

ધોરણ - 8

વિજ્ઞાન

પાઠ : 15 કેટલીક કુદરતી ઘટનાઓ

સ્વાધ્યાય

પ્રશ્ન 1. નીચેનામાંથી કયું સરળતાથી ઘર્ષણ દ્વારા
વીજભારિત થતું નથી ?

- A. પ્લાસ્ટિકની ફૂટપદી
- B. તાંબાનો સણિયો
- C. કુલાવેલો કુઝ્ઝો
- D. ઊનનું કાપડ

પ્રશ્ન 2. જ્યારે કાચના સળિયાને રેશમના ટુકડા સાથે
ધસવામાં આવે છે, ત્યારે સળિયો ...

- A. અને કાપડ બંને ધનભાર મેળવે છે.
- B. ધનભારિત થાય છે, જ્યારે કાપડ ઝણભારિત થાય છે.
- C. અને કાપડ બંને ઝણભાર મેળવે છે.
- D. ઝણભારિત થાય છે, જ્યારે કાપડ ધનભારિત થાય છે.

પ્રશ્ન 3. ખરાં વિધાનો સામે (T) અને ખોટાં વિધાનો સામે (F)
લખો :

- (1) સમાન વીજભાર એકબીજાને આકષે છે. F
- (2) કાયનો વીજભારિત સળિયો પ્લાસ્ટિકની વીજભારિત T
- (3) વીજળીનું વાહક હમારતને વીજળીથી બચાવી શકતું નથી. F
- (4) ભૂકંપનું પૂર્વાનુમાન કરી શકાય છે. F

પ્રશ્ન 4. શિયાળામાં સ્વેટર કાઢતી વખતે તડતડ અવાજ
થાય છે. સમજાવો.

ઉત્તર :

શિયાળામાં પહેરેલ ઊનનું સ્વેટર શરીર સાથે ઘર્ષણ થવાને કારણે
વિજલાર પેદા કરે છે. સ્વેટરને કાઢતી વખતે સ્વેટર અને શરીર વચ્ચે
વીજવિલાર થવાથી મુક્ત થતી ઊર્જાને કારણે તડતડ અવાજ ઉત્પન્ન થાય છે.

પ્રશ્ન 5. સમજવો કે શા માટે વીજભારિત પદાર્થને આપણા
હાથ વડે અડવાથી તેનો વીજભાર દૂર થાય છે?

ઉત્તર :

મનુષ્યનું શરીર વિદ્યુતનું સુવાહક છે. જ્યારે વીજભારિત પદાર્થને
આપણા હાથ વડે અડકવામાં આવે છે ત્યારે વીજભારિત પદાર્થનો વીજભાર
આપણા શરીરમાંથી જમીનમાં ચાલ્યો જાય છે. આમ, આ રીતે વીજભારિત
પદાર્થનો વીજભાર દૂર થાય છે.

પ્રશ્ન 6. ભૂકુંપની વિનાશકતાને કયા માપકમ વડે માપી શકાય છે તેનું નામ જણાવો. કોઈ એક ભૂકુંપની સ્કેલ પર તીવ્રતા 3 નોંધાય છે. શું તે સિસ્મોગ્રાફ વડે નોંધાશે? શું તે વધુ વિનાશ નોતરશે?

ઉત્તર :

ભૂકુંપની તીવ્રતા (વિનાશતા) માપવાનો એકમ રિક્ટર સ્કેલ (Richter Scale)

કોઈ ભૂકુંપની સ્કેલ પર તીવ્રતા 3 હોય, તો તે પણ સિસ્મોગ્રાફ વડે નોંધાય છે. ભૂકુંપની તીવ્રતા 3 હોય તે ભૂકુંપની ખાસ અસર જોવા મળે નહિ તેમજ તે વિનાશ નોતરે નહિ.

પ્રશ્ન 7. આપણી જાતને વીજળીથી બચાવવાના ત્રણ ઉપાયો
જણાવો.

ઉત્તર :

આપણી જાતને વીજળીથી બચાવવાના ત્રણ ઉપાયો નીચે મુજબ છે :

- (1) વીજળી અને ગાજવીજ વખતે ઘરની નજીક બહાર હો, તો ઘરમાં કે કોઈ ઇમારતની નીચે ચાલ્યા જવું. ખુલ્લામાં રહેવું નહિ.
- (2) કાર કે બસમાં મુસાફરી કરતા હો, તો વાહનનાં બારી-બારણાં બંધ કરવાં.
- (3) બહાર ફરતાં હોઈએ, તો તરત નીચાં વૃક્ષો નીચે આશ્રય લેવો.

પ્રશ્ન 8. શા માટે વીજભારિત કુચ્છો બીજા વીજભારિત કુચ્છાને અપાકષે છે. જ્યારે વીજભારિત કુચ્છો અન્ય વીજભાર વગરના કુચ્છાને આકષે છે?

ઉત્તર :

બે વીજભારિત કુચ્છા પર સમાન પ્રકારનો વીજભાર હોય છે. તેઓને એકબીજાની નજીક લાવતાં સમાન વીજભાર ધરાવતા કુચ્છા એકબીજાને અપાકષે છે.

હા, વીજભારિત કુચ્છો અન્ય વીજભાર વગરના કુચ્છાને આકષે છે..

કારણ : વીજભારિત કુચ્છો કાગળ જેવી હલકી વસ્તુઓને આકષે છે, તે રીતે હલકી વસ્તુ કુચ્છાને (વીજભાર વગરના) પણ આકષે.

પ્રશ્ન 9. જે સાધનની મદદથી પદાર્થના વીજમાર શોધી
શકાય તેને આકૃતિ વડે સમજાવો.



ઉત્તર :

પદાર્થ પર વીજભાર છે કે નહિ તે જાણવા સાંધું ઈલેક્ટ્રોસ્કોપ સાધન વપરાય છે.

બાજુમાં સાંધું ઈલેક્ટ્રોસ્કોપ દર્શાવેલ છે. વિજભારિત રીડિલ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા મુજબ પેપરકલિપના બહારના છેડાને અડાડતાં વીજભાર એલ્યુમિનિયમ ફોઇલની બે પદ્ધીને મળે છે. બંનેને સમાન વીજભાર મળતાં પદ્ધીઓ વચ્ચે અપાકર્ષણ થાય છે અને એકદમ પહોળી થાય છે. એલ્યુમિનિયમ ફોઇલની પદ્ધીઓનું પહોળા થવું એ પદાર્થ વીજભારિત છે એમ સૂચવે છે.

જો પદાર્થ (રાફિલ) પેપરક્લિપને અડાડતાં પદ્ધીઓ પહોળી થતી
ન હોય, તો આ સ્થિતિ પદાર્થ વીજભારિત નથી એમ સૂચવે છે.
આમ, ઇલેક્ટ્રોસ્કોપની મદદથી પદાર્થ વીજભારિત છે કે નહિ તે
જાણી શકાય છે.

પ્રશ્ન 10. ભારતમાં ભૂકંપની સૌથી વધુ શક્યતા હોય તેવાં
ત્રણ રાજ્યોનાં નામ આપો.

ઉત્તર :

ભારતમાં ભૂકંપની સૌથી વધુ શક્યતા હોય તેવાં ત્રણ રાજ્યો
કશ્મીર, ગુજરાત અને રાજ્યસ્થાન છે.

પ્રશ્ન 11. માની લો કે તમે ઘરની બહાર છો અને ભૂકંપ આવે
છે. તમે તમારી જતના રક્ષણ માટે શું પગલાં લેશો?

ઉત્તર :

આપણે ઘરની બહાર હોઈએ અને ભૂકંપ આવે ત્યારે આપણા રક્ષણ
માટે નીચેનાં પગલાં લેવા જોઈએ :

- (1) આપણે ખુલ્લા સ્થળ તરફ ચાલી જવું.
- (2) ઇમારતો, વૃક્ષો તથા વિદ્યુતની લાઇનોથી દૂર રહેવું.
- (3) મોટર કે બસમાં હો, તો બહાર ન આવો. વાહનચાલકને ધીમે ધીમે
ખુલ્લા સ્થળ સુધી વાહન ચલાવવાનું કહેવું.

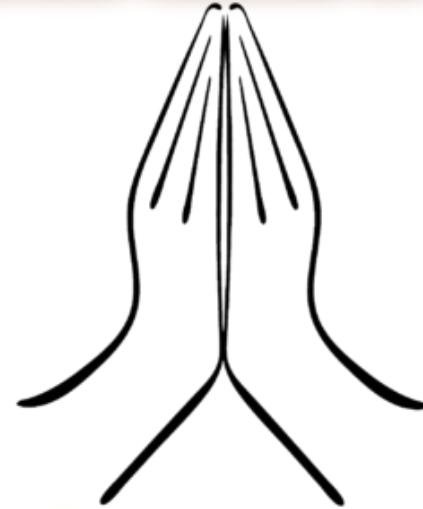
પ્રશ્ન 12, હવામાન ખાતાની આગાહી મુજબ કોઈ ચોક્કસ દિવસે
ગાજવીજ સાથે તોફાન આવવાનું અનુમાન છે. માની લો કે તમારે તે
દિવસે બહાર જવાનું છે. તમે છત્રી લઈ જશો? સમજાવો.

ઉત્તર :

ગાજવીજ સાથેના તોફાન વખતે છત્રી લઈને બહાર જવાનું જરાય
પણ ચોગ્ય નથી.

કારણ : છત્રીને ઉપર અણીદાર સળિયો હોય છે. તે ધાતુનો હોય છે.
વીજળી પડે છે ત્યારે તે અણીદાર અને વિદ્યુતવાહક પર ત્રાટકવાની વધારે
શક્યતા હોય છે. તેથી ગાજવીજ દરમિયાન છત્રી ઓઢીને બહાર નીકળવું
મુસીબતને આમંત્રવા જેવી બાબત છે.

THANKS



FOR WATCHING