Paper Code - 3122

B.Sc Sem – I (New Course)
July-Sep – 2021
Physics-101

કુલ સમય :– ૬૦ મીનીટ **કુલ પ્રશ્નો : ૫૦** **વિદ્યાર્થીએ ટીક કરવાના પ્રશ્નો : ૩૫**

નોંધ : વિદ્યાર્થીએ માત્ર ૩૫ પ્રશ્નો જ ટીક કરવાના રહેશે. જો વધારે ટીક કરેલ હશે તો પ્રથમ ૩૫ પ્રશ્નો જ ગણતરીમાં લેવામાં આવશે.

૧). કોઈ સદિશને ત્રિ પારિમાણિક યામ પદ્ધારતી માં રજુ કરવો હોય તો તે સદિશ ના તે સદિશના તે યામ પદ્ધારતી માં ________ ઘટકો મેળવવા પડે છે?
a) ૦ b)૨ c) ૩ d)1

૨).ત્રિ-પારિમાણિક યામ 9 ઘટકો હોય આવી રાશીઓ ના ત્રિ-પારિમાણિક માં ઘટકો ની સંખ્યા ને ________ વડે દર્શાવામાં આવે છે?
a) 3^2 b) 3^1 c) 3^0 d) 3^3

3). અદીશ રાશી ને ________ રેન્ક નો ટેન્સર કહેવામાં આવે છે?
a)શુન્ય b)સમાન c)વિરુદ્ધ d)પરસ્પર વિરુદ્ધ

૪).ચાકગતિ કરતી વસ્તુ ના કોઈ પણ કણ માટે રેખીય વેગ $\vec{v_i}$ કોણીય વેગ ω અને સ્થાન સદિશ $\vec{r_i}$ વચ્ચે નો સબંધ ધરાવતું સૂત્ર કયું છે?
a) $\vec{v_i} = \omega\, \vec{r_i}$ b) $\vec{v_i} = \frac{\omega}{\vec{r_i}}$ c) $\vec{v_i} = \frac{\vec{r_i}}{\omega}$ d) $\vec{v_i} = \frac{\omega^2}{\vec{r_i}}$

૫).બે સદી હોય તો તેમના ________ ગુણાકારને ટેન્સર કહેવામાં આવે છે?
a) શુન્ય b) વિરુદ્ધ c) સમાન d) સાદા

૬). $\vec{A}.(\vec{B}\times\vec{C})$ પ્રકાર નાં ગુણાકારોને ________ ગુણાકાર કહે છે?
a)દ્વિ્રી-સદિશ b) દ્વિ્રી-અદિશ c)ત્રિ અદિશ d) ત્રિ સદિશ

૭). ત્રણ સમ્તુલીય સદિશો અદીશ ગુણાકાર ________ હોય છે?
a)શુન્ય b)સમાન c)વિરુદ્ધ d)પરસ્પર વિરુદ્ધ

૮). સદિશો નો અદીશ ગુણાકાર લેવાથી પ્રાથમિક સેલ નું ________ નક્કી કરી શકાય છે?
a)વજન b) કદ c)આકાર d)પરીમીતી

૯). સોડીયમ ધાતુ માટે સમાંતર ઘનનું ઘનફળ ________ હોય છે?
a) $\frac{a^3}{2}$ b) $\frac{a^1}{2}$ c) $\frac{a^0}{2}$ d) $\frac{a^2}{2}$

૧૦). સોનાના સ્ફટિકો માટે સમાંતર ઘનનું કદ ________ હોય છે?
a) $\frac{a^3}{4}$ b) $\frac{a^1}{4}$ c) $\frac{a^0}{4}$ d) $\frac{a^2}{8}$

૧૧). સ્થાનાંતર,રેખીયવેગમાન બળ રેખીયગતી સાથે સંકળાએલી સદિશ રાશીયો _______ ધરાવે છે?
a). odd parity b) even parity c) ઉપરોક્ત બને d)ઉપરોક્ત એક પણ નહિ

૧૨). કોણીય સ્થાનાંતર,કોણીય વેગમાન ,ટોર્ક જેવી ચાકગતી સાથે સંકળાએલી સદિશ રાશીયો _______ ધરાવે છે?
a). odd parity b) even parity c) ઉપરોક્ત બને d)ઉપરોક્ત એક પણ નહિ

૧૩). બે ધ્રૂવીય સદીશો ના સદિશ ગુણાકાર થી મળતો સદિશ ______ હોય છે?
a). ત્રી - અદિશ b). આભાસી અદીશ c).ત્રી - સદિશ d). આભાસી સદિશ

૧૪).$\nabla.\vec{A}$ ને સદિશ ક્ષેત્ર $\vec{A}$ નો ________ કહે છે?
a). શૂન્ય- અદિશ b). ત્રિ - અદિશ c).ડાઈવર્જેન્સ d). આભાસી સદિશ

૧૫) R - L પરિપથમાં અવરોધ અને ઇન્ડકટર ને E વૉલ્ટની બેટરી સાથે વિશિષ્ટ કળ K દ્વારા શેમાં જોડેલ છે?
(a) સમાંતરમાં b.શ્રેણીમાં c.સમાંતરમાં- શ્રેણીમાં d. બધા જ

૧૬) R - L પરિપથમાં ઇન્ડકટરનું કાર્ય શું છે?
(a) વિધુત પ્રવાહના ફેરફારનો સમર્થન કરવાનું (b) વિધુત પ્રવાહના ફેરફારનો વિરોધ કરવાનું
(c) વિધુત પ્રવાહ બદલવાનું (d) બધા જ

૧૭) R - L પરિપથમાં કળનો શું ઉપયોગ થાય છે ?
(a) પરિપથમાં પ્રવાહ વધારવા b)પરિપથ ચાલુ બંધ કરવા
c) પરિપથ ખાલી બંધ કરવા d.) બધા જ

૧૮) R - L પરિપથમાં t = 0 સમયે પસાર થતો પ્રવાહ કેટલો હોય છે ?
(a) 1 Ampere (b) 4 Ampere (C) શૂન્ય (d) બધા જ

૧૯) R - L બંધ પરિપથમાં કિર્ચોફનો કયો નિયમ વાપરીએ છીએ ?
(a) પહેલો b)બીજો c) ત્રીજો d.) બધા જ

૨૦) ઇન્ડકટરના બે છેડા વચ્ચે વિધુત સ્થિતિમાનનો તફાવત કેટલો હોય છે ?
(a)L dI/dt (b) L dQ/dt (c) dI/dt (d) બધા જ

૨૧)અવરોધના બે છેડા વચ્ચે વિધુત સ્થિતિમાનનો તફાવત કેટલો હોય છે ?
(a) IV b) IR c) dQ d)બધા જ

૨૨) R-L ડીસી પરિપથમાં પ્રવાહનું મુલ્ય વધીને તેના મહત્તમ મુલ્યના કેટલા % થાય છે
(a) %53
(b) %63
(c) %73
(d) બધા જ

૨૩)R - C પરિપથમાં પ્રવાહ વિરુદ્ધ સમયનો આલેખ દોરવામાં આવે તો કેવા પ્રકારનો ક્ષય વક્ર બને છે
(a) પરવલય b)ચર ઘાતાંકીય c)ચોરસ કે લંબ ચોરસ d)બધા જ

૨૪) ડી રીત ની સોટી-શેની સરખામણિ માટેનો પ્રયોગ છે?
(a)કેપેસીટર્સના કેપેસીટન્સ ની (b) અવરોધની (c) ચલોની (d) બધા જ

૨૫) R-C પરિપથમાં વિજભારની વૃદ્દિધ માટેના સમીકરણ ----------છે ?
(a)$Q = Q_0 (1- e^{-t/RC})$ (b) $v = Q_0 (1- e^{-t/RC})$ (c)$Q = c (1- e^{-t/RC})$ (d) બધા જ
૨૬) વીજ પ્રવાહ વૃદ્દિધ માટેનું સમીકરણ ------- છે ?
(a)$I = v (1- e^{Rt/L})$ (b) $I = R (1- e^{Rt/L})$ (C)$I = I_0 (1- e^{Rt/L})$ (d) બધા જ
૨૭) R- L ડીસી પરિપથના ઇન્ડક્ટિવ સમય અચળાંક λ= -------- છે
(a) λ = L/R (b) λ = C/R (c) λ = R/L (d) બધા જ
૨૮) અવરોધનો એકમ નીચેનામાંથી કયો છે .
(a)ઓહમ (b) એમપિયર (c) વિદ્યુતભાર (d) બધા જ
૨૯).બાયનરીનોડાબીબાજુથીબીજોઅનેત્રીજોbit લઈતેમને XOR ના _____ તરીકેલેવામાંઆવેછે.
A આઉટપુટ B ઇનપુટ Cએકેયનહિ (d) બધા જ
૩૦).પેરીટીચેકરમા 1001 માટેY =___ મળેછે.
A 1 B 4 C 0 D 8
૩૧). Full adder નેકાસ્કેડબનેતેરીતેજોડિનેબનતાપરીપથનેશુકહેછે ?
A half adder B parallel adde C full adder D એકેયનહિ
૩૨).કયો subtractorપરિપથએકસાથેબેઅંકોનીબાદબાકીકરેછે ?
A full B half C A અનેB બને Dએકેયનહિ
૩૩). 0.110 દ્રીઅંકિસંખ્યાનેસમતુલ્યદશાંકીસંખ્યામાંફ્રિવતાશુમળેછે.
A 0.87 B 0.12 C 0.75 D 0.45
૩૪). 10011 દ્રીઅંકિસંખ્યાનેસમતુલ્યદશાંકમાંફ્રિવતાશુમળેછે.
A 20 B 22 C 19 D 25
૩૫). 110101110100 દ્રીઅંકિસંખ્યાનેસમતુલ્યસોળકીસંખ્યામાંફ્રિવતાશુમળેછે.
A D75 B D73 C D74 D D71
૩૬). 56 (દશાંશ) નેઅષ્ટાકમાંફ્રિવતાશુમળેછે.
A 70 B 75 C 78 D 80
૩૭). દ્રવ્યનોઅવાહકતાગુણશોધવાકયોબ્રીજઉપયોગીછે?
A મેક્સવેલબ્રીજ B શેરિંગબ્રીજ C ઓઉનબ્રીજ D એકેયનહિ
૩૮). કેપેસિટરનીગુણવતાશાનાથીનક્કીકરીશકાયછે ?
A પાવરફેક્ટર B ડિસીપેશનફેક્ટર C પ્રવાહફેક્ટર D એકેયનહિ
૩૯). મીડીયમ Q-ફેક્ટરવાળીકોઇલનોઇમ્પિડનસ_______ બ્રીજવડેમાપીશકાયછે.
Aશેરિંગબ્રીજ Bમેકેસવેલબ્રીજ C A.C બ્રીજ D એકેયનહિ
૪૦). L એશુછે?
A અવરોધ B આત્મપ્રેરણ C કેપેસિટર D એકેયનહિ
૪૧). AFO નુપુરુનામશુછે ?
A adder frequency oscillator B audio frequency oscillator
C editor frequency oscillator D એકેયનહિ
૪૨). શેનાવડેકેપેસિટરનીગુણવતાનક્કીકરીશકાયછે..?
A પાવરફેક્ટર B ડિસ્સિપેશનફેક્ટર C A.C બ્રિજ Dએકેયનહિ
૪૩). શેરિંગબ્રિજમાંજ્યારેAFO માંથી 10^3 Hz આવૃતિઆપવામાંઆવેછે, ત્યારેહેડફોનમાંન્યુનતમધ્વનિસંભળાયછે. જોપરિપથમાં R4 = 10 Kઓહમ R2 = 10^3 ઓહમ AND C3 = 0.01 uFહોયતોકેપેસીટન્સ C1 ગણો.
A 0.2uF B 0.8uF C 0.1 uF D 0.0.uF
૪૪). અજ્ઞાતઅવરોધનુમૂલ્યકયાબ્રિજદ્વારામળેછે?
A મેક્સવેલ B શેરિંગ C A.C D એકેયનહિ
૪૫). મેક્સવેલબ્રિજનુequation કયુછે ?
A L = R2 R4 C B L = R2 R3 C C L = R2 R5 C D એકેયનહિ
૪૬). આત્મપ્રેરકગૂચળામાંસંગ્રિહતઉર્જા.................. છે ?
A ½ Li^2 B ½ IL^2 C 2 LI^2 D 2 IL^2
૪૭). 1K મેમરી = ...
A 1500 B 1024 C 512 D 1000
૪૮). Cx = R1/R2 C3 કોનુ equation છે.
A મેક્સવેલબ્રિજ B શેરિંગબ્રિજ C A.C બ્રિજ D એકેયનહિ
૪૯). 32 key words કઈભાષામાજોવામળેછે.
A C ભાષા Bભાષા C BCPL D ALGOL
૫૦) A.C બ્રિજદ્વારાશેનુંમૂલ્યમળેછે.
A કેપેસિટર B અવરોધ C કન્ડકટન્સ D એકેએનહિ