

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.

- કયા પ્રકારના crystal માં ગ્રેઈન બાઉન્ડ્રી જોવા મળે છે?
A. single B. poly C. mono D. dye
- અવકાશમાં પરમાણુની આવર્તિય ગોઠવણીને _____ કહે છે.
A. લેટીસ B. સ્ફટિક C. બેસીસ D. તંત્ર
- પ્રિમીટીવ યુનિટસેલ માટે યુનિટ સેલદીઠ પરમાણુની સંખ્યા કેટલી હોય?
A. ત્રણ B. બે C. ચાર D. એક
- ત્રિ-પરિમાણમાં કેટલા પ્રકારની બ્રેવાઈસ સિસ્ટમ(તંત્ર) જોવા મળે છે?
A. પાંચ B. સાત C. ત્રણ D. છ
- દ્વિ-પરિમાણમાં કયા પ્રકારની રોટેશન સિમેટ્રી અસ્તિત્વ ધરાવતી નથી?
A. 3-fold B. 4-fold C. 5-fold D. 2-fold
- અવકાશમાં બિંદુની આવર્તિય ગોઠવણીને _____ કહે છે.
A. લેટીસ B. સ્ફટિક C. બેસીસ D. તંત્ર
- ક્રાંતિ સ્થિતિમાન શોધવાનો પ્રયોગ _____ એ કર્યો હતો?
A. રુથરફોર્ડ B. બ્હોર C. સોમરફિલ્ડ D. ફ્રેંક હર્ટઝ
- F.C.C. સ્ફટિકમાં (r) અને (a) વચ્ચે કયો સંબંધ હોય છે?
A. $r = \frac{\sqrt{2}}{2} a$ B. $r = \frac{\sqrt{2}}{4} a$ C. $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$ D. $r = \frac{\pi}{2}$
- B.C.C. સ્ફટિકમાં (r) અને (a) વચ્ચે કયો સંબંધ હોય છે?
A. $r = \frac{\pi}{2}$ B. $r = \frac{\sqrt{2}}{4} a$ C. $r = \frac{\sqrt{3}}{4} a$ D. $r = \frac{\sqrt{3}}{8} a$
- S.C. સ્ફટિકમાટે કોઓર્ડિનેશન નંબર નીચેના પૈકી કયો છે?
A. 10 B. 8 C. 12 D. 6
- સ્ફટિકમાં મિલર અંક એ -----નું સ્થાન અને નમન દર્શાવે છે
A. બિંદુ B. રેખા C. સમતલ D. ઉપરોક્ત પૈકી એકપણ નહીં
- B.C.C. સ્ફટિકમાટે પેકિંગ ફેક્સનનું મૂલ્ય કેટલું હોય છે?
A. 0.67 B. 0.52 C. 0.74 D. 0.72
- બે ક્રમિક સમાંતર સમતલ વચ્ચેના લંબ અંતરને _____ વડે દર્શાવવામાં આવે છે
A. p B. r C. d D. l
- કયા પ્રકારના સ્ટ્રક્ચર માટે પેકિંગ ફેક્સનનું મૂલ્ય સૌથી વધારે હોય છે?
A. R.C.C B. S.C. C. B.C.C D. F.C.C.
- ત્રિ-પરિમાણમાં કેટલા પ્રકારની બ્રેવાઈસ લેટિસ જોવા મળે છે?
A. 5 B. 7 C. 10 D. 14
- શ્રોટલીંગ પ્રક્રિયામાં _____ અચલ રહે છે.
A. ગીબ્સ ઉર્જા B. એન્ટ્રોપી C. આંતરિક ઉર્જા D. એનથાલ્પી
- સમદેશીય પદાર્થો માટે રેખીય પ્રસારતા _____
A. $\alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \alpha_3$ B. $\alpha_1 = \alpha_2 = \alpha_3$ C. $\alpha_1 = \alpha_2 \neq \alpha_3$ D. $\alpha_1 = \alpha_2$ અને $\alpha_3 = \infty$
- સમોષ્મી પ્રક્રિયામાં _____ અચળ રહે.
A. આંતરિક ઉર્જા B. એન્ટ્રોપી C. આમાંથી કોઈપણ નહીં D. એનથાલ્પી
- કાયોસ્ટેટમાં _____ હોય છે.
A. નાઈટ્રોજન B. હાઈડ્રોજન C. કાર્બન D. ઓક્સિજન
- ઉત્ક્રમણ તાપમાન માટે જુલ કેલ્વીન અંક $\mu =$ _____
A. 1 B. $\square$ C. 0 D. -1
- મેક્સવેલના વેગ વિતરણના નિયમ માટે _____ અચળ રહે છે.
A. તાપમાન B. ઘનતા C. કદ D. દબાણ
- જેના સંદર્ભમાં ગતિનો અભ્યાસ કરવામાં આવે છે તેને _____ કહે છે.
A. સંદર્ભ ભૂમિકા કે નિર્દેશ ફ્રેમ B. સંદર્ભ ગ્રંથ C. સમય વિસ્ફોટ D. ગતિશાસ્ત્ર
- વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદની પૂર્વધારણાઓ _____ છે.
A. ચાર B. ત્રણ C. બે D. અનંત
- વિશિષ્ટ સાપેક્ષવાદની શોધ _____ કરી હતી.
A. આઈન્સ્ટાઈન B. ન્યુટન C. મેક્સવેલ D. લોરેન્ટઝ

25. ઈથરની પરિકલ્પના _____ પ્રયોગ દ્વારા ખોટી ઠરી.
A. ફીટ્ઝ ગેરાલ્ડ B. માઈક્લસન-મોરલે C. ગેલિલિયન D. હર્ટઝ
26. વિવર્તનની શોધ કયા વૈજ્ઞાનિકે કરી હતી ?
A. ગ્રીમાલ્ડી B. ફોનહોફર C. ફેનલ D. આમાંથીકોઈનહિ
27. કયા વિવર્તનમાં ગોળાકાર તરંગ અગ્રનો ઉપયોગ થાય ?
A. ફોનહોફર વિવર્તન B. ફેનલ વિવર્તન C. ગિબ્સ વિવર્તન D. આમાંથી કોઈ નહિ
28. જો તરંગનો કંપવિસ્તાર બમણો કરતાં તીવ્રતા કેટલા ગણી થશે ?
A. ચાર ગણી B. બમણી C. અડધી D. ચોથાભાગની
29. જો એક સ્લીટ રાખવામાં આવે તો કઈ ઘટના દેખાતી નથી ?
A. વિવર્તન B. વ્યતિકરણ C. ધ્રુવીભવન D. એકપણ નહિ
30. નીચેના માંથી કયું ગેલિલિયન રૂપાંતરણ નથી
A. $x' = x - vt$ B. $y' = y$ C. $x' = z$ D. $t' = t - v$
31. પ્રકાશના પ્રસરણ માટે આવશ્યક ગણેલા માધ્યમનું નામ _____ હતું
A. બેન્જિન B. નાઈટ્રોજન C. ઈથર D. પ્લાઝમા
32. કયું માધ્યમપ્રકાશના પ્રસરણ માટે જરૂરી છે?
A. બેન્જિન B. નાઈટ્રોજન C. ઈથર D. પ્લાઝમા
33. _____ વિજ્ઞાનીએ દર્શાવ્યું કે પ્રકાશ એ વીજ ચુંબકીય તરંગો છે
A. ન્યુટન B. મેક્સવેલ C. લોરેન્ટઝ D. આઈન્સ્ટાઈન
34. _____ તરંગોના પ્રસરણ માટે મધ્યમ જરૂરી છે
A. પ્રકાશ B. ધ્વનિ C. વીજ ચુંબકીય તરંગો D. કોસ્મિક
35. સાપેક્ષવાદના _____ પ્રકાર છે
A. 1 B. 3 C. 2 D. 5
36. આઈન્સ્ટાઈનના જાણીતા દળ ઉર્જા સમતુલ્યતાનું સાચું સમીકરણ _____ છે
A. $C^2 = mE$ B. $E = m^2C$ C. $E = mC^2$ D. $E^2 = mC$
37. $v \ll C$ ના કિસ્સામાં લોરેન્ટઝ રૂપાંતરણો _____ રૂપાંતરણો માં ફેરવાય છે
A. ન્યૂટોનીયન B. ગેલિલિયન C. ફીટ્ઝ ગેરાલ્ડ D. સાપેક્ષવાદિય
38. પ્રકાશની ઝડપ $C =$ _____
A. 3×10^8 km/s B. 3×10^6 km/s C. 3×10^9 km/s D. 3×10^7 km/s
39. ન્યુટોનિયન યંત્રશાસ્ત્ર પ્રમાણે દળ, લંબાઈ અને _____ નિરપેક્ષ ભૌતિક રાશિઓ છે
A. ઉર્જા B. વેગમાન C. સમય D. ઝડપ
40. શ્રોટલિંગ પ્રક્રિયામાં છિદ્રાણુ પ્લગની બંને બાજુના દબાણમાટે નીચેનામાંથી કયો સંબંધ સાચો છે?
A. $P_i = P_f$ B. $P_i > P_f$ C. $P_i < P_f$ D. $P_i \times P_f$
41. કેવા પ્રકારની પ્રક્રિયામાં ગિબ્સ વિધેય અચળ રહે છે
A. પ્રતિવર્તી સમતાપી B. અપ્રતિવર્તી સમ તાપી C. પ્રતિવર્તી સમ કદી D. પ્રતિવર્તી સમતાપી –સમદાબી
42. આંતરિક ઊર્જા _____ વિધેય છે.
A. કદ B. દબાણ C. તાપમાન D. એન્ટ્રોપી
43. દબાણના પ્રતિવર્તી સમતાપી ફેરફારમાં કદ પ્રસરણાન્ક (β) ધન હોય તો ઉષ્માનું _____ થશે
A. ઉત્સર્જન B. શોષણ C. ઊર્જામાં વધારો D. એક પણ નહીં
44. દબાણના પ્રતિવર્તી સમોષ્મી ફેરફારમાં આંતરિક ઊર્જા વધે તો પ્રસરણાન્ક(β) _____ હોય
A. શૂન્ય B. કઈ નક્કી નહિ C. ધન D. ઋણ
45. આંતરિક ઊર્જા નક્કી કરવા _____ સમીકરણો નોઉપયોગ થાય છે
A. Tds B. ઉર્જા C. મેક્સવેલ D. ગોસ
46. જૂલ થોમસનના છિદ્રાણુ પ્લગના પ્રયોગમાં ઓરડાના તાપમાને કયા વાયુઓ પ્લગમાંથી પસાર થતા ગરમ થાય છે
A. નાઈટ્રોજન B. હાઈડ્રોજન C. કાર્બન D. ઓક્સિજન
47. વાયુનું પ્રવાહિકરણ કરવા _____ નો ઉપયોગ થાય છે
A. ઈન્ટર ફેરોમીટર B. counter current heat exchanger C. ટેકોમીટર D. સોનોમીટર
48. મેક્સવેલના વેગ વિતરણના નિયમ માટે _____ વાયુ હોવો જોઈએ
A. આદર્શ B. વાસ્તવિક C. શુદ્ધ D. ગરમ
49. મેક્સવેલના વેગ વિતરણના નિયમનો અચળાંક $a =$ _____ હોય છે
A. b/π^2 B. $b/\pi^{1/2}$ C. $b^{1/2}/\pi^{1/2}$ D. b/π^3
50. ગ્રેટીંગ માં જોવા મળતો વર્ણપટ કઈ ઘટનાના લીધે મળે છે.
A. વ્યતિકરણ B. વિવર્તન C. ધ્રુવીભવન D. વક્રીભવન