

ભૌતિક વિજ્ઞાન
Physics
(224)
શિક્ષક દ્વારા અંકિત મૂલ્યાંકન કસોટી
Tutor Marked Assignment

કુલ ગુણ :20
Max Marks: 20

સૂચના : (1) બધાજ પ્રશ્નો ના ઉત્તર આપવા જરૂરી છે દરેક પ્રશ્નો ના ગુણ તેની સામે આપેલા છે.

(2) ઉત્તરવહી ના પ્રથમ પાનાં ઉપર તમારું નામ. અનુક્રમ નંબર ,અધ્યયન કેન્દ્ર નું નામ અને વિષય સારા અક્ષરો માં લખો.

1. નિમ્નલિખિત પ્રશ્નો માથીકોઈ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 40-60 શબ્દો માં આપો. (૨)
 - a) બે સ્વરચીપિયા A તથા B પ્રત્યેકસેકન્ડે 10કંપનઉત્પન્ન કરે છે B નાએક ભુજ માં એક નાની વીંટી નાખ્યા બાદ ફરીથી 10કંપન પ્રતિ સેકન્ડ ઉત્પાદન થાય છે . વીંટી નાખ્યા બાદહવે જો B નીઆવૃત્તિ 430હર્ટ્ઝ હોય તોવીંટી નાખ્યા પહેલા B નીઆવૃત્તિ કેટલી હશે ? તમારા ઉત્તર પાછળ નું કારણ જણાવો.
 - b) કઈ પરિસ્થિતિ ઓમાં તણાવ બળને ભંજકતણાવ બળ કહેવાય છે?જો 100કી.ગ્રા . દળવાળો પદાર્થ 1મીટર લંબાઈ ના તાર પર લટકાવવા માં આવે તો તાર ની લંબાઈ 0.20 સે.મી વધે છે . જો તાર ની તન્યતા $9:8 \times 10^7$ ન્યુ .મી $^{-2}$ હોય તોતાર ના આડછેદનું ક્ષેત્રફળ શોધો . તાર માં ઉત્પન્ન થતી તાણશોધો. $g = 9.8$ મી..સે. $^{-2}$ (જુઓ પ્રકરણ 8)
2. નિમ્નલિખિત પ્રશ્નો માંથી કોઈ પણ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 40-60 શબ્દો માં લખો. (૨)
 - a. પૃથ્વી માં કેટલી ઊંડાઈ એ g નુમાપ પૃથ્વી ની સપાટી પરના g નામાપ ની સરખામણી એ 75% થઇજશે ? ઊંચાઈ ની સાથે સાથે શું g ની કિંમત બદલાશે ? (જુઓ પ્રકરણ 5)
 - b. જો કોઈ એકબંદૂક માંથી સમક્ષિતીજ સાથે 30° નો ખૂણો બનાવતી દિશામાં ગોળી છોડવા માં આવે તથા ગોળીનો વેગ 250મી.સે – 1હોય તોગોળી બંદૂક થી કેટલા અંતરે જમીન પર પ્રહાર કરશે ? (જુઓ પ્રકરણ 4)
3. નિમ્ન લિખિત પ્રશ્નો માંથી ગમે તે એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 40-60 શબ્દો માં લખો (2)
 - a) મનીલો કે આપણી પાસે એક સદીશ A તથા સદિશ $C = 12B$ છે . સદિશ $A \times B$ નીદિશા સાદિશ $C \times A$ નીદિશા સાથે કઈ રીતેસંબધિત છે? (જુઓ પ્રકરણ 1)
 - b) 2 કી. ગ્રાંતથા 20સે.મી ત્રિજ્યા વાળી એક ડીશ ને તેના વ્યાસ ના સંદર્ભેફેરવવા માં આવે છે . આ વ્યાસ ના સંદર્ભે તેનું કોણીય વેગમાનનું મૂલ્ય 0.2 કી.ગ્રા .મી 2 . સે. $^{-1}$ છે.(જુઓ પ્રકરણ 7)
4. નિમ્ન લિખિત પ્રશ્નો માંથીકોઈ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 100 – 150 શબ્દો માં આપો. (4)

a. સામાન વક્રતા કેન્દ્ર ધરાવતા અતમુખ્ય અરીસા આંક જની વક્રતા ત્રિજ્યા 5. સે.મી , 7 સે.મી.તથા 10સે.મી . હોય તેવા દોરો . દરેક અરીસા ની કેન્દ્ર લંબાઈ શોધો.દરેક અરીસા માં મુખ્ય અક્ષ ને સમાંતર એક અપાત કિરણ તથા પરાવર્તિત કિરણ દોરો.
(જુઓ પ્રકરણ 20)

b. કોઈ પણ પ્રકશિયંત્ર ની વિભેદનક્ષમતા એટલે શું?રેલે ની કસોટી ઓને બે વર્ણપાટિય રેખાઓ દોરી નીચેના મુદ્દા ઓની સમજણ આપો.

1. સૂક્ષ્મદર્શક યંત્ર
2. દુરદર્શક(ટેલિસ્કોપ)માટે ભેદન શક્તિશોધવાના સૂત્રો લખો .

(જુઓ પ્રકરણ 23)

5. નિમ્નલિખિતપ્રશ્નો માંથી કોઈ પણ એક પ્રશ્ન નો ઉત્તર આશરે 100-150 શબ્દોમાં લખો. (4)

a) તરંગ લંબાઈએટલે શું ? અવકાશ માં 10મીટર તરંગ લંબાઈ વાળા તરંગ માટે આવૃત્તિ તથા સમય ગાળોશોધો . (જુઓ પ્રકરણ 30)

b) જો આપ તથા આપનોમિત્ર રસ્તા પર સાઇકલ ચલાવો છો તો તમેનોંધ્યું હશે કે અલગ અલગ અંતર કાપેછે . દરેક પોતાનીસાઇકલ માં પાંચ પાંચ મિનિટ ના પાંચ સમયગાળા માટે પાંચ પરિસ્થિતિઓ નોંધો .

1. સામાન ગતિ માટે સ્થિતિ –સમય નો આલેખ દોર

2.આસમાન ગતિ માટે સ્થિતિ – સમય નો આલેખ દોરો. (જુઓ પ્રકરણ 2)

6. આપેલા પ્રોજેક્ટ માંથી કોઈ એક પ્રોજેક્ટ તૈયાર કરો. (6)

a) એકજ ધાતુ ની બે તકતીઓ A તથા B લો. તકતી A નીસપાટી ને કળા રંગ માં તથા B નીસપાટી ને સફેદ રંગ માં રંગો એક વિદ્યુત હિટરલઈ લો તથા સફેદ અને કાળી તકતી ને સમલંબ સ્ટેન્ડ પર એરીતે ગોઠવો કે બંને રંગ કરેલી સપાટીઓવિદ્યુત હિટરની સામે ગોઠવાય એબાબત નક્કીકરોકેતકતી ઓવિદ્યુત હીટરથી સામાન અંતરે રહે .બને તકતી ની રંગ કરેલીબાજુ સિવાય ની બાજુ એએકચીપિયો ફીટ કરો . અવલોકન કરી એવાત જણાવો કે કઈતકતી પર લાગેલા ચીપિયો ફીટ કરો. અવલોકન કરી એવાત જણાવો કેકઈ તકતી પર લાગેલો ચીપિયો વધુ માત્રા માં ગરમી ના તરંગો સ્વીકારે છે?કાળી સપાટી વાળાકે સફેદ સપાટી વાળા.

(જુઓ પ્રકરણ 12)

b) પથ્થર નો એક નાનો ટુકડો લો . તેને એક દોરાના એક છેડા પરબાંધો. આંગળીઓવડે બીજા છેડે પકડો અને ત્યારબાદ એક સમક્ષિતિજ પથ પર પથ્થર ને (આકૃતિ માં દર્શાવ્યા મુજબ) ફેરવો.ધીમી ગતિ થી શરૂઆત કરો અને ધીમે ધીમે ગતિ વધારો . અવલોકન કરી જવાબ આપો.

આકૃતિ

1) જ્યારે પથ્થર વર્તુળ ફરે છે તો તમને તમારી આંગળીઓ માં કોઈ ખેંચાણ બળ નો અનુભવ થાય છે.

2) જો અચાનક થી દોરો તૂટી જાય તો પથ્થર ના રસ્તા નું અવલોકન કરો.શું તૂટ્યા બાદ પણ પથ્થર એજ ગોળાકાર રસ્તા પર જાય છે કે રસ્તો બદલે છે? તમારા ઉત્તર ની સ્પષ્ટતા કારણો સહિત આપો . (જુઓ પ્રકરણ 4)

