



**પ્રશ્ન 1. એવી પરિસ્થિતિઓનાં બે ઉદાહરણ આપો કે, જેમાં તમે ધક્કો મારીને કે ખેંચીને પદાર્થોની ગતિની અવસ્થા બદલો છો.**

**ઉત્તર :**

**ઉદાહરણ 1:** બેટ્સમેન દ્વારા ફટકારાયેલ કિકેટ બોલ.

**ઉદાહરણ 2:** ફુવામાંથી પાણી ભરેલી ડોલ ખેંચવી.

પ્રશ્ન 2. એવી પરિસ્થિતિઓનાં બે ઉદાહરણ આપો કે, જેમાં લાગુ  
પાડેલાં બળના કારણે પદાર્થનો આકાર બદલાય છે.

ઉત્તર :

ઉદાહરણ 1 : પ્લેટમાં રાખેલ લોટના કણને હાથ વડે નીચે તરફ  
દબાવવાથી માત્ર આકાર બદલાય છે.

ઉદાહરણ 2: જ્યારે ફોમને હાથ વડે દબાવવામાં આવે છે ત્યારે માત્ર  
આકાર બદલાય છે.

### પ્રશ્ન 3. નીચેનાં વાક્યોમાં ખાલી જગ્યા પૂરો

- (1) કુવામાંથી પાણી ખેંચવા માટે આપણે દોરડાં પર બળ લગાડવું પડે છે.
- (2) એક વિધુતભારિત પદાર્થ વિધુતભાર રહિત પદાર્થને પોતાની તરફ આકષે છે.
- (3) સામાન ભરેલી ટ્રોલીની ગતિ કરાવવા માટે આપણે તેને ખેંચવી કે ધકેલવી પડે.
- (4) એક ચુંબકનો ઉત્તર ધૂવ બીજા ચુંબકના ઉત્તર ધૂવને અપાકષે છે.

પ્રશ્ન 4. એક તીરંદજ લક્ષ્ય તરફ નિશાન તાકવા માટે પોતાના ધનુષ્યની  
પણાછને ખેંચે છે, પછી તે બાણ છોડે છે, જે લક્ષ્ય તરફ ગતિ શરૂ કરે છે.  
આ માહિતી આધારે નીચેના શબ્દોનો ઉપયોગ કરીને નીચેનાં વિધાનોમાં  
ખાલી જગ્યા પૂરો :

(સ્નાયુ, સંપર્ક, બિનસંપર્ક, ગુરુત્વ, ધર્ષણા, આકાર, આકર્ષણા)

(1) ધનુષ્યને ખેંચવા માટે તીરંદજ બળ લગાડે છે. જેના કારણે તેના  
આકાર માં ફેરફાર થાય છે.

(2) ધનુષ્યને ખેંચવા માટે તીરંદજ વડે લાગુ પાડેલ બળ એ સ્નાયુ  
બળનું ઉદાહરણ છે.

(3) બાણીની ગતિની અવસ્થા બદલવા માટે જવાબદાર બળનો પ્રકાર,  
એ સંપર્ક બળનું ઉદાહરણ છે.

(4) જ્યારે, બાણ લક્ષ્ય તરફ ગતિ કરતું હોય ત્યારે તેના પર લાગતાં બળો  
ગુરુત્વ ને કારણે અને હવાના ધર્ષણા ને કારણે હોય છે.

પ્રશ્ન 5. નીચેની પરિસ્થિતિઓમાં બળ લગાડનાર તથા જે વસ્તુ  
પર બળ લાગી રહ્યું હોય, તેને ઓળખો. દરેક પરિસ્થિતિમાં જે  
પ્રકારે બળની અસર દેખાય, છે તે પણ બતાવો:

- (1) રસ કાઢવા માટે લીંબુના ટુકડાઓને આંગળીઓ વડે દબાવવા.
- (2) ટૂથપેસ્ટની ટયૂબમાંથી પેસ્ટ કાઢવી.
- (3) દીવાલમાં જડેલા એક હૂકથી લટકાવેલ સ્પ્રિંગના બીજા છેડે લટકાવેલું  
વજન
- (4) ઊંચો ફૂદકો લગાવતી વખતે એક ખેલાડી દ્વારા એક નિશ્ચિત ઊંચાઈનો  
(બાર) અવરોધ પાર કરવો.

વિવિધ પરિસ્થિતી	બળ લગાડનાર	વસ્તુ જેના પર બળ લાગે છે તે	બળની દેખાતી અસર
1	આંગાળીઓ	લીંબુનો ટુકડો	લીંબુના ટુકડાનો આકાર બદલાય છે. અને તેમાંથી રસ બહાર નીકળે છે.
2	આંગાળીઓ	ટૂથપેસ્ટની ટ્યૂબ	ટૂથપેસ્ટ ટ્યૂબનો આકાર બદલાય છે અને પેસ્ટ બહાર આવે છે.
3	લટકાયેલું વજન	સ્પ્રિંગ	સ્પ્રિંગની લંબાઈમાં વધારો થાય છે.
4	એલાડીના સ્નાયુઓ	જમીન	એલાડીની ગતિની અવસ્થા બદલાય છે.

પ્રશ્ન 6. એક ઓજાર બનાવતી વખતે કોઈ લુહાર લોખંડના ગરમ ટુકડાને હથોડો મારે છે, હથોડો મારવાને કારણે લાગતું બળ લોખંડના ટુકડાને કઈ રીતે અસર કરે છે?

ઉત્તર :

લુહાર દ્વારા હથોડો મારવાને કારણે લાગતા બળને (સનાયુબળને) લીધે લોખંડના ટુકડાનો આકાર બદલાય છે.

પ્રશ્ન 7. એક કુલાવેલા કુચ્છાને સિન્ટેટિક કાપડના એક ટુકડા વડે ઘસીને એક દીવાલ પર દબાવવામાં આવ્યો. એવું જોવા મળ્યું કે કુચ્છો દીવાલ સાથે ચોંટી જાય છે. દીવાલ અને કુચ્છા વચ્ચે થતા આકર્ષણ માટે કર્યું બળ જવાબદાર હશે?

ઉત્તર :

સ્થિત વિધુતબળ.

પ્રશ્ન 8, તમે તમારા હાથમાં પાણીથી ભરેલી એક પ્લાસ્ટિકની ડોલ જમીનથી ઉપર પકડી રાખેલી છે. ડોલ પર લાગતાં બળોનાં નામ જણાવો. ડોલ પર લાગતાં બળોને કારણે તેની ગતિની અવસ્થામાં કેમ ફેરફાર થતો નથી તેની ચર્ચા કરો.

ઉત્તર :

ડોલ પર લાગતાં બળો : (1) સ્નાયુબળ (2) ગુરુત્વાકર્ષણ બળ હવે, સ્નાયુબળ ડોલ પર ઉધ્વરદિશામાં લાગે છે અને ગુરુત્વાકર્ષણ બળ અધોદિશામાં લાગે છે. બંનેનાં મૂલ્યો સમાન છે.

આમ, ડોલ પર લાગતાં ઉપરોક્ત બે બળો સમાન મૂલ્યનાં અને પરસ્પર વિરુદ્ધ દિશામાં છે. તેથી તેમનું પરિણામી બળ શૂન્ય છે. તેથી ડોલની ગતિની અવસ્થામાં ફેરફાર થતો નથી.

પ્રશ્ન 9. કોઈ ઉપગ્રહને તેની કક્ષામાં તરતો મૂકવા માટે એક રોકેટને ઉપર તરફ પ્રક્ષિપ્ત કરવામાં આવ્યું. પ્રક્ષેપણ સ્થાન (લોન્ચ પેડ) પરથી છોડવાના તરત જ બાદ રોકેટ પર લાગતાં બે બળોનાં નામ જણાવો.

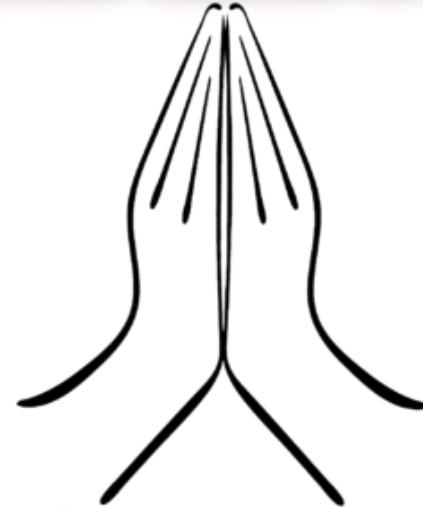
ઉત્તર :

- (1) ગુરુત્વાકર્ષણ બળ - જે રોકેટ પર અધોદિશામાં પૃથ્વીના કેન્દ્ર તરફ લાગે છે.
- (2) હવાનું ઘર્ષણબળ - જે રોકેટની ગતિની વિરુદ્ધ દિશામાં લાગે છે,

પ્રશ્ન 10, જ્યારે પાણીમાં દુબાડેલી નોઝલવાળા ડ્રોપરના કુલેલા ભાગને દબાવવામાં આવે છે ત્યારે ડ્રોપરમાં રહેલી હવા પરપોટા રૂપે બહાર નીકળતી જોવા મળે છે. જ્યારે કુલેલા ભાગ પરથી લગાડેલું દબાણ દૂર કરવામાં આવે છે ત્યારે ડ્રોપરમાં પાણી ભરાય છે. ડ્રોપરમાં પાણી ચઢવાનું કારણ છે.

- A. પાણીનું દબાણ
- B. પૃથ્વીનું ગુરુત્વ
- c. રખરના બલબનો આકાર
- D. વાતાવરણનું દબાણ

# THANKS



# FOR WATCHING