

ધોરણ - 6

વિજ્ઞાન

પાઠ : 10 - ગતિ અને અંતરનું માપન

સ્વાધ્યાય

પ્રશ્ન 1. હવા, પાણી તથા જમીન પર ઉપયોગ કરવામાં આવતાં  
પરિવહનનાં સાધનોના પ્રત્યેકનાં બે ઉદાહરણો આપો.

❖ હવામાં પરિવહન માટે ઉપયોગી સાધનો :

✓ એરોપ્લેન, હેલિકોપ્ટર, અંતરિક્ષયાન (અવકાશયાન).

❖ પાણીમાં પરિવહન માટે ઉપયોગી સાધનો :

✓ હોડી, જહાજ, સ્ટીમર, આગબોટ,

❖ જમીન પર ઉપયોગ કરવામાં આવતાં પરિવહનનાં સાધનો :

✓ બસ, સ્કૂટર, ટ્રેન.

## પ્રશ્ન 2. ખાલી જગ્યા પૂરો.

- (1) એક મીટર 100 સેન્ટિમીટર હોય છે.
- (2) પાંચ કિલોમીટર 5000 મીટર હોય છે.
- (3) હિંચકા પર કોઈ બાળકની ગતિ આવર્ત ગતિ હોય છે.
- (4) કોઈ સિલાઈ મશીનમાં સોય ની ગતિ આવર્ત ગતિ હોય છે.
- (5) કોઈ સાઈકલના પૈડાની ગતિ વર્તુળાકાર ગતિ હોય છે.

### પ્રશ્ન ૩. પગ અથવા પગલાંનો ઉપયોગ લંબાઈના એકમ માત્રાના સ્વરૂપે કેમ કરવામાં આવતો નથી?

- ✓ લંબાઈના માપનમાં પગ અથવા પગલા નો ઉપયોગ પ્રમાણભૂત ગણી શકાય નહીં. કારણકે દરેક વ્યક્તિના પગલા ની લંબાઈ અલગ-અલગ હોઈ શકે છે. જેથી તમે પગ અથવા પગલા ની લંબાઈ દ્વારા માપેલ અંતર કોઈ વ્યક્તિને બતાવો છો ત્યારે તે વાસ્તવમાં સમજી શકતો નથી કે તે ચોક્કસ કેટલી લંબાઈ ધરાવે છે. વાસ્તવિક લંબાઈ જાણવા માટે પગલાની લંબાઈ જાણવી આવશ્યક છે આથી લંબાઈના માપનમાં પગલા નો ઉપયોગ લંબાઈના એકમ માત્ર સ્વરૂપે કરી શકાય નહીં.

પ્રશ્ન 4. નીચે આપેલ લંબાઈના એકમોને તેમની વધતી લંબાઈના આધારે ગોઠવો.

- ❖ 1 મીટર, 1 સેન્ટીમીટર, 1 કિલોમીટર, 1 મિલીમીટર
- ✓ 1 મિલીમીટર, 1 સેન્ટીમીટર, 1 મીટર, 1 કિલોમીટર

## પ્રશ્ન 5. કોઈ વ્યક્તિની ઊંચાઈ 1.65 મીટર છે તેને સેન્ટીમીટર તથા મિલિમીટર માં દર્શાવો.

- ✓ વ્યક્તિની ઊંચાઈ = 1.65 મીટર છે.
- ✓ આપણે જાણીએ છીએ કે 1 મીટર = 100 સેન્ટીમીટર થાય.
- ✓  $1.65 \text{ મીટર} = 1.65 \times 100$
- ✓  $= 165 \text{ સેન્ટીમીટર}$
- ✓ ઉચાઈને મીલીમીટરમાં ફેરવતા.
- ✓ 1 સેમી = 10 મીલીમીટર
- ✓  $165 \text{ સેમી} = 165 \times 10$
- ✓  $= 1650 \text{ મીલીમીટર}$

પ્રશ્ન 6. રાધા ના ઘર તથા તેણીની શાળા વચ્ચેનું અંતર ૩૨૫૦ મીટર છે આ અંતરને કિલોમીટર માં દર્શાવો.

✓ અંતરને કિલોમીટરમાં ફેરવતા :

❖ 1000 મીટર = 1 કિલોમીટર

❖ 3250 મીટર =  $\frac{3250}{1000}$  કિમી

❖ = 3.250 કિલોમીટર

પ્રશ્ન-7 કોઈ સ્વેટર ગૂંથણ કરવા માટેની સોયની લંબાઈ માપતા સમયે ફૂટપટ્ટી પર જો તેના એક છેડા નું વાંચન 3.0 સેન્ટીમીટર છે તથા બીજા છેડાનું અંતર 33.1 સેન્ટીમીટર છે તો તે સોયની લંબાઈ કેટલી હશે?

- ✓ ફૂટપટ્ટી ના એક છેડાનો અંક = 3.0 સેન્ટીમીટર
- ફૂટપટ્ટી ના બીજા છેડા નો અંક = 33.1 સેન્ટીમીટર
- ✓ સોય ની લંબાઈ = 33.1 સેમી - 3.0 સે.મી  
= 30.1 સેમી



પ્રશ્ન 8. કોઈ ચાલતી સાઈકલનાં પૈડાં તથા સિલિંગ પંખાનાં પાંખીયાંની ગતિમાં જોવા મળતા સમાનતા તથા ભિન્નતા લખો .

- ✓ ચાલતી સાઈકલનાં પૈડા તથા સીલીંગ ફેન પંખાનાં પાંખીયાંની ગતિમાં જોવા મળતી સમાનતા તથા ભિન્નતા
- ✓ સમાનતા - બંનેમાં વર્તુળાકાર ગતિ જોવા મળે છે અને તેઓ ધરી પર ફરે છે.
- ✓ ભિન્નતા - સાઈકલ સરળ રેખીય ગતિ કરે છે જ્યારે પંખો સરળ રેખીય ગતિ કરી શકતો નથી.

પ્રશ્ન 9. તમે અંતર માપવા માટે સ્થિતિસ્થાપક રબર બનેલી માપપટ્ટીનો ઉપયોગ શા માટે નથી કરતા? જો તમે કોઈ અંતરનું માપ સ્થિતિસ્થાપક રબર પટ્ટીથી માપ્યું હોય ત્યારે બીજા કોઈને જણાવવામાં આવતી સમસ્યાઓમાંથી કેટલીક સમસ્યાઓ લખો.

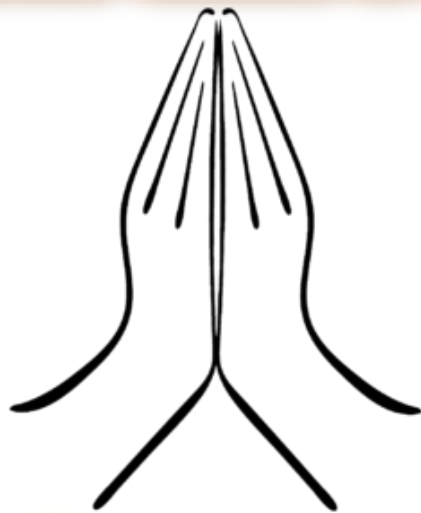
- ✓ ઉત્તર : સ્થિતિસ્થાપક રબરની બનેલી માપપટ્ટી વડે કોઈ અંતરનું માપન કર્યું હોય, તો તે માપ સાચું હોતું નથી, આવી માપપટ્ટીથી માપન કરવામાં થતી સમસ્યાઓ નીચે મુજબ છે :
- ✓ (1) સ્થિતિસ્થાપક રબરની માપપટ્ટીની લંબાઈ બદલાય છે. તમે વધુ ખેંચીને લંબાઈ માપવા જતાં માપપટ્ટીની લંબાઈ વધી જાય છે,
- ✓ (2) એક જ વ્યક્તિએ એક જ સ્થિતિસ્થાપક રબરની માપપટ્ટી વાપરી અંતરનું માપન બે કે ત્રણ વાર લેતાં તે માપનમાં થોડો ફેરફાર થાય છે,
- ✓ (3) જુદી જુદી વ્યક્તિઓ એક જ વસ્તુનું માપન એક જ સ્થિતિસ્થાપક રબરપટ્ટી વડે કરે, તો દરેકનાં માપન જુદાં પડે છે.

**પ્રશ્ન 10. આવર્ત ગતિનાં બે ઉદાહરણો આપો.**

**ઉત્તર : આવર્ત ગતિનાં બે ઉદાહરણો નીચે મુજબ છે :**

- (1) ઘડિયાળના લોલકની ગતિ
- (2) હિંચકાની ગતિ

**THANKS**



**FOR WATCHING**