વિધાનો I થી III પૈકી કયા વિધાન(નો) સાચા છે ?

- I. તેઓ ઘણા ઉત્સેચકોને સક્રીય કરે છે.
- II. તેઓ ગ્લુકોઝના ઓક્સીડેશનમાં ભાગ લઈ ATP બનાવે છે.
- III. સોડિયમ આયન સાથે તેવો ચેતા સંકેત ના વહનમાટે જવાબદાર છે.

- (1) I, II અને III
- (2) ફક્ત I અને II
- (3) ફક્ત III
- (4) ફક્ત I અને III

Question :45

તત્વ કે જે કેટેનેશન દર્શાવતી નથી તે શોધો ?

- (1) Si
- (2) Ge
- (3) Sn
- (4) Pb

Question :46

કલોરીન ગરમ અને સાંદ્ર સોડિયમ હાઇડ્રોક્સાઇડ સાથે પ્રક્રિયા કરી શું બનાવશે તે શોધો?

- (1) ClO_3^- અને ClO_2^-
- (2) Cl^- અને ClO_3^-
- (3) Cl^- અને ClO_2^-
- (4) Cl^- અને ClO^-

Question :47

પરમાણ્વિય ત્રિજ્યાનો સાચો ક્રમ શોધો?

- (1) $\text{Eu} > \text{Ce} > \text{Ho} > \text{N}$
- (2) $\text{Ce} > \text{Eu} > \text{Ho} > \text{N}$
- (3) $\text{N} > \text{Ce} > \text{Eu} > \text{Ho}$
- (4) $\text{Ho} > \text{N} > \text{Eu} > \text{Ce}$

Question :48

અષ્ટફલકીય હોમોલેપ્ટિસક $Mn(II)$ ના સંક્રિષ્ટની ચુંબકીય ચાકમાત્રા 5.9 BM છે. તો આ સંક્રિષ્ટ માટે યોગ્ય લિગાન્ડ શોધો ?

- (1) CO
- (2) NCS^-
- (3) CN^-
- (4) ઇથિલિનડાયએમાઇન

Question :49

સમતાપ આવરણના ઊપરના ભાગમાં આવેલુ ઓઝોન નું સ્તર, આપણું સૂર્યના વિકિરણોથી રક્ષણ કરે છે. આ વિકિરણોની તરંગલંબાઈનો વિસ્તાર નીચેનામાંથી શોધો?

- (1) 0.8 - 1.5 nm
- (2) 200 - 315 nm
- (3) 400 - 550 nm
- (4) 600 - 750 nm

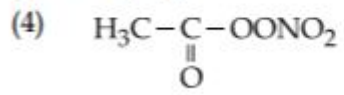
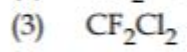
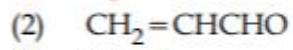
Question :50

8 g NaOH ને 18 g H₂O માં ઓગાળવામાં આવે છે
તો દ્રાવણમાં અનુક્રમે NaOH નો મોલ અંશ અને
મોલાલિટી (mol kg⁻¹માં) શોધો?

- (1) 0.167, 11.11
- (2) 0.2, 11.11
- (3) 0.167, 22.20
- (4) 0.2, 22.20

Question :51

નીચે આપેલા સંયોજનો પૈકી કયો એક ઘટક સામાન્ય રીતે પ્રકાશ રાસાયણિક દુર્ઘટ્તમસનો ભાગ નથી?



Question :52

27°C એક ખુલ્લા પાત્રને (2/5) જેટલી હવા (આદર્શવાયુ તરીકે ધારીને) ઊડીજાય ત્યાં સુધી ગરમ કરવામાં આવે છે. ધારો કે પાત્રનું કદ અચળ રહે છે. તો કેટલા તાપમાને પાત્રને ગરમ કરવામાં આવ્યું તે શોધો?

- (1) 500 °C
- (2) 500 K
- (3) 750 K
- (4) 750 °C

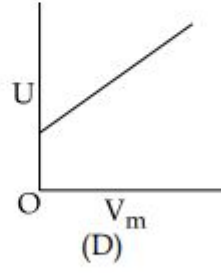
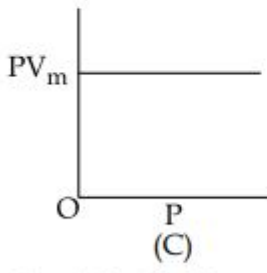
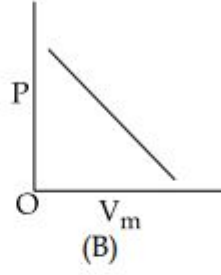
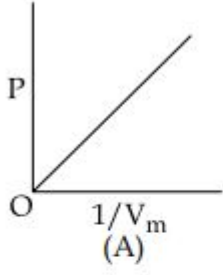
Question :53

હાઇડ્રોજનીય પરમાણુમાં n મી (n^{th}) બહોર કક્ષકમાં
ઇલેક્ટ્રોનની ડી-બ્રોગ્લી તરંગલંબાઈ $1.5 \pi a_0$ જ્યાં (a_0
બહોર ત્રિજ્યા) ને બરાબર છે તો n/z નું મુલ્ય શોધો ?

- (1) 1.0
- (2) 1.50
- (3) 0.75
- (4) 0.40

Question :54

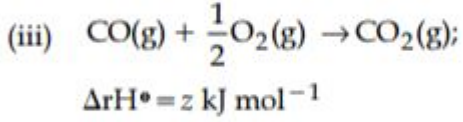
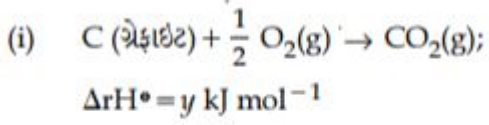
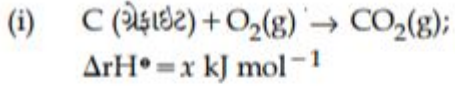
આદર્શવાયુ માટે જે આલેખની જોડ સમતાપી વિસ્તરણ દર્શાવતી નથી તે શોધો ?



- (1) (B) અને (C)
- (2) (A) અને (D)
- (3) (B) અને (D)
- (4) (A) અને (C)

Question :55

આપેલ ,



ઉપરોક્ત, ઊષ્માસાયણિક સમીકરણો ના આધારે નીચેનામાંથી કયો બીજગણિતિક સંબંધ સાચો છે?

- (1) $x = y + z$
- (2) $x = y - z$
- (3) $z = x + y$
- (4) $y = 2z - x$

Question :56

બેન્ઝોઈક એસિડ (C_6H_5COOH) ના અણુઓ બેન્ઝીનમાં દ્વિઆણુ બનાવે છે. 'w' g એસિડને 30 g બેન્ઝીનમાં ઓગાળવામાં આવે તો ઠારબિંદુ અવનયન 2 K ને બરાબર થાય છે. જો એસિડની દ્રાવણમાં દ્વિઆણુ બનાવાની સુયોજન ટકાવારી (percentage association) 80 હોય તો w શોધો?

(આપેલ, $K_f = 5\text{ K kg mol}^{-1}$ બેન્ઝોઈક એસિડનું મોલર દળ $= 122\text{ g mol}^{-1}$)

- (1) 1.0 g
- (2) 1.8 g
- (3) 2.4 g
- (4) 1.5 g

Question :57

જો Ag_2CO_3 નો K_{sp} 8×10^{-12} છે, તો 0.1 M AgNO_3 માં Ag_2CO_3 ની મોલર દ્રાવ્યતા શોધો?

- (1) $8 \times 10^{-10} \text{ M}$
- (2) $8 \times 10^{-11} \text{ M}$
- (3) $8 \times 10^{-12} \text{ M}$
- (4) $8 \times 10^{-13} \text{ M}$

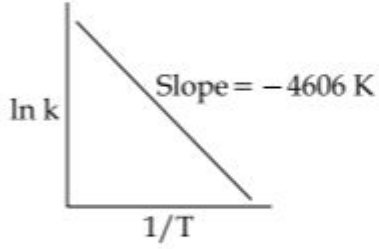
Question :58

NaCl, HCl અને NaA ની મોટે \wedge_m° અનુક્રમે 126.4, 425.9 અને $100.5 \text{ S cm}^2\text{mol}^{-1}$ છે. જો 0.001 M HA ની વાહકતા $5 \times 10^{-5} \text{ S cm}^{-1}$ હોય તો HA નો વિયોજન અંક શોધો?

- (1) 0.25
- (2) 0.125
- (3) 0.50
- (4) 0.75

Question :59

એક પ્રક્રિયા માટે $\ln k$ વિરૂદ્ધ $1/T$ નો આલેખ ધ્યાનમાં લો જો 400 K એ આ પ્રક્રિયાનો વેગ અચળાંક 10^{-5} s^{-1} હોય, તો 500 K એ વેગ અચળાંક કેટલો હશે?



- (1) 10^{-4} s^{-1}
- (2) 10^{-6} s^{-1}
- (3) $2 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$
- (4) $4 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$

Question :60

નીચે આપેલા પૈકી કયુ વિધાન ખોટુ છે?

- (1) ટિન્ડલ અસરનું ઉપયોગ કલિલી દ્રાવણો અને વાસ્તવિક દ્રાવણોની વચ્ચે ભેદ પારખવા માટે થાય છે.
- (2) લેટેક્સ, રબ્બર ના કણોનું કલિલી દ્રાવણ છે જે ધનભારીત હોય છે.
- (3) વાયુયાનની મદદ વડે વાદળો પર રહેલા ભારથી વિરૂદ્ધ ભાર ધરાવતી ભારીત રેતીને ફેંકીને કૃત્રિમ વરસાદ કરાવવો સંભવ છે.
- (4) લાયોફિલિક સોલનું સ્કેન્ડન વિદ્યુત વિભાજનને ઉમેરો કરી કરી શકાય.

Answer :

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

Question :61

ધારોકે Z એ પૂર્ણાંક સંખ્યાઓનો ગણ છે.

જો $A = \{x \in Z : 2(x+2)(x^2-5x+6) = 1\}$ અને

$B = \{x \in Z : -3 < 2x-1 < 9\}$, તો ગણ $A \times B$ ના

ઉપગણોની સંખ્યા _____ છે.

(1) 2^{10}

(2) 2^{12}

(3) 2^{15}

(4) 2^{18}

Question :62

m ની કેટલી પૂણાંક કિંમતો માટે દ્વિઘાત નિરૂપણ
 $(1+2m)x^2 - 2(1+3m)x + 4(1+m)$, $x \in \mathbf{R}$ હંમેશા
ધન થાય?

- (1) 8
- (2) 7
- (3) 6
- (4) 3

Question :63

ધારોકે બે સંકર સંખ્યાઓ z_1 અને z_2 માટે $|z_1|=9$ અને $|z_2-3-4i|=4$ છે. તો $|z_1-z_2|$ ની ન્યૂનતમ કિંમત _____ છે.

- (1) 0
- (2) 1
- (3) $\sqrt{2}$
- (4) 2

Question :64

જો $A = \begin{bmatrix} 1 & \sin \theta & 1 \\ -\sin \theta & 1 & \sin \theta \\ -1 & -\sin \theta & 1 \end{bmatrix}$; હોય, તો

પ્રત્યેક $\theta \in \left(\frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4} \right)$ માટે $\det(A)$ કયા અંતરાલ
માં છે?

(1) $\left(0, \frac{3}{2} \right]$

(2) $\left(1, \frac{5}{2} \right]$

(3) $\left(\frac{3}{2}, 3 \right]$

(4) $\left[\frac{5}{2}, 4 \right)$

Question :65

સુરેખ સમીકરણ સંહિતિ

$$x - 2y - 2z = \lambda x$$

$$x + 2y + z = \lambda y$$

$$-x - y = \lambda z$$

ને યોગ્ય ઉકેલ (non-trivial solution) હોય તેવી λ ની તમામ કિંમતોનો ગણ એ :

- (1) એકાકી ગણ છે.
- (2) ખાલી ગણ છે.
- (3) બરાબર બે જ સભ્યો વાળો ગણ છે.
- (4) બે ની વધુ સભ્યો વાળો ગણ છે.

Question :66

ચેસની એક સ્પર્ધામાં m પુરૂષો અને બે સ્ત્રીઓ ભાગ લે છે. પ્રત્યેક સ્પર્ધક બીજા દરેક સ્પર્ધક સાથે બે રમતો રમે છે. જો પુરૂષો વચ્ચે રમાયેલ રમતોની સંખ્યા એ પુરૂષો અને સ્ત્રીઓ વચ્ચે રમાયેલ રમતોની સંખ્યા કરતાં 84 જેટલી વધુ હોય, તો m ની કિંમત _____ છે.

- (1) 7
- (2) 9
- (3) 11
- (4) 12

Question :67

$\left(7\frac{1}{5} - 3\frac{1}{10}\right)^{60}$ ના દ્વિપદી વિસ્તરણમાં અસંમેય

પદોની કુલ સંખ્યા _____ છે.

- (1) 48
- (2) 49
- (3) 54
- (4) 55

Question :68

જો nC_4 , nC_5 અને nC_6 સમાંતર શ્રેણી (A.P.) માં હોય, તો n ની કિંમત શું હોઈ શકે ?

- (1) 9
- (2) 11
- (3) 12
- (4) 14

Question :69

જો શ્રેણી

$$\left(\frac{3}{4}\right)^3 + \left(1\frac{1}{2}\right)^3 + \left(2\frac{1}{4}\right)^3 + 3^3 + \left(3\frac{3}{4}\right)^3 + \dots$$

ના પ્રથમ 15 પદોનો સરવાળો 225 k હોય, તો

k = _____.

- (1) 9
- (2) 27
- (3) 54
- (4) 108

Question :70

$$\lim_{x \rightarrow 1^-} \frac{\sqrt{\pi} - \sqrt{2 \sin^{-1} x}}{\sqrt{1-x}} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

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

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

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

(4) $\sqrt{\pi}$

ROUGH WORK

Question :71

ધારોકે f એ એવું વિકલનીય વિધેય છે કે જેથી $f(1) = 2$
અને પ્રત્યેક $x \in \mathbf{R}$ માટે $f'(x) = f(x)$ થાય. જો
 $h(x) = f(f(x))$ હોય, તો $h'(1) =$ _____.

- (1) $2e^2$
- (2) $4e$
- (3) $2e$
- (4) $4e^2$

Question :72

રેખા $2y=4x+1$ ને સમાંતર હોય તેવી, વક્ર $y=x^2-5x+5$ ની સ્પર્શ રેખા _____ બિંદુમાંથી પસાર થાય છે.

(1) $\left(\frac{7}{2}, \frac{1}{4}\right)$

(2) $\left(\frac{1}{4}, \frac{7}{2}\right)$

(3) $\left(-\frac{1}{8}, 7\right)$

(4) $\left(\frac{1}{8}, -7\right)$

Question :73

જો $f(x) = x^3 - 3(a-2)x^2 + 3ax + 7$ દ્વારા
વ્યાખ્યાયિત વિધેય એ $(0, 1]$ માં વધતું અને $[1, 5)$ માં
ઘટતું વિધેય હોય, તો સમીકરણ

$$\frac{f(x) - 14}{(x - 1)^2} = 0 \quad (x \neq 1) \text{ નું એક બીજ } \underline{\hspace{2cm}}$$

છે.

(1) -7

(2) 5

(3) 6

(4) 7

Question :74

સંકલિત $\int \frac{3x^{13} + 2x^{11}}{(2x^4 + 3x^2 + 1)^4} dx = \underline{\hspace{2cm}}.$

(જ્યાં C એ સંકલનનો અચળાંક છે.)

(1) $\frac{x^4}{6(2x^4 + 3x^2 + 1)^3} + C$

(2) $\frac{x^{12}}{6(2x^4 + 3x^2 + 1)^3} + C$

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

(4) $\frac{x^{12}}{(2x^4 + 3x^2 + 1)^3} + C$

Question :75

संक्षिप्त

$$\int_1^e \left\{ \left(\frac{x}{e} \right)^{2x} - \left(\frac{e}{x} \right)^x \right\} \log_e x \, dx = \underline{\hspace{2cm}}.$$

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

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

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

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

Question :76

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n}{n^2 + 1^2} + \frac{n}{n^2 + 2^2} + \frac{n}{n^2 + 3^2} + \dots + \frac{1}{5n} \right) =$$

(1) $\tan^{-1}(2)$

(2) $\tan^{-1}(3)$

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

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

Question :77

જો બિંદુ $(1, -2)$ માંથી પસાર થતા એક વક્ર પરના કોઈ

પણ બિંદુ (x, y) આગળ તેના સ્પર્શકનો ઢાળ $\frac{x^2 - 2y}{x}$

હોય, તો તે વક્ર _____ બિંદુ માંથી પણ પસાર થાય છે.

- (1) $(3, 0)$
- (2) $(-1, 2)$
- (3) $(-\sqrt{2}, 1)$
- (4) $(\sqrt{3}, 0)$

Question :78

બિંદુ $P(-3, 4)$ માંથી પસાર થતી રેખાનો, યામાક્ષો
વચ્ચે અંતરાયેલ ભાગ એ બિંદુ P આગળ દુભાગાય છે.
તો આ રેખાનું સમીકરણ _____ છે.

- (1) $4x + 3y = 0$
- (2) $x - y + 7 = 0$
- (3) $3x - 4y + 25 = 0$
- (4) $4x - 3y + 24 = 0$

Question :79

જો R ત્રિજ્યાવાળું અને ઊગમબિંદુ O માંથી પસાર થતું એક વર્તુળ ચામ્રાક્ષોને A અને B માં છેદે તો O માંથી AB પરના લંબપાદ નો બિંદુપથ _____ છે.

- (1) $(x^2 + y^2)^3 = 4R^2x^2y^2$
- (2) $(x^2 + y^2)^2 = 4R^2x^2y^2$
- (3) $(x^2 + y^2)^2 = 4Rx^2y^2$
- (4) $(x^2 + y^2)(x + y) = R^2xy$

Question :80

x - અક્ષની ધન દિશા સાથે θ ખૂણો બનાવતા, પરવલય
 $x^2 = 8y$ ના સ્પર્શકનું સમીકરણ _____ છે.

(1) $y = x \tan \theta - 2 \cot \theta$

(2) $x = y \cot \theta + 2 \tan \theta$

(3) $x = y \cot \theta - 2 \tan \theta$

(4) $y = x \tan \theta + 2 \cot \theta$

Question :81

ધારો કે S અને S' એ એક ઉપવલયની નાભિઓ છે અને B એ તેના ગૌણ અક્ષનું એક અંત્યબિંદુ છે. જો કાટકોણ ત્રિકોણ $\Delta S'BS$ માં ખૂણો B કાટખૂણો હોય અને $\Delta S'BS$ નું ક્ષેત્રફળ $= 8$ ચો. એકમ હોય તો આ ઉપવલયના નાભિલંબની લંબાઈ _____ છે.

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

Question :82

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

$x-2y-kz=3$ વચ્ચેનો ખૂણો $\cos^{-1}\left(\frac{2\sqrt{2}}{3}\right)$ હોય,

તો k ની કિંમત _____ છે.

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

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

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

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

Question :83

ધારો કે બિંદુઓ $(-\lambda^2, 1, 1)$, $(1, -\lambda^2, 1)$ અને $(1, 1, -\lambda^2)$ માંથી પસાર થતું સમતલ, એ બિંદુ $(-1, -1, 1)$ માંથી પણ પસાર થાય તેવી λ ની તમામ વાસ્તવિક કિંમતોનો ગણ S છે. તો $S =$ _____.

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

Question :84

ધારો કે ત્રણ એકમ સદિશો \vec{a} , \vec{b} અને \vec{c} માંથી \vec{b}

અને \vec{c} એ સમાંતર ન હોય તેવા સદિશો છે. જો સદિશ

\vec{a} એ સદિશો \vec{b} અને \vec{c} સાથે બનાવેલ ખૂણા અનુક્રમે

α અને β , તથા $\vec{a} \times (\vec{b} \times \vec{c}) = \frac{1}{2} \vec{b}$ હોય તો

$|\alpha - \beta| = \underline{\hspace{2cm}}$.

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

Question :85

5 અવલોકનોનો મધ્યક અને વિચરણ અનુક્રમે 4 અને 5.20 છે. જો આમાંના ત્રણ અવલોકનો 3, 4 અને 4 હોય, તો બાકીના બે અવલોકનોના તફાવતનું નિરપેક્ષ મૂલ્ય _____ છે.

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

Question :86

- 60 વિદ્યાર્થીઓના એક વર્ગમાંથી , 40 વિદ્યાર્થીઓએ NCC, 30 વિદ્યાર્થીઓ એ NSS અને 20 વિદ્યાર્થીઓએ NCC અને NSS બન્ને વિકલ્પો પસંદ કર્યા. જો આમાંથી કોઈ એક વિદ્યાર્થી યાદચ્છિક રીતે પસંદ કરવામાં આવે તો પસંદ થયેલ વિદ્યાર્થીએ NCC કે NSS બન્નેમાંથી કોઈપણ વિકલ્પ પસંદ ન કર્યો હોય તેની સંભાવના _____ છે.

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

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

(3) $\frac{5}{6}$

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

Question :87

સમતોલ પાસો ફેંકવાની એક રમતમાં, જો પાસા પર 5 અથવા 6 મળે તો વ્યક્તિ 100 રૂ. જીતે છે અને જો આ સિવાયનો બીજો કોઈ અંક મળે તો તે 50 રૂ. હારે છે. જો તે પાંચ અથવા છ મળે ત્યાં સુધી અથવા તો મહત્તમ ત્રણ વખત પાસો ફેંકવાનું નક્કી કરે તો તેના નફા/નુકશાન (રૂપિયામાં) ની અપેક્ષિત કિંમત _____ છે.

(1) $\frac{400}{9}$ નુકશાની

(2) $\frac{400}{3}$ નુકશાની

(3) $\frac{400}{3}$ નફો

(4) 0

Question :88

सुट

$$\sin^4 \alpha + 4 \cos^4 \beta + 2 = 4\sqrt{2} \sin \alpha \cos \beta, \alpha,$$

$$\beta \in [0, \pi] \text{ तब } \cos(\alpha + \beta) - \cos(\alpha - \beta) =$$

_____.

(1) $\sqrt{2}$

(2) $-\sqrt{2}$

(3) 0

(4) -1

Question :89

નિરૂપણ $\sim(\sim p \rightarrow q)$ એ તાર્કિક રીતે _____ ને સમકક્ષ છે.

- (1) $p \wedge q$
- (2) $p \wedge \sim q$
- (3) $\sim p \wedge q$
- (4) $\sim p \wedge \sim q$

Question :90

નિઢપણ $\sim(\sim p \rightarrow q)$ ઁ તાલ્કિક રીતે _____ ને સમકક્ષ છે.

- (1) $p \wedge q$
- (2) $p \wedge \sim q$
- (3) $\sim p \wedge q$
- (4) $\sim p \wedge \sim q$

Answer :

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