

પાઠ- ૧૦ બળ અને ગતિ

પ્રશ્ન : ૧ નીચેના વિકલ્પોનો સાચો ઉત્તર આપો.

(૧) દરેક વસ્તુ પોતાની ગતિમાન અવસ્થામાં પરિવર્તનનો વિરોધ કરે છે. આ નિયમ કોણે આપ્યો.

(A) ન્યૂટન (B) ડાલ્ટન (C) કેલ્ફીન (D) એલકેન્ડર

(૨) વેગમાનનું સૂત્ર કયું છે ?

(A) દળ $\times$ પ્રવેગ (B) દળ $\times$ વેગ (C) દળ $\times$ ગતિ

(૩) જડત્વના લીધે ગ્લાસ પોતાના સ્થાન પર અડગ રહે છે ?

(A) હા (B) ના (C) નક્કી નહીં (D) બધું જ

(૪) હોડીમાંથી બહાર કૂદતાં હોડી કઈ બાજુ જશે ?

(A) આગળ (B) પાછળ (C) બાજુમાં (D) ત્રણેય

પ્રશ્ન : ૨ નીચેના પ્રશ્નોના એક-બે વાક્યોમાં જવાબ લખો.

(૧) જ્યારે કોઈ એક ખેલાડી પોતાના બેટથી દડાની દિશા બદલે છે, તો તેના દ્વારા કયું બળ લગાડવામાં આવે છે ?

(૨) પોતાના રોજિંદા જીવનમાંથી ઉદાહરણ આપો કે જેના પર બળ લગાવવાથી તેના આકારમાં ફેરફાર થતો હોય છે ?

(૩) સંતુલિત બળ શું હોય છે ?

(૪) શું સંતુલિત બળથી પ્રવેગ ઉત્પન્ન થાય છે ?

(૫) અસંતુલિત બળ લગાવવાથી વસ્તુમાં કેવા પરિવર્તન થાય છે ?

(૬) જ્યારે કોઈ ભીના કપડાને હલાવીએ છીએ ત્યારે તેમાંથી પાણી શા માટે બહાર નીકળે છે ?

(૭) જ્યારે ચાલુ બસ અચાનક સ્થિર થાય છે ત્યારે તમે આગળની તરફ શા માટે પડો છો ?

(૮) કોઈ બોક્સર કોઈ બીજા બોક્સરના મુક્કાને સહન કરતાં પહેલાં પાછળની તરફ માથું શું કામ લઈ જાય છે ?

(૯) ખીલી એકબાજુ તીક્ષ્ણ કેમ હોય છે ?

(૧૦) દબાણનું એસ.આઈ. એકમ શું છે ?

(૧૧) ખભે લટકાવેલા થેલામાં પટ્ટી પહોળી કેમ હોય છે ?

પ્રશ્ન : ૩ નીચેના પ્રશ્નોના સવિસ્તાર ઉત્તર લખો.

(૧) ન્યૂટનની ગતિનો પ્રથમ નિયમ બતાવો જ્યારે અચાનક બસ ચાલુ થાય છે ત્યારે તેમાં ઊભેલા યાત્રી પાછળની બાજુ શું કામ ઢળી પડે છે ?

(૨) ન્યૂટનના ગતિનો ત્રીજો નિયમ બતાવો. આગ રોકવાવાળી વ્યક્તિને હોજ પાઈપ, જેની મદદથી વધુ માત્રામાં તથા ઝડપી ધારથી પાણી નીકળે છે, તો તેને પકડવામાં મુશ્કેલી કેમ ઉત્પન્ન થાય છે ?

(૩) ક્રિયા અને પ્રતિક્રિયા બળ પરિમાણમાં હમેશાં બરાબર અને દિશા વિરુદ્ધ હોય છે તો બંને એકબીજાથી સંતુલિત કેમ થઈ શકતાં નથી ?

(૪) ઘર્ષજામળ કોને કહેવાય ? ઘર્ષજામળ ઓછું કરવાની પ્રક્રિયાઓ જણાવો.

(૫) ઘર્ષજ અને દબાણ વચ્ચે શો સંબંધ છે ? ઘર્ષજ અને દબાણનો એસ.આઈ. એકમ બતાવો. ઊંટ રેગીસ્તાનમાં કેવી રીતે આસાનીથી ચાલી શકે છે ?
