અગનધરા

એપિસોડ-2 :હવામાન અને આબોહવા

ડૉ. આકાશ: હવામાનશાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર

ડૉ. સુરજ: પર્યાવરણશાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર

ઉષ્મા: વિદ્યાર્થી બહેનોની પ્રતિનિધિ

પવન: વિદ્યાર્થી ભાઈઓનો પ્રતિનિધિ

પૃથ્વી: હું પૃથ્વી. ઘણા મને ધરા કહે છે, તો કેટલાક મને અયોગ્ય રીતે ધરતી પણ કહે છે. હું બ્રહ્માંડમાં આવેલા સૌર પરિવારની એક સભ્ય છું. પરિવારના બધા સભ્યોમાં હું નસીબદાર છું. મારા પર કુદરતની કૃપા છે. કુદરતે મારા વિસ્તારમાં એવી સાનુકુળતા ઉભી કરી છે કે જીવ સૃષ્ટિની ઉત્પતિ થઇ શકી છે અને તે હાલમાં ટકી રહી છે અને મારા વિસ્તારના આ જીવો કુદરતને અનુકુળ થશે તો ભવિષ્યમાં લાખો વર્ષો સુધી તેમના વારસદારોને ટકી રહેવામાં વાંધો નહિ આવે. હાલમાં મારા ત્યાં મનુષ્ય, પશુ-પંખી, વનસ્પતિઓ, કીટકો, સૂક્ષ્મજીવો નિરાંતનો શ્વાસ લઇ રહયા છે. આ નિરાંતના શ્વાસ માટે તેઓ જાણતા-અજાણતા મને અસહ્ય વેદનાઓ આપી રહયા છે. ખેર, મારી વેદનાની વાતો પછી કરીશું પણ કુદરતે મારા વિસ્તારમાં જે સાનુકુળતા ઉભી કરી આપી છે તેમાં અનુકૂળ હવામાન અને આબોહવાનો પણ સમાવેશ થાય છે. આજે આપણે હવામાન અને આબોહવા એટલે શું? તે સમજીએ. તો ચાલો મારી સાથે ....

આકાશ: અલ્યા ઓય, સુરજ. તું ક્યાં છે? ક્યાંય દેખાતો નથી.

સુરજ: આકાશ તું સુધર્યો નહિ. હાલ જ તારી સાથે હું બેઠો હતો અને તને કહીને તો હું લેબોરેટરીમાં ગયો હતો. જવાદે એ બધું. પણ કહે તો ખરો આટલી બધી મારા માટે બૂમો કેમ? અને તું આટલો બધો ખુશ કેમ લાગે છે? શું પ્રમોશનના ઈન્ટરવ્યુનો પોઝીટીવ જવાબ આવ્યો કે શું?

આકાશ: સુરજ, ઈન્ટરવ્યુનો પોઝીટીવ જવાબ તો હજી નથી આવ્યો પણ કંઈક પોઝીટીવ જવાબ આવ્યો છે. તું વિચાર શું હશે?

સુરજ: અ...હ...હ......હ.. (વિચારતા હોય તેમ કરવું) હા મને યાદ આવ્યું, શું આપણો કોઈ પ્રોજેક્ટ મંજુર થયો?

આકાશ: એક્જેક્ટલી, સુરજ. તું સાચો છે. લે વાંચ આ પત્ર એટલે તને બધું સમજાઈ જશે.

સુરજ: (પ્રમાણમાં ઓછી ઝડપે વાંચે છે) સાંભળ આકાશ હું પત્ર મોટા અવાજે જ વાંચું, આ પત્ર આવ્યો છે વિક્રમ એ. સારાભાઇ કોમ્યુનીટી સાયન્સ સેન્ટર, અમદાવાદથી. તેમાં લખ્યું છે કે પ્રતિ શ્રી ડૉ. આકાશ, હવામાન શાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર. બીજું નામ છે મારું ડૉ. સુરજ, પર્યાવરણશાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર અને ત્રીજું નામ છે ડૉ. ધરા, રસાયણશાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર. પછી લખ્યું છે કે વિષય.

આકાશ: (સુરજના હાથમાંથી પત્ર ઝૂંટવીને) લાવ .. લાવ મારી પાસે હું જ વાંચું છું, તું તો કલાક કરીશ. વિષયમાં લખ્યું છે કે 'અગનધરા' શીર્ષક હેઠળ કલાઈમેટ ચેન્જ એન્ડ ગ્લોબલ વોર્મિંગની જાગૃતિ માટેના કાર્યક્રમો યોજવા સંદર્ભની તમારી આવેલી દરખાસ્ત બાબત. પછી આગળ લખે છે કે કલાઈમેટ ચેન્જ એન્ડ ગ્લોબલ વોર્મિંગની જાગૃતિ માટેના કાર્યક્રમો માટે વિજ્ઞાન પ્રસાર, દિલ્હીની નોડલ એજન્સી તરીકે અમે એટલે કે વિક્રમ એ. સારાભાઇ કોમ્યુનીટી સાયન્સ સેન્ટર ઉપર જણાવેલ ત્રણે વ્યક્તિઓએ કરેલી દરખાસ્તને મંજુર રાખીએ છીએ. વધુમાં લખે છે કે આ કામગીરી વેળાસર શરૂ કરશો.

સુરજ: આ વાતની જાણ ધરાને પણ કરવી પડશે ને?

આકાશ: કરવી તો પડે પણ તે તો પંદર દિવસની રજા પર નથી?

સુરજ: હા .. હા. તો કઈ નહિ તેને આ પત્ર વોટ્સઅપ કરી દઈએ.

આકાશ: સુરજ, આપણે આ કામગીરી જલ્દી શરુ કરવી પડે.

સુરજ: કલ કરે સો આજ કર, આજ કરે સો અબ મુજબ આ કામગીરી આપણે આજથી જ શરુ કરી શકીએ તેમ છીએ. વાત એમ છે બાજુની 'શિક્ષણ તરંગ' શાળામાંથી પત્ર આવ્યો છે, જેમાં તેઓએ આપણને સાત અઠવાડિયા સુધી દર સોમવારે રાત્રે 9:30 કલાકે અડધો કલાક (પ્રસારણનો દિવસ અને સમય બોલાવો) તેમના વિદ્યાર્થીઓ સાથે પર્યાવરણના વર્તમાન પ્રવાહો સંદર્ભે ચર્ચા કરવાનું ગોઠવવા વિનંતી કરી છે. તેઓએ આ કાર્યક્રમને 'થોડી પળો પર્યાવરણ માટે' આવું નામ આપ્યું છે. વધુ કહું તો મેં તેમને આ બાબતે મૌખિક સંમતિ આપીને આજથી આ કાર્યક્રમ શરુ કરીશું તેમ જણાવ્યું હતું.

આકાશ: પણ આ કાર્યક્રમ રાત્રે અને શાળામાં રાત્રે વિદ્યાર્થીઓ કયાંથી હાજર હોય ?

સુરજ: આકાશ તને બહુ પ્રશ્ન. આ શાળા નિવાસી શાળા છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓ અને શિક્ષકો 24 કલાક શાળાના પરિસર પર જ રહે છે. નિવાસી શાળા જ આવા કાર્યક્રમો કરી શકે નહી તો બીજી શાળા માટે આવા કાર્યક્રમો કરવા અઘરું છે.

આકાશ: સારું ત્યારે રાત્રે ૯:00 કલાકે નીકળીશું. સુરજ સમય થાય એટલે જરા બૂમ પાડજે.

સુરજ: સારું છે કે આપણે બંને બાજુ-બાજુના કવાટરમાં રહીએ છીએ એટલે મારે બહુ મોટા અવાજે બૂમ નહિ પાડવી પડે.

(રાત્રીના નવ વાગ્યા છે તેવો ખ્યાલ આવે તે માટે ઘડિયાળમાં નવ ટકોરા પડે તેમ સંભળાવવું)

સુરજ: ઓહો .. નવ વાગી ગયા. જલ્દી- જલ્દી ભાગો, ઓહો આકાશ તું તૈયાર જ છે તે તો મને બૂમ

પાડવાની તક પણ ન આપી.

આકાશ: વાતો નહિ. ચાલ જલ્દી ગાડીમાં બેસ. (ગાડીનો સેલ મારતાનો અવાજ) હે સુરજ તમે ગયા મહીને દસ દિવસ ક્યાં ફરવા ગયા હતા?

સુરજ: આવા દિવસોમાં ક્યાં જવાય? શિમલા-કુલુ-મનાલી બાજુ જ જવાય ને !

આકાશ: તમે સ્થળની પસંદગી સારી કરી, તારામાં આવી સૂઝ સારી છે.

સુરજ: થેંક યુ. પણ આ સ્થળની પસંદગી મે કે મારી ઘરવાળીએ નહોતી કરી. આ સ્થળની પસંદગી મારી નાની દીકરી ઋતાએ કરી હતી. મે જયારે ઘરમાં બધાને પૂછ્યું કે આ વખતે વેકેશનમાં ક્યાં ફરવા જઈશું? ત્યારે ઋતાએ કહ્યું કે પપ્પા આ સિઝનમાં તો શિમલા-કુલુ-મનાલી જવું જોઈએ. મે વળતો પ્રશ્ન કર્યો કેમ શિમલા-કુલુ-મનાલી જવું જોઈએ? ઋતાએ જે જવાબ આપ્યો તે સાંભળીને મને ખુબ આનંદ થયો.

આકાશ: ઋતાએ શુ કહ્યું હતુ?

સુરજ: ઋતાએ કહ્યું હતુ કે પપ્પા અમારી ટીચરે અમને હવામાન અને આબોહવાનો પાઠ શીખવ્યો હતો ત્યારે કહ્યું હતુ કે આપણે ક્યાય બહાર ફરવા જવાનું ગોઠવીએ ત્યારે તે સ્થળની આબોહવાની જાણકારી મેળવી લેવી જોઈએ. જેથી તે સ્થળ આપણને અનુકુળ આવશે કે નહિ તેનો ખ્યાલ આવે. મારી ફ્રેન્ડ નૈઋતીનો પરિવાર ગઈકાલે જ શિમલા-કુલુ-મનાલી ફરવા ગયો, એટલે મને થયું કે લાવ હું શિમલાની આબોહવા તો ઈન્ટરનેટ પર ચેક કરી લઉં. અને પપ્પા મે ચેક કર્યુ તો મને ખ્યાલ આવ્યો કે શિમલામાં માર્ચ થી જૂન મહિના એટલે કે ઉનાળા દરમ્યાન તાપમાન 14 ડીગ્રી સેલ્સિયસ થી 20 ડીગ્રી સેલ્સિયસની વચ્ચે રહે છે અને વધી વધીને 30 ડીગ્રી સેલ્સિયસ તો

અ ધ ધ. નવેમ્બર થી ફેબ્રુઆરી એટલે કે શિયાળા દરમ્યાન નીચું તાપમાન માઈનસ સાત ડીગ્રી સેલ્સિયસ અને ઊંચું તાપમાન 10 ડીગ્રી સેલ્સિયસને વટાવી શકતું નથી. પપ્પા નાતાલ દરમ્યાન ત્યા તો સ્નો ફોલ જોવા મળે છે, આમ મને આ જાણકારી હોવાથી તમે બધાને પૂછ્યું કે ક્યાં ફરવા જઈશું? એટલે મે અત્યારની સીઝનને અનુકુળ આવે તેવી જગ્યા શિમલા-કુલુ-મનાલી કહી

આકાશ: કહવું પડે તારી ઋતાની સમજ શક્તિ અને વિચાર શક્તિ ને. જોયું ને સુરજ બાળકોની સમક્ષ કોઈ સંકલ્પનાને યોગ્ય રીતે પ્રસ્તુત કરવામાં આવે તો બાળક તે સંકલ્પનાને સો ટકા સમજી શકે છે. આજે આપણે આવા જ એક સદ્કાર્ય માટે જઈ રહ્યા છીએ તેનો આનંદ છે.

સુરજ: હા હો સાચી વાત. હે આકાશ તું તો ફિલ્મી ગીતોનો શોખીન છે નઈ?

આકાશ: માત્ર ફિલ્મી ગીતો જ નહિ ,પણ મને દોહા, ગરબા, ગઝલ, લોકગીત બધાનો શોખ છે.

સુરજ: તો પછી આપણે શાળાએ પહોચીએ ત્યાં સુધી ટેપમાં એક સરસ ગીત લગાવને.

આકાશ: ઠીક છે, તો સાંભળ ત્યારે

(મૌસમ ભીગા ભીગા હૈ હવાએ જ્યાદા-જ્યાદા હૈ...... ગીત વગાડવું અથવા મૌસમ પરનું બીજું કોઈ ગીત વગાડવું)

સુરજ: આકાશ શાળા આવી ગઈ.

(વિદ્યાર્થીઓ ભેગા થયા હોય અને તેમનો અવાજ આવતો હોય તેમ અને પછી માઈકમાં સુચના અપાતી હોય કે ' દરેક વિદ્યાર્થીઓ પોતાનું સ્થાન લઇ લે આજના વકતા આવી ગયા છે.)

ઉષ્મા: સર, હું ઉષ્મા છું. વિદ્યાર્થી બહેનોની પ્રતિનિધિ છું.

પવન: સર હું પવન છું. વિદ્યાર્થી ભાઈઓનો પ્રતિનિધિ છું.

ઉષ્મા: સર, અમારા બંનેએ આજે 'ડે ઓફિસર'ની ભૂમિકા ભજવવાની છે. બધા વિદ્યાર્થીઓ વતી અમારે ચર્ચામાં ભાગ લેવાનો છે. જેથી વ્યવસ્થા જળવાઈ રહે.

આકાશ: ગૂડ. કોન્ગ્રેચ્યુંલેશન.

ઉષ્મા: (ઉદબોધન કરે છે) માનનીય આકાશ સર, સુરજ સર, ગુરુજનો અને મારા વિદ્યાર્થી મિત્રો. આજના આ 'થોડી પળો પર્યાવરણ માટે'ના કાર્યક્રમમાં બહારથી આવેલા વિષય તજજ્ઞશ્રીઓ આપણને હવામાન એટલે શું? આબોહવા એટલે શું? તે વિષે સમજાવવાના છે તો આપણે સૌ શાંતિથી સમજીશું. હું આકાશ સરને વિનંતી કરું કે તેઓ હવામાન એટલે શું? તે સમજાવે.

આકાશ: પૃથ્વીની આસપાસ વિવિધ વાયુઓ, ભેજ અને રજકણોના મિશ્રણનું આવરણ આવેલું છે જેને આપણે વાતાવરણ તરીકે ઓળખીએ છીએ. વાતાવરણનું નીચેનું સ્તર ઘટ્ટ અને પરિવર્તનશીલ છે, જયારે વાતાવરણના ઉપરના સ્તરોની હવા એકદમ પાતળી છે અને તેમાં હવાની ખાસ કોઈ હલચલ કે ફેરફાર થતા નથી. પૃથ્વીની સપાટીની નજીકના વાતાવરણના તાપમાન, દબાણ, પવન, ભેજ અને વરસાદની પરિસ્થિતિ બદલાતી રહે છે. આ બાબતનો પુરાવો તમને ટીવી કે રેડિયો પરથી મળતા હવામાનના સમાચાર પરથી મળે છે. મળે છે કે નહિ?

પવન: હા, આકાશ સર. હવામાન સમાચારમાંથી જાણવા મળે છે કે દરેક સ્થળના તાપમાન, વરસાદનું પ્રમાણ, પવનની ઝડપ અને ભેજનું પ્રમાણ જુદું-જુદું હોય છે. વળી એક જ સ્થળ માટે ગઈકાલની પરિસ્થિતિ કરતા આજની પરિસ્થિતિમાં નજીવો કે નોંધપાત્ર ફેરફાર પણ જોવા મળે છે. અમે બધા વિદ્યાર્થીઓ નિયમિતપણે ટીવી પર હવામાન સમાચાર જોતા હોઈએ છીએ.

આકાશ: ખુબ સરસ પવન. પહેલા તો બધા વિદ્યાર્થીઓને અભિનંદન કે તમે નિયમિતપણે ટીવી પર હવામાન સમાચાર જુઓ છો. તમે બધા પર્યાવરણ પ્રત્યે સજાગ છો. પવને જે વાત કરી તેમાં હવામાનનો અર્થ આવી જાય છે પરંતુ તેને યોગ્ય રીતે મઠાડીને કહીએ તો **તાપમાન, ભેજનું પ્રમાણ, વરસાદ, પવનની ઝડપ વગેરેના સંદર્ભમાં કોઈ સ્થળના વાતાવરણની રોજ-બ-રોજ સરેરાશ પરિસ્થિતિને જે-તે સ્થળનું હવામાન કહે છે.** સુરજ આ ભારે વાતમાંથી વિદ્યાર્થીઓને હળવા કરવા તારી પાસેના ગમ્મત ગુલાલના ખજાનામાંથી એકાદનો છંટકાવ કર મારા વ્હાલા.

(જોક રજુ કરવો)

ઉષ્મા: થોડી હળવાશ બાદ હવે હું સુરજ સરને વિનંતી કરું કે તેઓ આપણને આબોહવા એટલે શું? તેની સમજ આપે.

સુરજ: જો તમે હવામાન એટલે શું? બરાબર સમજ્યા હોવ તો આબોહવા સમજવું સરળ છે. કોઈ પણ સ્થળનું એક જ પ્રકારનું હવામાન લાંબા સમય સુધી જોવા મળે તો તે હવામાનને તે સ્થળની આબોહવા કહે છે. અહી લાંબો સમય એટલે એકાદ વર્ષ નહિ પણ ઓછામાં ઓછા ત્રણ દસકા એટલે કે ત્રીસ થી પાંત્રીસ વર્ષ ગણવા.

ઉષ્મા: હા, સુરજ સર. મારી બહેન શીતલ જયારે એમ.એસસી. એન્વાયર્મેન્ટલ સાયન્સમાં અભ્યાસ કરતી હતી ત્યારે તેને કોઈ સ્થળની આબોહવા નક્કી કરવાનો નાનો પ્રોજેક્ટ હાથ ધર્યો હતો. તે માટે તેને તે સ્થળના છેલ્લા ત્રીસ વર્ષના હવામાનના ડેટા હવામાન ખાતામાંથી એકત્ર કર્યા હતા અને તેના આધારે મોટા ભાગે કેવું હવામાન ત્યાં રહે છે તે જાણી તે સ્થળની આબોહવા નક્કી કરી હતી.

આકાશ: યુ આર કરેક્ટ ઉષ્મા. અમે હવામાનશાસ્ત્રીઓ કોઈ સ્થળની આબોહવા આ રીતે જ નક્કી કરી છીએ. પવન તારા ગ્રુપને સમજાયું કે નહિ?

પવન: એકદમ સમજાઈ ગયું. જો કોઈ સ્થળે મોટા ભાગે તાપમાન ઊંચું રહેતું હોય તો તે સ્થળની આબોહવા ગરમ છે તેમ કહેવાય. જો તે સ્થળે મોટા ભાગે ભારે વરસાદ પણ પડતો હોય તો તે સ્થળની આબોહવા ગરમ અને ભેજવાળી છે તેમ કહેવાય.

ઉષ્મા: ગ્રીષ્મા નામની વિદ્યાર્થીની બહેને ચિઠ્ઠીમાં લખી મોકલ્યું છે કે રાજસ્થાનમાં વર્ષના મોટાભાગના સમય દરમિયાન તાપમાન ઊંચું રહે છે, પરંતુ શિયાળા દરમિયાન વર્ષના થોડાક મહિના માટે તાપમાન ઘણું નીચું રહે છે. અહી વરસાદ ઘણો ઓછો પડે છે. તો રાજસ્થાનની આબોહવા ગરમ અને સૂકી છે એમ કહીએ તો ચાલે?

સુરજ: ગ્રીષ્માબેન, તમે નક્કી કરેલી રાજસ્થાનની આબોહવા એકદમ યોગ્ય છે. આમ, તાપમાન, હવાનું દબાણ, પવનો, ધુમ્મસ-વાદળ, ભેજ અને વરસાદ એ હવામાન અને આબોહવા બંનેના તત્વો છે. કોઈ પણ સ્થળનું હવામાન કે આબોહવા જાણવી હોય તો સૌ પ્રથમ તેમના આ તત્વોની વિગતો મેળવવી પડે. પવન તું ક્યા વિચારમાં ખોવાઈ ગયો?

પવન: હા સુરજ સર. હું એ વિચારતો હતો કે હવામાન કેવી જટિલ ઘટના છે કે જે ટૂંકા ગાળામાં બદલાઈ શકે છે. મેં એવું અનુભવ્યું છે કે સવારે તડકો હોય અને બપોરે અચનાક ક્યાંકથી વાદળો ઘેરાઈ જાય અને ભારે વરસાદ પડવાનો શરુ થઇ જાય. આનાથી ઉલટો અનુભવ પણ મને થયો છે કે ભારે વરસાદ મીનીટોમાં ગાયબ થઇ જાય અને તડકો નીકળે. આમ હવામાનનું અનુમાન કે આગાહી કરવી મને સરળ લાગતી નથી.

ઉષ્મા: પવનની વાત પરથી મને એ જાણવું જરૂરી લાગ્યું કે આપણે હવામાનની જાણકારી મેળવવી હોય તો ક્યાંથી મળે?

આકાશ: વિશ્વ સ્તરની હવામાનની માહિતી 'વર્લ્ડ મીટીરીઓલોજીકલ ઓર્ગેનાઈજેશન' કે જે સ્વિટ્ઝર્લેન્ડના જીનીવા ખાતે આવેલું છે ત્યાંથી મળી શકે છે. 'વર્લ્ડ મીટીરીઓલોજીકલ ઓર્ગેનાઈજેશન' ને ટૂંકમાં WMO (ડબ્લ્યુ, એમ, ઓ) થી ઓળખવામાં આવે છે. ભારત દેશના હવામાનની માહિતી નવી દિલ્હી ખાતે આવેલા મૌસમ ભવનમાં કાર્યરત 'ઇન્ડિયા મીટીરીઓલોજીકલ ડીપાર્ટમેન્ટ' દ્વારા મળે છે. આ ડીપાર્ટમેન્ટની વેબસાઈટ પર ટોલ ફ્રી નંબર આપવામાં આવ્યો છે તે નંબર પર તમે ફોન કરી હવામાનની માહિતી મેળવી શકો છો. આ ડીપાર્ટમેન્ટનું ગુજરાત સ્તરનું સેન્ટર અમદાવાદમાં પણ આવેલું છે.

ઉષ્મા: સુરજ સર, આપણા દેશ ભારતની આબોહવાને કેવી રીતે વર્ણવી શકાય?

સુરજ: ભારતની આબોહવા ઉપર દક્ષિણ-પશ્ચિમ મોસમની સવિશેષ અસર જોવા મળે છે. આપણા દેશમાં જાન્યુઆરી-ફેબ્રુઆરી દરમ્યાન શિયાળાની ઋતુ, માર્ચ થી મે દરમ્યાન ઉનાળાની ઋતુ, જુનથી સપ્ટેમ્બરના ચાર માસ વર્ષા ઋતુ તથા ઓક્ટોબરથી ડિસેમ્બરનો સમયગાળો વર્ષાઋતુની પછીનો સમયગાળો ગણાય છે. ઉત્તર ભારતમાં ડિસેમ્બર માસમાં શિયાળા જેવી ઋતુ હોય છે. ભારતમાં મોટા ભાગના વિસ્તારોમાં વરસાદની ઋતુ અગાઉ જણાવ્યા મુજબ જુન થી સપ્ટેમ્બરના ગાળામાં હોય છે પરંતુ તમિલનાડુ, કર્ણાટક અને કેરળ આ ત્રણ રાજ્યોમાં ઓક્ટોમ્બરથી ડિસેમ્બર દરમિયાન પણ વરસાદ પડે છે. ભારતની જણાવેલી આ આબોહવા પરિસ્થિતિ માત્ર સામાન્ય ખ્યાલ આપે છે. તેમાં વર્ષોવર્ષ સંભવતઃ ગણનાપાત્ર ફેરફારો થતા હોય છે. ભારતીય આબોહવાની મુખ્ય સમસ્યા અનાવૃષ્ટિ અને અતિવૃષ્ટિ હોય છે. તેનું કારણ વરસાદની અનિશ્ચિતતા છે.

પવન: આકાશ સર, ભારતની આબોહવાનો ખ્યાલ મેળવ્યા પછી હવે ગુજરાતની આબોહવા જાણવાનું મન થાય છે.

આકાશ: પવન ગુજરાતની આબોહવાનો વિચાર કરીએ તો ગુજરાતની ઉત્તરે રણપ્રદેશની હદ છે અને દક્ષિણે અરબી સમુદ્ર તથા કચ્છનો અને ખંભાતનો અખાત આવેલા છે. ગુજરાતમાં સામાન્ય રીતે ઉનાળામાં ઊંચું તાપમાન 36 ડીગ્રી સેલ્સિયસ થી 44 ડીગ્રી સેલ્સિયસ સુધી બદલાતું હોય છે, જયારે શિયાળામાં એટલે કે નવેમ્બર થી ફેબ્રુઆરી દરમ્યાન નીચું તાપમાન 2 ડીગ્રી સેલ્સિયસ થી 20 ડીગ્રી સેલ્સિયસ વચ્ચે રહેતું હોય છે. ગુજરાતના દક્ષિણ અને દક્ષિણ-પશ્ચિમની આબોહવા મોટેભાગે ભેજવાળી હોય છે અને ત્યાં સરેરાશ વરસાદ 150 સેન્ટીમીટર પડે છે, જયારે ઉત્તર-પશ્ચિમનો પ્રદેશ સૂકો હોય છે અને ત્યાં 50 સેન્ટીમીટર વરસાદ થાય છે. દક્ષિણ ગુજરાતમાં પુષ્કળ વરસાદ થાય છે. ઉત્તર અને પશ્ચિમમાં વરસાદ પ્રમાણમાં ઓછો પડે છે. કચ્છના રણમાં 40 સેન્ટીમીટર, પૂર્વ અને દક્ષિણના પટામાં 80 સેન્ટીમીટર અને મધ્યભાગમાં પર્વતીય પ્રદેશ સિવાય 40 સેન્ટીમીટરથી 80 સેન્ટીમીટર સુધીનો વરસાદ પડે છે.

ઉષ્મા: હવે, હું પણ મારી બેન શીતલની જેમ હવામાન અને આબોહવા આધારિત પ્રોજેક્ટ હાથ ધરી શકીશ કારણ કે મારી પાસે દરેક સ્તરની હવામાન એજન્સીના નામ જે આવી ગયા છે. પવન તું કેમ સહેજ મલકાય છે અને હોઠ પણ ફફડાવે છે.

પવન: ઉષ્મા તારી બીજાના અવલોકન કરવાની સુટેવ અહી પણ લઇ આવી. મારા મલકાવાનું કારણ એ હતું કે અડધો કલાક પહેલા મને હવામાન અને આબોહવા મુદ્દા કેટલા કઠીન લાગતા હતા, જે વિષે હું સ્પષ્ટ ન હતો અને હવે તે એકદમ સ્પષ્ટ થઇ ગયા. મારા હોઠ ફફડાવાનું કારણ એ હતું કે હું આ બે મુદ્દાનો ઉપસંહાર વિચારતો હતો.

સુરજ: ગુડ, વિદ્યાર્થી આને કહેવાય. સારું તો પવન તે વિચારેલ ઉપસંહાર અમને જણાવી દે.

પવન: ટૂંકા સમયગાળાની વાતાવરણની વિશિષ્ટ પરસ્થિતિને હવામાન કહેવાય અને લાંબા સમયગાળાની વાતાવરણની પરિસ્થિતિને આબોહવા કહેવાય છે.

ઉષ્મા: આકાશ સર અને સુરજ સર વિદ્યાર્થી તરફથી માંગણી આવી છે કે હવે તમે પૃથ્વી પર આવેલા વિવિધ આવરણો વિષે સમજ આપો.

પવન: ઉષ્મા આજે સમય પૂરો થયો છે. આ મુદ્દાની ચર્ચા આપણે આવતા સોમવારે કરીશું.

ઉષ્મા: સાચી વાત છે પવન તારી. મને સમયનો ખ્યાલ જ ન રહ્યો. અહી હું આપણી વચ્ચે આવેલ આકાશ સર અને સુરજ સરનો આભાર માનું છે કે જેઓએ આપણને હવામાન અને આબોહવા વચ્ચેનો ભેદ ઉદાહરણ સહીત સમજાવ્યો (બધા વિદ્યાર્થીઓનો તાળી પાળવાનો અવાજ). હવે આપણે બધા ફરી મળીશું આવતા સોમવારે રાત્રે 9:30 કલાકે (પ્રસારણનો દિવસ અને સમય બોલાવો). જય વિજ્ઞાન.

આજનો પ્રશ્ન: કોઈ પણ સ્થળની આબોહવા ઓછામાં ઓછા કેટલા વર્ષના હવામાનની માહિતી પરથી નક્કી થાય છે?

(A) એક વર્ષ (B) પાંચ વર્ષ (C) દસ વર્ષ (D) ત્રીસ વર્ષ

જવાબ : (D) ત્રીસ વર્ષ