અગનધરા

એપિસોડ-12 માનવીય પ્રવૃતિઓ અને કાર્બન ઉત્સર્જન

ડૉ. આકાશ: હવામાનશાસ્ત્રી, ગ્લોબલ રીસર્ચ સેન્ટર

ડૉ.મૌસમી: ભૂગોળશાસ્ત્રી, હિન્દ મહાસાગર યુનિવર્સીટી, વેરાવળ

સરિતા: M.Sc. (ભૂગોળ) ની વિદ્યાર્થીની

સાગર: M.Sc. (ભૂગોળ) નો વિદ્યાર્થી

પૃથ્વી: હું છું પૃથ્વી. મારા વૈજ્ઞાનિક ડોકટરોએ મારા પરિવારને કહ્યું છે કે મને વધુ તાવ ન આવે તે માટે વાતાવરણમાં ગ્રીન હાઉસ વાયુઓનું પ્રમાણ વધી ન જાય તેની કાળજી રાખવી. પણ મારો પરિવાર રહ્યો ઘણો મોટો, દરેક વ્યક્તિ એમ વિચારે છે કે હું એકલો આ કાળજી લઈશ તો કઈ ફેર પડવાનો નથી. આ વિચારે હાલમાં ગ્રીન હાઉસ વાયુઓનું પ્રમાણ વધી ન જાય તેની કાળજી કોઈ લેતું નથી. તેના પુરાવાઓ આપું તો જંગલો કપાતા જાય છે અને વિશાળકાય બિલ્ડીંગો બનતા જાય છે. આ માટે સિમેન્ટ, સ્ટીલની માંગને પહોંચી વળવા તેના ઉત્પાદકોની સંખ્યા વધી છે. વીજળી, પેટ્રોલીયમ પેદાશો, કોલસાનો બેફામ ઉપયોગ થઇ રહ્યો છે. મારી આ વાસ્તવિકતાને ઉંડાણમાં સમજવા ચાલો મારી સાથે વેરાવળ જઈએ કે જ્યાં આ બાબત ચર્ચાવાની છે.

સાગર: સરિતા, આ બધા ચોપડાનો પથારો મૂકી દે, આપણને મૌસમી મેડમે જે આયોજન આપ્યું હતું તે મુજબ આપણે બંનેએ પ્રકૃતિ મેડમના પર્યાવરણવનની મુલાકાતે જવાનું છે.

સરિતા: હા સાગર, હું તો ભૂલી જ ગઈ હતી. જો આ નોટ અને પેન લીધી એટલે હું તૈયાર. ચાલ આપણે નીકળીએ.

સાગર: એ રીક્ષા. સરિતા, ચાલ આ રીક્ષામાં બેસી જઈએ.

સરિતા: આપણે જઈએ છીએ તે પર્યાવરણવનમાં છે શું?

સાગર: મેં પણ તારા જેવો પ્રશ્ન આપણા મૌસમી મેડમને કર્યો હતો. ત્યારે તેમણે જવાબ આપ્યો હતો કે તે તો તમારે ત્યાં જઈને જ જોવાનું છે. પણ એમણે મને પ્રકૃતિ મેડમ અને તેમના હસબન્ડ નિસર્ગ સરના ફોન નંબર આપ્યા હતા અને કહ્યું હતું કે તેઓ પોતાનું જીવન પર્યાવરણને અનુરૂપ થઇને જીવે છે.

સરિતા: આ તો સાચે જ જંગલ જેવો વિસ્તાર લાગે છે, જો ...જો સાગર પેલા ઝાડ પર લટકાવેલ બોર્ડ પર્યાવરણવનની દિશા બતાવે છે.

સાગર: બસ અહીં જ રીક્ષા ઉભી રાખો. ઉતર સરિતા. આવી ગયું પર્યાવરણવન.

સરિતા: સાગર અહીં તો પ્રવેશ લેતાની સાથે શાંતિની અનુભૂતિ થાય છે. કોઈ જુદી જ દુનિયામાં આવી ગયા હોય તેમ જણાય છે.

સાગર: આને સ્વર્ગ કહેવાય અને આપણે રહીએ છીએ તે નરકથી ઓછું નથી. સરિતા, જો આ પ્રકૃતિ મેડમ અને નિસર્ગ સરનું નિવાસ સ્થાન છે. જો તેની દીવાલો પથ્થરથી બનાવેલી છે.

સરિતા: સિમેન્ટનો ઉપયોગ નહીવત કર્યો હોય તેમ લાગે છે, તને શું લાગે છે? સાગર.

સાગર: તારી વાત બરાબર છે. તેમણે માત્ર સિમેન્ટનો નહિ પણ ઈંટોનો પણ નહીવત ઉપયોગ કર્યો છે. વળી, લોખંડનો ક્યાંય ઉપયોગ થયેલો દેખાતો નથી. જોને ધાબુ પણ ભર્યું નથી માત્ર વાંસ અને નળિયાની મદદથી ઘરની છત તૈયાર કરી છે.

સરિતા: સાગર જો ત્યાં ઉપર ઘણી બધી સોલાર પેનલો લગાવેલી છે. જો ને દરેક સ્વીચ બોર્ડ પાસે સૂર્યના કિરણો દોરેલા છે. એટલે કે આખા પર્યાવરણવનમાં વીજ પુરવઠો સૌરઉર્જા આધરિત છે. સામસામે બારી-બારણા છે તેથી એ.સી.ની જરૂર નથી. ઠંડા પાણી માટે નેચરલ કુલર છે. સાગર રસોડામાં જઈએ, મને લાગે છે કે અહીં લાકડાનું બળતણ વધુ સરળતાથી મળી રહે તેવી અનુકુળતા છે તેથી તેઓ રસોડામાં લાકડા અને છાણા વગેરેનો ઉપયોગ કરતા હશે.

સાગર: સરિતા આ રહ્યું રસોડું. અહી તો ગેસની સગડી છે, પણ ક્યાંય ગેસ સીલીન્ડર દેખાતો નથી.

સરિતા: સાગર, તું એમ જો કે ગેસની પાઈપ જાય છે ક્યા?

સાગર: આ પાઈપ તો બાયોગેસ પ્લાન્ટ તરફ જાય છે. મને લાગે છે કે પ્રકૃતિ મેડમ રાંધણ ગેસ માટે બાયોગેસ પ્લાન્ટનો ઉપયોગ કરે છે.

સરિતા: આટલી ખાતરી કર્યા પછી સાગર તું એમ કહે કે 'મને લાગે છે' તે કેટલું યોગ્ય કહેવાય? તારે એમ કહેવું જોઈએ કે પ્રકૃતિ મેડમ લોકો રાંધણ ગેસ માટે બાયોગેસ પ્લાન્ટનો ઉપયોગ કરે છે તે ચોક્કસ વાત છે.

સાગર: સરિતા, મને એક પ્રશ્ન થયો છે, તને થયો કે નહિ તે મને ખબર નથી, પણ નિસર્ગ સર પાસે એકાદ ફોર વ્હીલર તો હશે જ ને ?

સરિતા: સાગર, તને જે પ્રશ્ન થયો તેનો જવાબ હું જાણતી હતી. તેથી તારા જેવો પ્રશ્ન મને ન થયો. પણ તારા પ્રશ્નનો જવાબ ના છે. એટલે કે પ્રકૃતિ મેડમના ઘરમાં પેટ્રોલ કે ડીઝલ કે CNG થી ચાલતા ફોર વ્હીલર તો શું ટુ વ્હીલર પણ નથી. તેમણે ટુ વ્હીલરમાં સાઈકલ રાખી છે. બે-ત્રણ

કીલોમીટરના કામ માટે તે સાઇકલ વાપરે છે અને દુરના કામ માટે જાહેર વાહનનો ઉપયોગ કરે છે. નિસર્ગ સરને એ લોકો ત્રણ ભાઈઓ છે તેઓ નજીક નજીક રહે છે. તેમના ત્રણ ઘર વચ્ચે એક ફોર વ્હીલર રાખ્યું છે જેનો આકસ્મિક સંજોગોમાં ઉપયોગ કરે છે.

સાગર: સરિતા, તારી પાસે આ માહિતી છે તે પાકી છે.

સરિતા: સાગર, એકદમ પાકી. એકદમ પાકી એટલા માટે કહું છું કે તું જયારે પાણી પીવા ગયો ત્યારે તેમના ખેતરમાં કામ કરતા બેન મારી પાસે વાત કરવા ઉભા રહ્યા હતા અને તેમણે મને આ બધું કહ્યું હતું.

સાગર: શું પ્રકૃતિ મેડમ, એમને ખેતર પણ છે ?

સરિતા: હા જ તો વળી. અને તેઓ તો સજીવ ખેતી કરે છે. તે પોતાના ખેતરમાં બાયોગેસ પ્લાન્ટમાંથી નીકળેલ સ્લરી એટલે કે સેન્દ્રીય ખાતરનો ઉપયોગ કરે છે. તેઓ પોતાના ખેતરમાં રાસાયણિક ખાતરનો ઉપયોગ કરતા નથી.

સાગર: સરિતા, મને લાગે છે કે હવે આપણે આપણી હોસ્ટેલ તરફ પરત થઈએ.

સરિતા: લો બસ પણ આવી ગઈ, ચાલો બેસી જઈએ.

મૌસમી: શું આકાશ, ગેલેરીમાં બેઠા બેઠા, દરિયાને નિહાળતા નિહાળતા કોઈ કવિતા રચી રહ્યો છે?

આકાશ: હાલ તો જે કામે આવ્યા છીએ તેના જ વિચાર ચાલ્યા કરે. કવિતા રચી શકીએ તેવો અવકાશ જ કયા મળે છે?

મૌસમી: આકાશ, રાત્રિ બેઠકનો વિષય મુદ્દો નક્કી કરી લઈએ?

આકાશ: હા, મૌસમી. ખારવા સમાજના યુવકો સાથે આપણી આ ચોથી રાત્રી બેઠક છે અને અગાઉની બેઠકના વિષય મુદ્દાના ક્રમમાં જોઈએ તો આજે 'માનવીય પ્રવૃતિઓ અને કાર્બન ઉત્સર્જન' વિષય મુદ્દો રાખવો જોઈએ.

મૌસમી: આ વિષય એકદમ યોગ્ય છે. આકાશ, યુવક જૂથની માંગણી હતી કે અમને અહીંથી બહાર કયાંક શૈક્ષણિક મુલાકાતે લઇ જાઓ.

આકાશ: મૌસમી આ ગેસ્ટ હાઉસમાં કેમેરા તો મુકેલા છે, જે આ સ્થળે થતી હલન ચલનની નોંધ રાખે છે, પણ મને તો એવું લાગે છે અહીં એવું કોઈ સેન્સર મુકેલું છે જે અહી નિવાસ માટે આવતા વ્યક્તિઓના મનમાં અને મગજમાં શું વિચાર ચાલી રહયા હોય છે તે પણ નોંધી શકે છે.

મૌસમી: (હસતા હસતા) શું આકાશ તું પણ? તારી મજાક તો બહુ ઉંચી હોય છે.

આકાશ: હું મજાક નથી કરતો. હું મારો અનુભવ કહું છું. મેં એમ વિચારેલું કે આજે રાત્રી બેઠકના બદલે

બપોરે ભોજન બાદ આપણે આ બેઠક રાખીશું અને તેમાં આપણે નાના પ્રવાસનું આયોજન કરીશું, જેમાં આ યુવક જૂથને એવા સ્થળોની મુલાકાત કરાવીશું જેથી તેઓ આજના વિષય મુદ્દાને પ્રત્યક્ષ જ્ઞાન દ્વારા સરળતાથી સમજી શકે અને તું આવીને મને તેવી જ વાત કરે છે ત્યારે મને તો એમ જ લાગેને કે અહિયાં વ્યક્તિના મગજમાં ચાલતા વિચારને જાણવાના સેન્સર પણ રાખેલા હશે.

મૌસમી: ઓહ હો હો વાત એમ છે. સારું સારું. આપણે બપોરે જ બેઠક રાખી દઈએ, હું સાગર અને સરિતાને આ આયોજન જણાવી દઉ છું. આકાશ, તું થોડો ફ્રેશ થા. આપણે બેઠકના સમયે મળીએ.

આકાશ: મૌસમી આપણે વિષયની વાત તો બહુ કરી. મને લાગે છે આપણે સહેજ હળવા થવા સરિતાએ આપેલી પેન ડ્રાઈવમાંથી એક ગીત સાંભળીએ. પછી તું જા.

(ગીત રજૂ કરવું)

મૌસમી: જોયુંને આકાશ, સરિતા પાસે કેવા સરસ ગીતોનું કલેક્શન છે. હવે, હું નીકળું જેથી બપોરની બેઠકમાં સમયસર હાજર રહી શકાય.

સાગર: સરિતા, મૌસમી મેડમનો ફ્રોન હતો તે પ્રમાણે બધા બપોરની બેઠકમાં આવી જવાના છે ને ?

સરિતા: આવી જવાના છે એમ નહિ બધા આવવા માંડ્યા, જો બધાને સીધા જ બસમાં બેસાડવાના હોય તો બેસાડવા માંડો.

સાગર: (બધાને સુચના આપતો હોય તેમ) દરેકને બસમાં પોતાની જગ્યા મેળવી લેવા વિંનતી છે.

સરિતા: સાગર, નોટ, પેન, મોબાઈલ ફ્રોન અને કેમેરા આટલું લેવાનું છે.

સાગર: લેવાઈ ગયું છે. હવે બોલ.

સરિતા: જો સર અને મેડમ પણ આવી રહયા છે.

સાગર, સરિતા: ગુડ આફ્ટર નુન આકાશ સર, ગુડ આફ્ટર નુન મૌસમી મેડમ.

આકાશ, મૌસમી: ગુડ આફ્ટર નુન, ગુડ આફ્ટર નુન.

સાગર: મૌસમી મેડમ, હવે આપણે પણ બસમાં બેસી જઈએ એટલે સમયસર આપણી બેઠક શરુ થાય.

(બસનો દરવાજો બંધ થયાનો અવાજ અને બસનો સેલ માર્યાનો અવાજ)

સરિતા: સૌ ઉપસ્થિત મિત્રો, તમે સૌ આકાશ સર અને મૌસમી મેડમથી પરિચિત છો જ. આજે આપણે પર્યાવરણવન જઈ રહ્યા છીએ ત્યાં આપણે પર્યાવરણનું સંવર્ધન કરનાર કપલ પ્રકૃતિ-નિસર્ગ

સાથે ગોષ્ઠી કરીશું.

મૌસમી: પ્રવાસ દરમ્યાન આપણે આજુબાજુના વિસ્તારનું પણ અવલોકન કરતા રહીશું, જરૂરી નોંધ કરીશું તથા બધાનું ધ્યાન દોરવા જેવું હોય તો તેમ કરીશું અને જરૂર જણાશે તો તે સ્થળે થોડી વાર નીચે ઉતરીને ઉભા રહીશું.

સાગર: હવે આપણો સીટી એરિયા ગયો છે અને ખુલ્લા ખેતરો દેખાય છે, જો સરિતા તારી ડાબી બાજુ ઇંટો પકવવાનો ભઠ્ઠો છે.

સરિતા: હા સાગર. ઓ હો હો. આટલી બધી ઇંટો. મેં તો પહેલીવાર જોયું આ તો. અરે સાગર, આ બીજો ભઠ્ઠો તો પહેલા કરતા પણ મોટો લાગે છે.

આકાશ: સરિતા જેમ બજારમાં જૂતા માર્કેટ, કાપડ બજાર, સોની બજારમાં એક જ પ્રકારની દુકાનો હોય છે તેમ આ વિસ્તાર જોવાથી મને ભઠ્ઠા વિસ્તાર લાગે છે. તું જોતી જા અને ગણતી જા કે આવા કેટલા ભઠ્ઠા જોવા મળે છે?

સરિતા: આ તો જુઓ કેટલો બધો ધુમાડો નીકળે છે, આમાંથી કયા વાયુઓ નીકળતા હશે?

મૌસમી: ઇંટોના ભઠ્ઠાની ચીમનીમાંથી નીકળતા ધુમાડામાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ હોય છે. આ ભઠ્ઠામાં ઇંટોને પકવવા માટે કોલસાનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. એક અંદાજ પ્રમાણે ભારતમાં ઇંટોના ઉદ્યોગો પ્રતિ વર્ષ 15 થી 20 મેગા ટન કોલસો વાપરે છે. ઈંટોની બનાવટમાં માટીની કાચી ઇંટોને પકવતા માટીના બળવાથી તથા ઇંટોને પકવવામાં વપરાતા કોલસાના બળવાથી કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ બને છે. ભારતમાં આ ઇંટો પકવવાના ઉદ્યોગથી આશરે 41 મેગાટન જેટલો કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ વાતાવરણમાં ભળે છે. આપણે સૌ જાણીએ છીએ તેમ કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ ગ્રીન હાઉસ વાયુ છે, તેનું વધુ પ્રમાણ પૃથ્વીનું તાપમાન વધારે છે.

સાગર: હવે તો હું જયારે ઈંટ જોઇશ ત્યારે મને તેમાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ જ દેખાશે.

સરિતા: અહીં સુધી મેં સત્તર ભઠ્ઠા ગણ્યા. હવે, ઇન્ડસ્ટ્રીયલ એરિયા શરુ થયો છે. જોને કેમિકલની તીવ્ર વાસ પણ આવે છે. આ કમ્પની તો બહુ મોટી લાગે છે, દવાની હોય તેમ લાગે છે.

સાગર: આ તો સિમેન્ટ કંપની છે, સરસ. સિમેન્ટ કંપની તો હોવી જોઈએ, જો તે હશે તો જ મોટી મોટી બિલ્ડીંગો, ડેમ, બ્રીઝ અને રોડ બની શકશે.

આકાશ: સાગર તે કહ્યું તે સો ટકા સાચું છે, હવે બીજી સાચી વાત હું તને જણાવુ. સિમેન્ટના ઉત્પાદનમાં ભારત દેશ બીજા ક્રમે આવે છે. સિમેન્ટ બનાવવા માટે ચૂનાના પથ્થરને ઊંચા તાપમાને ગરમ કરવામાં આવે છે જેથી તે ચૂનાના સાદા સ્વરૂપમાં ફેરવાય છે જેને વિજ્ઞાનની ભાષામાં કેલ્શિયમ ઓક્સાઈડ કહેવામાં આવે છે અને સાથે સાથે કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ મુક્ત થાય

છે. વિશ્વ કક્ષાએ થતા કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુના કુલ ઉત્સર્જનમાં સિમેન્ટ ઉદ્યોગોનો ફાળો 5% જેટલો હોય છે. આમ સિમેન્ટ ઉદ્યોગ વાતાવરણમાં ગ્રીન હાઉસ વાયુઓનું પ્રમાણ વધારે છે.

મૌસમી: વિશ્વ, વિકાસના નામે ઔદ્યોગિકરણ અને શહેરીકરણ પાછળ આજદિન સુધી દોડી રહ્યું છે. જેમાં ઇંટો અને સિમેન્ટ પાયાની જરૂરિયાત ગણાય છે, સિમેન્ટ અને ઈંટોની માંગ વધવાને કારણે તેમનું ઉત્પાદન પણ વધતું રહ્યું છે, જેથી કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુનું ઉત્સર્જન વધે છે.

સરિતા: સાગર આ બધુ તું તારી નોટમાં ટપકાઈ દે.

સાગર: સરિતા મારી પાસે જે નોટ છે તે તો ભરેલી નીકળી, એચ્યુલ એવું થયું કે જયારે હું નોટ લેવા ગયો હતો ત્યારે પાવર જતો રહ્યો હતો એટલે અંધારામાં બીજી નોટ આવી ગઈ. કઈ નહિ તારી નોટ મને આપ તેમાં હું નોંધી દઉં છું.

સરિતા: સાગર તે વીજ પાવરને યાદ કર્યોને આપણે થર્મલ વીજ મથકે પહોચ્યા. શું વીજ મથકો કાર્બનનું ઉત્સર્જન કરે છે ?

મૌસમી: આ થર્મલ વીજ મથકે વીજળી ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે, વીજળીને અંગ્રેજીમાં ઇલેક્ટ્રિકસીટી કહે છે. ઘરના સાધનો અને લાઈટ તથા ઉદ્યોગો વીજળીથી ચાલે છે. આપણે એક મિનિટ પણ વીજળી વિના રહી શકતા નથી, કયારેક એમ પ્રશ્ન થાય કે માનવી પણ વીજળીના કારણે જ આટલો સક્રિય રહી શકે છે. દેશના વિકાસમાં વીજળીનો ફાળો ખુબ જ મહત્વનો રહ્યો છે. આમ વીજળી વિના આપણું જીવન ચાલી શકે તેમ નથી. જુઓને વીજળીની ગેરહાજરીમાં સાગરની નોટબુક બદલાઈ ગઈ. પરંતુ બીજી વાસ્તવિકતા એ છે કે થર્મલ વીજ મથકમાં વીજળી ઉત્પન્ન કરવા માટે કોલસાનો ઉપયોગ થાય છે. ભારત દેશમાં ઉત્પન્ન કરવામાં આવતી વીજળીના કુલ જથ્થાની 80% વીજળી થર્મલ વીજ મથક થકીથી ઉત્પન્ન કરવામાં આવે છે. આપણા દેશમાં આવા વીજ મથકોથી વર્ષે 2200 મેગા ટન કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ ઉત્સર્જીત થાય છે. આ તો આપણા દેશની જ વાત હતી. આખા વિશ્વનો વિચાર કરીએ તો ઉત્સર્જીત થતા કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુનો જથ્થો અનહદ થાય. આમ, આ કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ ગ્લોબલ વોર્મિંગનું કારણ બને છે.

સાગર: જુઓ બધા જુઓ, આ કંપની તો કેટલા બધા વિસ્તારમાં ફેલાયેલી છે ! અને ચીમનીઓ તો જુઓ નાની મોટી બધી મળીને પાંચ -છ જેટલી છે.

સરિતા: મહત્વનું એ છે કે એક પણ ચીમની આરામ નથી કરતી, બધી જ કાર્યરત દેખાય છે. જુઓ તો એક એક ચીમની કેટલા બધા ધુમાડા નીકાળે છે.

આકાશ: સરિતા, આ ઇન્ડસ્ટ્રીઝ આવા જ અને આટલા બધા જથ્થામાં જ ધુમાડા કાઢે છે. આ લોખંડ

અને સ્ટીલ બનાવવાનો ઉદ્યોગ છે. આ ઉદ્યોગમાં લોખંડની કાચીધાતુની વાતભઠ્ઠીમાં ઊંચા તાપમાને કાર્બન સાથે રાસાયણિક પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે જેથી શુદ્ધ પ્રવાહી લોખંડ મળે છે અને કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે. આ પ્રવાહી લોખંડમાંથી સ્ટીલ બનાવવામાં આવે છે. આ પધ્ધતિ દ્વારા સ્ટીલના એક ટન ઉત્પાદનથી આશરે 1.9 (એક પોઈન્ટ નવ) ટન જેટલો કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ વાતાવરણમાં ભળે છે. વિશ્વમાં વર્ષે 130 કરોડ ટન સ્ટીલનું ઉત્પાદન થાય છે જેનાથી 200 કરોડ ટન કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુ વાતાવરણમાં ભળે છે. જે ગ્લોબલ વોર્મિંગને પ્રેરે છે.

સરિતા: આકાશ સર, વિકાસ માટે ઉદ્યોગો આવશ્યક છે, પણ સંપોષિત વિકાસ એટલે કે સસ્ટેનેબલ ડેવલપમેન્ટ માટે પર્યાવરણ કાયદા કડક કરવા જરૂરી છે, તેમ આજની આ મુલાકાત પરથી જણાય છે. જુઓ પેલી રીક્ષા અને ટેમ્પો કેટલા બધા ધુમાડા કાઢે છે.

મૌસમી: સરિતા, તને રીક્ષા અને ટેમ્પો જોઇને દુખ થયું તે વ્યાજબી છે અને તે જોઇને મને પણ દુઃખ થયું. દરેક વાહન માટે PUC ફરજીયાત છે, પણ આપણા સમાજે તેને મરજિયાત ગણ્યું હોય તેમ જણાય છે. સરિતા માત્ર વધુ ધુમાડા કાઢતા વાહનો જ પ્રદુષણ કરનાર વાયુઓ બહાર કાઢે છે તેમ નથી. અશ્મિગત બળતણ પેટ્રોલ, ડીઝલ, કેરોસીન, પેટ્રોલીયમ વાયુઓ, ખનીજ કોલસો વગેરેના નામ માત્ર દહનથી કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ તો ઉત્પન્ન થાય છે, એટલે કે આપણે જે વાહનમાં બેઠા છીએ તે પણ વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ તો ઉત્સર્જીત કરે છે પરંતુ આપણી સંખ્યા અને પ્રવાસનું કારણ વ્યાજબી છે. સાદી ગણતરી મુજબ એક કાર એક વર્ષમાં 6 ટન કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુને વાતાવરણમાં ઉત્સર્જીત કરે છે. વિશ્વમાં આવા અને તેનાથી મોટા વાહનો કેટલા બધા છે! વળી ટ્રેન અને વિમાનોને ગણતરીમાં લઈએ તો ઘણા મોટા જથ્થામાં કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ વાતાવરણમાં ભળે છે, જે પૃથ્વીનું તાપમાન વધારે છે.

સાગર: મૌસમી મેડમ, તમે સમજાવેલી વાત અમને સૌને સારી રીતે સમજાઈ ગઈ છે અને તેની ગંભીરતા પણ અમને સમજાઈ છે. લ્યો, આપણે પર્યાવરણવને પહોંચવા જ આવ્યા છીએ.

સરિતા: આકાશ સર, આ બધા ઘરોમાં જુઓ બધા ચુલા પર રસોઈ બનાવતા હોય તેમ લાગે છે. મને ખ્યાલ છે ત્યાં સુધી લાકડા કે છાણા બાળવાથી પણ કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, જે વાતાવરણમાં ભળે છે અને પૃથ્વીના તાપમાન વધારવામાં પોતાનો ફાળો આપે છે.

સાગર: આકાશ સર અને મૌસમી મેડમ આપણે પર્યાવરણવનમાં પ્રવેશી ચુક્યા છીએ.

આકાશ: હા, સાગર. અહીંનો અહેસાસ જ જુદો છે.

મૌસમી: સરિતા, આપણે બધા બસમાંથી ઉતરીને એક જગ્યાએ બેસીએ અને જરૂરી ચર્ચા થયા બાદ પર્યાવરણવનની મુલાકાત લઈએ.

સરિતા: હા, મેડમ. તમને સુચના આપતા સાંભળીને બધા એક જગ્યાએ ગોઠવાવા મંડ્યા છે.

મૌસમી: સરસ.

સરિતા: આકાશ સર, આજની મુલાકાતથી એક યુવાન ભાઈ કે જેમનું નામ જીજ્ઞાશું છે તેમણે પ્રશ્ન કર્યો છે ગ્રીન હાઉસ વાયુઓને નિયંત્રિત કરવા શું આપણે વિકાસનો વિચાર છોડી દેવો જોઈએ? શું આપણે પાછા આદિમાનવ થઇ જવું જોઈએ?

આકાશ: જીજ્ઞાશુંભાઈના પ્રશ્નનો જવાબ છે ના. પરંતુ જો આપણે હજુ પણ સજાગ નહિ થઇએ તો આપણી આવતી પેઢી માટે તે જવાબ હા હશે. આપણે આદિમાનવ નથી થવાનું પણ આ પર્યાવરણવનના સ્થાપક પ્રકૃતિ - નિસર્ગ જેવા મહામાનવ થવાની જરૂર છે. સાગર અને સરિતા અહીંની મુલાકાત લઈને અમને રીપોર્ટ કર્યો છે તે મુજબ જણાવું તો પ્રકૃતિ - નિસર્ગનું ઘર પથ્થર અને ઓછા સિમેન્ટના ઉપયોગથી બનેલું છે તેમણે ઈંટનો ઉપયોગ કર્યો નથી. આપણે પથ્થર અને ઓછા સિમેન્ટના ઉપયોગથી ઘર ન બનાવીએ તો કઈ નહિ પણ જરૂરિયાત કરતા વધુ ક્ષેત્રફળવાળા ઘર તથા એકથી વધુ ઘર ન બનાવીને ઈંટ અને સિમેન્ટના ઉત્પાદન પર નિયંત્રણ લાવી શકીએ છીએ. તેઓ થર્મલ વીજ મથકથી આવતી વીજળી વાપરતા નથી પરંતુ તેઓ સૌરઉર્જાનો ઉપયોગ કરે છે.

મૌસમી: વળી તેઓ રસોઈ માટે લાકડા કે છાણા કે LPG નથી વાપરતા પરંતુ તેઓ રસોઈ માટે બાયોગેસનો ઉપયોગ કરે છે. આટલાથી પૂરું નથી થતું તેઓ ખેતરમાં રાસાયણિક ખાતરને બદલે બાયોગેસ પ્લાન્ટમાંથી મળતા સેન્દ્રીય ખાતરનો ઉપયોગ કરે છે. તેમની પાસે પેટ્રોલ કે ડીઝલ કે CNG થી ચાલતા હોય તેવા એકપણ સાધન નથી. આકસ્મિક સંજોગોમાં તેઓ સહિયારા અથવા જાહેર વાહનનો ઉપયોગ કરે છે. પ્રકૃતિ-નિસર્ગ એ.સી. પણ વાપરતા નથી તેઓના ઘરમાં હવા ઉજાસનો યોગ્ય ખ્યાલ રખાયો છે. તેઓએ ઠંડા પાણી માટે નેચરલ કુલરની વ્યવસ્થા કરી છે. આ ઉપરાંત, અનુકુળતા મુજબ વૃક્ષો ઉછેરતા રહેવું તે તેમનો મંત્ર છે.

આકાશ: આમ આપણે પ્રકૃતિ-નિસર્ગના જેવું જીવન જીવીને આપણા દ્વારા થતા કાર્બન ઉત્સર્જનને ઘટાડી કે નિયંત્રિત કરી શકીએ છીએ. હવે સૌ મિત્રોને વિનંતી છે કે તમે આ પર્યાવરણવનની મૂલાકાત લો અને દરેક વસ્તુ શાંતિથી જૂઓ અને સમજો.

સરિતા: આજે મૌસમી મેડમે અને આકાશ સરે આપણા માટે આ શૈક્ષણિક પ્રવાસનું આયોજન કર્યું અને દરેક મુદ્દાની યોગ્ય સમજ આપી તે બદલ હું ઉપસ્થિત સૌ વતી તેઓનો આભાર માનું છું. હવે, આપણે સૌ ફરી મળીશું આવતા સોમવારે રાત્રે સાડા નવ વાગે ત્યાં સુધી સૌને જય વિજ્ઞાન.

આજનો પ્રશ્ન: સ્ટીલના એક ટન ઉત્પાદનથી કેટલો કાર્બન ડાયોકસાઈડ વાયુ વાતાવરણમાં ભળે છે?

(A) 1 ટન (B) 0.5 ટન (C) 1.9 ટન (D) 2.5 ટન

જવાબ: (C) 1.9 ટન