14 જીવનની જરૂરિયાતો અને પર્યાવરણ

કરોડો વર્ષથી આ પૃથ્વી ઉપર જીવજંતુ, પશુઓ, પ્રાણીઓ, પક્ષીઓ વગેરેની લાખો પ્રજાતિઓ વસે છે. પૃથ્વી એ સૌનું વતન છે. સમગ્ર બ્રહ્માંડમાં પૃથ્વી સિવાય બીજા કોઈ ગ્રહ-ઉપગ્રહ ઉપર જીવન હોય તો તે વિશે આજ સુધી જાણવા મળ્યું નથી. હજારો-લાખો જીવજાતિઓની જેમ આ પૃથ્વી ઉપર માનવી પણ કરોડો વર્ષોથી વસી રહ્યો છે. શરૂઆતમાં તે તદ્દન જંગલી અવસ્થામાં જીવતો હતો. તેનું ત્યારનું જીવન તદ્દન પ્રાથમિક દશાનું હતું. તેને કપડાં પહેરવાનુંય જ્ઞાન નહોતું પછી ખેતી-પશુપાલનની તો વાત જ શી કરવી ? જેમ પશુઓ જીવતાં તેમ તે પણ જીવતો. પહાડ-પર્વતની ગુફામાં રહેતો. ફળફળાદિ અને પશુઓનું માંસ ખાઈને જીવન ટકાવતો હતો. તદ્દન પ્રારંભનાં વર્ષોમાં તો તેને બોલતાં કે વાતો કરતાં પણ આવડતું નહોતું. આવી તદ્દન પ્રાથમિક દશામાંથી ધીમેધીમે તેનો વિકાસ થતો ગયો અને તેની અનેક શક્તિઓ વિકસી. કાળક્રમે તે અનેક વિદ્યાઓ શીખ્યો. અનેક હુન્નરકળાઓ હસ્તગત કરી. તેણે પોતાની બુદ્ધિ, હાથ અને પગનો ઉપયોગ કરીને સંખ્યાબંધ કાર્યો કરવાની આવડત કેળવી લીધી. આમ, પોતાનો વિકાસ કરતાં કરતાં તેણે આ પૃથ્વી ઉપર અતિ ભવ્ય સંસ્કૃતિનો વિકાસ કર્યો છે. માનવીય સંસ્કૃતિની આ વિકાસગાથા લાખો વર્ષોના લાંબા સમયપટ પર પથરાયેલી છે. એ ગાથા આ પૃથ્વીના પટ ઉપર આલેખાયેલી છે અને તે ઘણી રોમાંચક છે. બ્રહ્માંડમાં માત્ર પૃથ્વી ઉપર જ આવું મંગલમય અસ્તિત્વ વિલસી રહ્યું છે. એનો પરિચય ઘણો રસિક છે.

પૃથ્વી અબજો વર્ષ પહેલાં સૂર્યના વાયુગોળામાંથી છૂટો પડેલો એક નાનકડો ભાગ અબજો વર્ષો સુધી તો માત્ર વાયુઓનો ગોળો હતો. આ ગોળો સૂર્યથી નવ કરોડ કરતાંય વધારે માઈલ દૂર દૂર હોવાને લીધે અતિશય ધીમી ગતિએ ઠંડો પડવા લાગ્યો ને અંતે આજે આપણે જોઈએ છીએ તે સ્વરૂપ પામ્યો છે.

પર્યાવરણની ઉત્પત્તિ

પૃથ્વી ઉપર ધીમેધીમે હવા, પાણી, વનસ્પતિ અને જીવસૃષ્ટિની ઉત્પત્તિ થઈ. અત્યારે પૃથ્વીની ચોતરફ તેની સપાટી ઉપર લગભગ ત્રણ ચતુર્થાંશ ભાગ ઉપર પાણી છે અને આપણે તેને મહાસાગરો કે સમુદ્રોના નામે જાણીએ છીએ. પૃથ્વીના ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવ જેવા વિસ્તારોમાં તથા હિમાલય-આલ્પ્સ જેવા અતિ ઊંચા પહાડોનાં શિખરો ઉપર સદાય બરફ છવાયેલો રહે છે. પૃથ્વીના ચોથા ભાગ ઉપર જમીન છે અને તે જમીન ઉપર બારેમાસ સતત લીલાં રહેતાં અતિ ગીચ જંગલો, ઘાસિયાં મેદાનો, રણપ્રદેશો, પહાડો, ખીણો, સરોવર, નદીઓ તથા ખેતીના વિસ્તારો આવેલા છે. પૃથ્વી પર જેટલો જમીનવિસ્તાર છે તે માનવીનું ઘર કહેવાય.

જીવજગતનું પારણું

પૃથ્વી ઉપર કેટલાક જીવ માત્ર પાણીમાં જ જીવી શકે છે. તે બધા જીવ જળચર તરીકે ઓળખાય છે. જે જીવ માત્ર જમીન ઉપર જીવે છે તે બધા જીવ ભૂચર કહેવાય. જે આકાશમાં ઊડી શકે છે એવા જીવોને ખેચર કહેવાય. માનવી મૂળભૂત રીતે તો ભૂચરવર્ગનું પ્રાણી છે પણ પોતાની બુદ્ધિના બળે તેણે એવાં કરામતી સાધન બનાવ્યાં છે કે તેમની મદદથી તે પક્ષીઓ કરતાં ઘણી વધારે ઊંચાઈ સુધી ઊડી શકે છે અને સમુદ્રોનાં તળિયાં સુધી પહોંચી શકે છે.

વાતાવરણ

પૃથ્વીની સપાટી ઉપર જેમ જળવિસ્તાર છે, ભૂમિવિસ્તાર છે અને વનસ્પતિ છે તેમ પૃથ્વીને ચોતરફથી વીંટળાઈને હવાનું એક મોટું આવરણ રહેલું છે. પૃથ્વી ઉપર જે જળવિસ્તાર છે તેને પૃથ્વીનું જલાવરણ કહે

છે. પૃથ્વીનો જે ભૂમિવિસ્તાર છે તેને મૃદાવરણ કહે છે અને પૃથ્વીની ચારેબાજુએ તેને ફરતી જે હવા રહેલી છે તેને વાતાવરણ કહે છે. પૃથ્વીના આ વાતાવરણના વિવિધ સ્તર છે. પૃથ્વીથી લગભગ 16 કિમી સુધીના સ્તરને ક્ષોભાવરણ કહે છે. વાતાવરણમાં રહેલા લગભગ પોણા ભાગના વાયુઓ આ આવરણમાં આવેલા છે. આ ક્ષોભાવરણ મનુષ્યજીવન માટે અને સર્વ પ્રકારનાં જીવન માટે ઘણું ઉપયોગી છે.

પૃથ્વી ઉપર જુદાજુદા સમયે વરસાદ આવે છે. વાવાઝોડાં ફૂંકાય છે અને બરફનાં ભયંકર તોફાન પણ થાય છે. પૃથ્વી પોતાની ધરીના 23.5^0 ખૂણે નમેલી હોવાથી પૃથ્વી ઉપર એક જ સ્થળે જુદા જુદા સમયે ઠંડી અને ગરમી પડે છે અને તે પ્રમાણે ઋતુપલટા થાય છે. પૃથ્વીના પર્યાવરણમાં તેનું વાતાવરણ, જલાવરણ, મૃદાવરણ, વનસ્પતિ, વરસાદ, બરફનાં તોફાનો, વીજળીના ચમકારા, પશુઓ, પક્ષીઓ, અનેક પ્રકારનાં જીવજંતુઓ, પહાડો, નદીઓ, સરોવરો, ફળઝાડની સુંદર વાડીઓ વગેરે સર્જનહારની સુંદર, મનોહારી અને અદ્‌ભુત સૃષ્ટિનો સમાવેશ થાય છે. તે બધામાં શિરમોર સમું છે માનવજીવન. પૃથ્વી પર વિકસીને એક ભવ્ય સંસ્કૃતિમાં પરિણમ્યું કારણ કે, મહાત્મા ગાંધીના શબ્દોમાં કહીએ તો પૃથ્વી ઉપર સૌની જરૂરિયાતને પોષવા માટે બધું પર્યાપ્ત માત્રામાં છે પણ સૌના લોભને પોષવા માટે નથી. માનવજીવનની મૂળભૂત જરૂરિયાતો પૃથ્વી ઉપર સહેલાઈથી મળી રહેતી હતી તેથી માનવજીવનની પ્રગતિ થઈ.

જીવનની પ્રાથમિક જરૂરિયાતો

જીવન ટકાવી રાખવા માટે જે વસ્તુઓની અનિવાર્ય જરૂર પડે તેને જીવનની પ્રાથમિક અથવા મૂળભૂત જરૂરિયાતો કહેવાય છે. એમાં હવા, પાણી અને ખોરાકનો સમાવેશ થાય છે. આ બધી વસ્તુઓ પ્રકૃતિએ પર્યાપ્ત માત્રામાં પૃથ્વી ઉપર સર્જી છે અને માનવીને તે સહેલાઈથી મળી રહે એવી રીતે ઉપલબ્ધ કરી આપી છે.

હવા સિવાય માણસ કે કોઈ પણ જીવ થોડો સમય માટે પણ જીવી શકતો નથી. હવા એ જીવનની સૌથી મહત્ત્વની જરૂરિયાત છે ને તે સતત મળ્યા કરવી જોઈએ. એટલે તે ઊંઘમાં ને માણસની બેભાન સ્થિતિમાં પણ તેના શ્વાસ ચાલતા હોય છે. શ્વાસ લેવાનું બંધ થઈ જાય તો માણસને કૃત્રિમ ઑક્સિજન આપીને જિવાડવામાં આવે છે.

હવાનું બંધારણ

હવા વિવિધ વાયુઓનું મિશ્રણ છે. તે પૃથ્વીની ચારેતરફ વીંટળાઈને રહેલી છે. તેને આપણે વાતાવરણ કહીએ છીએ. વાતાવરણની હવામાં ભળેલા નીચેના વાયુઓ જુદા જુદા પ્રમાણમાં હોય છે. પૃથ્વીની સપાટી નજીકની હવા ઘટ્ટ હોય છે અને તે પૃથ્વીની સપાટીથી ઊંચે જતાં પાતળી થતી જાય છે.

નાઈટ્રોજન

હવામાં રહેલો મુખ્ય વાયુ તે નાઈટ્રોજન. નાઈટ્રોજન પોતે નિષ્ક્રિય વાયુ છે પણ વનસ્પતિની વૃદ્ધિમાં તે ઘણો ઉપયોગી છે. જમીનમાં રહેલાં બૅક્ટેરિયા અને વનસ્પતિ પોતાના ખોરાક તરીકે નાઈટ્રોજનને વાપરે છે. માટે તો ખેતરમાં યૂરિયા ખાતર આપવામાં આવે છે. પ્રાણીઓ વનસ્પતિને ખાય છે એટલે તેમને નાઈટ્રોજન મળે છે તે તેમનાં છાણમૂત્ર વાટે બહાર આવે છે ને છાણિયાખાતરરૂપે ફરી પાછો જમીનને અને ત્યાંથી વનસ્પતિ મળે છે.

ઑક્સિજન

આ વાયુ સમગ્ર સજીવસૃષ્ટિનો પ્રાણ છે તેથી તેને પ્રાણવાયુ નામ મળ્યું છે. તેના સિવાય માણસ કે પશુપંખી જીવી શકે નહિ. આપણે શ્વાસમાં લીધેલો ઑક્સિજન શરીરમાં અશુદ્ધ થતા લોહીને શુદ્ધ કરે છે ને શરીરની બધી જીવનક્રિયાઓને ટકાવી રાખે છે. માણસને જ્યારે શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે ત્યારે તેને કૃત્રિમ ઑક્સિજન આપીને જિવાડવામાં આવે છે. ઑક્સિજન સિવાય કોઈ પણ વસ્તુનું દહન થઈ શકતું નથી.

કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ

જ્યારે કોઈ પણ વસ્તુનું દહન થાય છે ત્યારે કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ પેદા થાય છે. કારખાનામાં કોલસા કે યાતાયાતનાં વાહનોમાં બળતા પેટ્રોલ-ડીઝલથી રસોઈમાં વપરાતા બળતણથી પણ કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ ઉત્પન્ન થાય છે. જ્યારે કોઈ પણ વસ્તુ સડે ત્યારે પણ આ વાયુ પેદા થાય છે. માણસો, પ્રાણીઓ વગેરે ઉચ્છ્વાસ વાટે પણ કાર્બન ડાયૉક્સાઇડ બહાર કાઢે છે. વનસ્પતિ આ વાયુને પોતાના ખોરાક તરીકે વાપરે છે અને બદલામાં ઑક્સિજન હવામાં પાછો આપે છે. તેથી હવામાં કાર્બન ડાયૉકસાઇડનું પ્રમાણ જળવાઈ રહે છે અને ઑક્સિજન વાયુનું પ્રમાણ પણ જળવાઈ રહે છે. આગ હોલવવામાં તથા સોડાવૉટર વગેરે પીણામાં કાર્બન ડાયૉક્સાઇડનો ઉપયોગ થાય છે. વર્તમાન સમયમાં કારખાનાં તથા વાહનોના લીધે હવામાં કાર્બન ડાયૉક્સાઇડનું પ્રમાણ ભયજનક હદે વધી રહ્યું છે આથી તેને નિયંત્રિત કરવા માટે વધુ જંગલો ઉછેરવાની તથા વધુ વૃક્ષો વાવવાની દુનિયાભરમાં મોટી ઝુંબેશ ચાલે છે.

ખનીજતેલના દહનથી સલ્ફર ડાયૉક્સાઇડ અને સલ્ફર ટ્રાયૉક્સાઇડ પેદા થાય છે. હવામાં ભળેલા આ વાયુઓનું પાણી સાથે સંયોજન થવાથી ગંધકનો તેજાબ બને છે અને તેથી દુનિયામાં અનેક સ્થળે તેજાબી વર્ષા થાય છે. આ તેજાબની વર્ષા જંગલોનો અને વનસ્પતિનો મોટા પાયે નાશ કરે છે.

ઓઝોન

વાતાવરણમાં સૌથી ઊંચે ઓઝોન વાયુનો સ્તર આવેલો છે. સૂર્યનાં અત્યંત જલદ અને ઘાતક પારજાંબલી કિરણો (Ultra Violet Rays) ઓઝોનસ્તરમાં શોષાઈ જતાં હોવાથી તે પૃથ્વી સુધી પહોંચી શકતાં નથી. આ કિરણો પૃથ્વી પરના જીવનને ખૂબ નુકસાનકારક હોવાથી ઓઝોન વાયુનું સ્તર પૃથ્વીને પ્રચંડ ગરમીથી બચાવે છે તથા રાત્રે અતિશય ઠંડી પડતી અટકાવીને તેનું રક્ષણ કરે છે. આ રીતે ઓઝોનનું સ્તર પૃથ્વીના સમગ્ર વાતાવરણને માટે સુરક્ષાનું એક કવચ બની રહે છે. આ ઓઝોનના સ્તરમાં તાજેતરમાં એક ગાબડું પડ્યું છે તેની જાણ થતાં દુનિયા ઉપર સર્વત્ર એક ભય વ્યાપી ગયો છે.

હવામાં રહેલા જુદા જુદા વાયુઓનું અગાઉ જણાવેલું પ્રમાણ જળવાઈ રહે તો તે હવા સંતુલિત કહેવાય છે. એની હવા માનવજીવન માટે પોષક અને અનિવાર્ય છે.

પાણી

હવા પછીની માનવીની બીજી પ્રાથમિક અને અનિવાર્ય જરૂરિયાત પાણી છે. માનવી હવા વિના બિલકુલ જીવી શકે નહિ પણ પાણી વિના થોડા કલાક સુધી જીવી શકે. માનવને રોજેરોજ હવા એકસરખા પ્રમાણમાં જોઈએ જ્યારે પાણીની જરૂર ઠંડી-ગરમીમાં ઓછીવત્તી પડે છે. માનવીના શરીરમાં આશરે 70 ટકા જેટલું પાણી હોય છે અને તે પ્રમાણ જળવાઈ રહેવું જોઈએ.

પાણી સામાન્ય રીતે પ્રવાહીસ્વરૂપે હોય છે પણ તે 0^0 સે થી ઓછા તાપમાને ઘનસ્વરૂપ ધારણ કરીને બરફ બની જાય છે. તાજેતરમાં ઈ. સ. 1998 ના સમયગાળા દરમ્યાન ચન્દ્ર ઉપર બરફ રૂપે પુષ્કળ પાણી છે એવી શોધ થઈ છે. પૃથ્વી અને ચન્દ્ર સિવાય બીજા કોઈ ગ્રહ પર હવા કે પાણી હોવાની ભાળ મળી નથી.

પાણીની ઉષ્માધારણશક્તિ ઘણી છે. પાણીમાં લગભગ બધા પદાર્થો ઓગળે છે. પાણી જીવનની એકેએક પ્રવૃત્તિમાં, એકેએક કાર્યમાં જરૂરી હોય છે. પાણી પીવા માટે, રસોઈમાં, સ્નાન કરવા, કપડાં, વાસણો તથા મકાનની સફાઈ કરવામાં ઉપયોગમાં લઈએ છીએ. આ ઉપરાંત, મકાન-બાંધકામમાં, અનેક ઉદ્યોગોમાં, ખેતીમાં તેમજ પશુપક્ષી-વનસ્પતિ સમગ્ર જીવજગતનું જીવન ટકાવવા માટે અનિવાર્ય છે.

પાણીના સ્રોત

પૃથ્વીની સપાટીના પોણા ભાગમાં પાણીના મહાસાગરો સદાય ઘૂઘવતા રહે છે. તે પાણીનો મુખ્ય સ્રોત છે પણ સમુદ્રના પાણીમાં અનેક ક્ષાર મોટા પ્રમાણમાં ઓગળેલા હોવાથી તે માનવીના ઉપયોગ માટે વાપરવાલાયક નથી પણ સૂર્યની પુષ્કળ ગરમી પડવાને લીધે સમુદ્રનું પાણી ગરમ થઈને તેની વરાળ બને છે. વરાળ વજનમાં હલકી હોવાથી તે વાતાવરણમાં ઊંચે ચડે છે. ઊંચે તાપમાન નીચું હોવાથી વરાળ ઘટ્ટ બનીને તેનાં વાદળ બંધાય છે. વાદળો જંગલો ઉપરના ઠંડા હવામાનથી વરસાદરૂપે ધરતી પર વરસે છે. આ અર્થમાં સમુદ્ર જ પૃથ્વી ઉપર પાણીનો મુખ્ય સ્રોત છે.

વરસાદના રૂપમાં જે પાણી પૃથ્વી ઉપર વરસે છે તેમાંથી કેટલુંક નાનાંમોટાં તળાવ અને સરોવરમાં સંગ્રહાય છે. કેટલુંક પાણી વૃક્ષોનાં મૂળ વાટે જમીનમાં ઊંડે ઊતરે છે. કેટલુંક પાણી નદીઝરણાં વાટે સમુદ્રમાં વહી જાય છે. સરોવરોમાં ભરાયેલા તથા નદીઝરણાં વાટે વહી જતા પાણીમાંથી પણ કેટલુંક જમીનમાં ઊતરે છે. આમ, વિવિધ રીતે જમીનમાં ઊતરેલું પાણી આપણને કૂવા, વાવ અને ટ્યૂબવેલ વગેરે દ્વારા જમીનમાંથી પાછું મળે છે. જમીનમાંથી મળતા પાણીને ભૂગર્ભજળ પણ કહેવાય. નદી અને સરોવરમાંથી પણ માનવીને રોજિંદા વપરાશનું મીઠું પાણી મળે છે.

પાણીના વપરાશમાં વૃદ્ધિ

છેલ્લાં સો-બસો વરસમાં દુનિયામાં મોટા ઉદ્યોગો ખૂબ વિકસ્યા છે. એ ઉદ્યોગોમાં મીઠા પાણીનો વપરાશ ખૂબ વધ્યો છે. છેલ્લાં ચાલીસ વરસમાં ખેતીમાં પાકની હાઈબ્રીડ જાતોનો ઘણો વિકાસ થયો છે અને આ જાતોની ખેતી માટે સિંચાઈમાં પહેલાં કરતાં અનેકગણું પાણી વપરાય છે. શહેરીકરણ વધવાથી અને શહેરો વધુ ને વધુ મોટાં થવાથી શહેરી વસ્તીનો પાણીનો વપરાશ પણ બેહદ વધ્યો છે. ઉદ્યોગોમાં પણ પુષ્કળ પાણી વપરાય છે. સતત વધતી જતી વસ્તી માટે પણ પાણીની જરૂરિયાત વધતી જાય છે. આધુનિક જીવનશૈલી પણ પહેલાં કરતાં ઘણું વધારે પાણી વાપરે છે. આમ, વિવિધ કારણોસર પાણીની સતત વધતી જતી જરૂરિયાત ભૂગર્ભમાંથી વધુ ને વધુ પાણી ખેંચીને પૂરી કરવામાં આવે છે. તેને પરિણામે ભૂગર્ભજળનું સ્તર સતત નીચું જઈ રહ્યું છે ને દુનિયા આખીમાં મીઠા પાણીની વધુ ને વધુ ખેંચ પડવા લાગી છે. ઉત્તર ગુજરાતમાં આવી રીતે ભૂગર્ભજળનો વપરાશ બેહદ વધી જવાથી એ વિસ્તારના ભૂગર્ભજળભંડાર થોડાં જ વર્ષમાં ખલાસ થઈ જઈને ત્યાંનો હરિયાળો પ્રદેશ રણવિસ્તારમાં પલટાઈ જશે એવી નિષ્ણાતોને દહેશત લાગવા માંડી છે.

જળસ્રોતોનું સંવર્ધન

ઝડપથી ખલાસ થઈ રહેવા મીઠા પાણીના સ્રોતોને ટકાવી રાખવા અને તેમનું સંવર્ધન કરવા માટે દુનિયામાં વિવિધ પ્રકારના પ્રયાસો ચાલી રહ્યા છે. આપણે જોયું કે લીલાં જંગલો વાતાવરણમાં ઠંડક પ્રસરાવતાં હોવાથી વરસાદનાં વાદળો ત્યાં ખેંચાઈ આવીને વરસી પડે છે. એ પાણી વૃક્ષોનાં મૂળિયાં વાટે ભૂગર્ભમાં ઊતરે છે. વૃક્ષોનાં મૂળિયાં પાણીને જમીનમાં ઉતારવાની પાઇપો છે. આમ, વધારે વરસાદ લાવવા તથા વધારે પાણી જમીનમાં ઊતરે એમ બેવડા હેતુ માટે દુનિયામાં જંગલોના સંવર્ધનની અને વધુ વૃક્ષો વાવોની જોરદાર ઝુંબેશ શરૂ થઈ છે. વૈજ્ઞાનિક ધોરણે પૃથ્વીના ત્રીજા ભાગ પર જંગલો હોવાં જોઈએ. તળાવો ઊંડાં કરવાં, ખેતતલાવડીઓ બનાવવી, નદીનાળાં ઉપર આડબંધો બાંધવા, ચોમાસામાં વહેળા-વોકળાનું પાણી કૂવાઓમાં વાળી લેવું વગેરે વિવિધ યોજનાઓ મોટા પાયા ઉપર થઈ રહી છે ને લોકો અને સ્વૈચ્છિક સંસ્થાઓ પણ પરિસ્થિતિની ગંભીરતા સમજીને સ્વયંભૂ રીતે આવી યોજનાઓ પાર પાડી રહ્યાં છે.

પાણીની શુદ્ધતા

સામાન્ય રીતે વરસતા વરસાદનું પાણી શુદ્ધ પાણી છે એમ મનાય છે પણ તે સાચું નથી. વરસાદના પાણીમાં કેટલાક વાયુઓ ઓગળેલા હોય છે અને તેમાં ધૂળનાં રજકણો પણ ભળેલાં હોય છે. નદીઓનાં વહેતાં પાણી કાચ જેવાં નિર્મળ દેખાય છે પણ તેમાં જમીનના કેટલાક ક્ષાર ઓગળેલા હોય છે. કૂવા અને સરોવરનાં તથા ટ્યૂબવેલનાં પાણી પણ ક્ષારમિશ્રિત હોય છે. એટલે આ દરેક પ્રકારનું પાણી ગાળીને અગર બીજી રીતે શુદ્ધ કરીને વાપરવું જોઈએ. હવે તો એવાં વૉટરફિલ્ટર બજારમાં ઉપલબ્ધ છે કે જેના વડે પાણી ક્ષારમુક્ત અને શુદ્ધ બને છે. ઉત્તર ગુજરાત અને સૌરાષ્ટ્રના ઘણા વિસ્તારોમાં પાણીમાં ફ્લોરાઇડ નામનો ક્ષાર ઓગળેલો હોય છે. એવું પાણી વાપરવાથી લોકોનાં હાડકાંના ઢીંચણના સાંધા ગળવાનો રોગ લાગુ પડે છે ને પરિણામે તેઓ પથારીમાં સૂતાં હોય તો ઊભાં થવાની પણ ખૂબ જ મુશ્કેલી અનુભવે છે.

ખોરાક

માનવીની પ્રાથમિક પાયાની જરૂરિયાત તરીકે ખોરાક માનવે જાતે પેદા કરવો પડે છે. જે રીતે હવા સરળતાથી મળી રહે છે તે રીતે ખોરાક મળી શકતો નથી. કુદરત માનવીની મહેનત દ્વારા તેને ખોરાક આપે છે. પશુ, પક્ષી, જીવજંતુ, માનવી, વનસ્પતિ એ સૌનો ખોરાક ભલે જુદો જુદો હોય એ ખોરાક તો છે જ. એ ખોરાક ઉપર જ તે સૌનું જીવન ટકેલું હોય છે. ખોરાકથી શક્તિ મળે છે, શરીરને ગરમી મળે છે, માંસપેશીઓની વૃદ્ધિ થાય છે અને હાડકાંની પણ વૃદ્ધિ થાય છે. શરીરની કાર્યશક્તિ વધે છે અને શરીરનો ઘસારો પૂરો પડે છે. કકડીને ભૂખ લાગી હોય ને માણસને ખોરાક ન મળે તો ભૂખને લીધે અશક્તિ અને ચક્કર આવવા લાગે છે. ખોરાક ખાધા પછી તરત જ શક્તિ મળવી શરૂ થાય છે ને સ્ફૂર્તિ આવે છે. ખોરાક લેવાય ત્યાં સુધી જ જીવન ટકે છે. માટે ઉપનિષદમાં કહ્યું છે કે અન્ન એ જ પ્રાણ છે.

વસ્ત્ર

માનવીની મૂળભૂત અને પ્રાથમિક જરૂરિયાતોમાં કપડાંનો સમાવેશ થાય છે. કપડાં શરીરનું ઠંડી, ગરમી, વરસાદ, વાતાવરણની અશુદ્ધિઓ વગેરે સામે રક્ષણ કરે છે. માનવશરીરની ચામડી પ્રાણીઓની તુલનામાં ઘણી કોમળ હોય છે તેથી કપડાં દ્વારા શરીરનું રક્ષણ અનિવાર્ય છે. માનવ સંસ્કારી પ્રાણી છે તેથી દેહની લાજમર્યાદા ઢાંકવા માટે પણ કપડાંની અનિવાર્ય જરૂર છે અને વિશેષમાં પોશાક વ્યક્તિના વ્યક્તિત્વને ઉઠાવ આપે છે. કપડાં, કપાસ, ઊન, રેશમ, ચામડાં વગેરે કુદરતી પદાર્થોમાંથી તથા નાયલૉન, પૉલીસ્ટર જેવા કૃત્રિમ કે માનવસર્જિત પદાર્થોમાંથી પણ બને છે. દૂનિયાના ઉદ્યોગોમાં કાપડઉદ્યોગ અતિ મહત્ત્વનો ઉદ્યોગ ગણાય છે.

મકાન

રોટી, કપડાં, મકાન એ પ્રાથમિક અનિવાર્ય આવશ્યકતાઓને દર્શાવનારું સૂત્ર છે. માણસને રહેવા માટે નાનુંમોટું એક ઘર જોઈએ. માથે એક આવરણ જોઈએ. મકાન ઘાસની ઝૂંપડીથી લઈને માટીનાં, ઈંટચૂનાનાં, પથ્થરનાં, સિમેન્ટ-કૉંક્રીટનાં અને તંબુ જેવાં વિવિધ પ્રકારનાં હોય છે. મકાન કેવું છે એના ઉપરથી માણસની આર્થિક સ્થિતિ અને સમાજમાં તેનો મોભો મપાય છે, પણ મૂળભૂત રીતે મકાન નાનું હોય કે મોટું, તે માણસનું આશ્રયસ્થાન ગણાય છે. ધરતીનો છેડો ઘર એ કહેવત માણસના જીવનમાં મકાનનું મહત્ત્વ દર્શાવે છે. માણસ હારેલો, થાકેલો, નિરાશ, હતાશ થઈને મનથી સાવ ભાંગી પડેલી દશામાં હોય પણ તે પોતાના ઘેર આવે એટલે તેને જીવન માટે નવી આશા અને પ્રેરણા મળે છે, હૂંફ અને શક્તિ મળે છે અને તે જીવનના જંગમાં

પુનઃ ઝૂઝવા માટે તૈયાર થઈ જાય છે. દરેકને પોતાનું કહેવાય એવું એક મકાન હોવું તેના કૌટુંબિક અને સામાજિક જીવન માટે અનિવાર્ય છે.

માનવીનું પર્યાવરણ

માનવીની તમામ પ્રાથમિક જરૂરિયાતો પ્રાપ્ત થવાનો આધાર પૃથ્વી અને તેનું વાતાવરણ છે. જળ, જમીન, વાતાવરણ, વનસ્પતિ, પશુ, પક્ષી, જીવજંતુઓ, ધરતીના પેટાળમાંથી નીકળતાં ખનીજ દ્રવ્યો એ બધું પર્યાવરણમાં આવે છે. એ બધાં ઉપરાંત ઠંડી, ગરમી, વરસાદ, સૂર્યપ્રકાશ વગેરે પ્રાકૃતિક તત્ત્વો પણ પર્યાવરણના ઘટકો છે. બધા પર્યાવરણના પ્રાકૃતિક ઘટકોના સહારે પૃથ્વી ઉપર માનવીએ ભવ્ય માનવસમાજ અને સંસ્કૃતિનું સર્જન અને વિકાસ કર્યો છે. માનવજીવનનું જતન આ પર્યાવરણ દ્વારા થયા કરે છે. માનવસમાજના અસ્તિત્વનો અને તેના ભાવિ વિકાસ અને સમૃદ્ધિનો આધાર પણ આ પર્યાવરણ છે. તેથી કુદરતમાં માનવજીવન અને પર્યાવરણ વચ્ચે સિક્કાની બે બાજુઓ જેવો સંબંધ રહેલો છે. આ પર્યાવરણ છે તો જ જીવનનું અસ્તિત્વ છે. જીવનની બધી જરૂરિયાતો-પ્રાથમિક અને અન્ય બધી પણ - હવા, પાણી, ખોરાક, કપડાં, મકાન, આરોગ્યની જાળવણી માટેનાં ઔષધો, યંત્રો અને ઉદ્યોગોનો કાચો માલ ઊર્જા અને ઊર્જાનાં સાધનો બધું પૃથ્વીના પર્યાવરણમાંથી આજ સુધી મળતું રહ્યું છે ને ભવિષ્યમાં પણ તેમાંથી જ તે પ્રાપ્ત કરવાનું છે. માટે દરેક માનવીની, દરેક નાગરિકની ફરજ છે કે તે પર્યાવરણની જાળવણી, સંવર્ધન અને રક્ષા કરવામાં પોતાનો ફાળો અચૂક આપે. માનવીએ પોતાના અપાર લોભને વશ થઈ સાદા જીવનનો ત્યાગ કર્યો અને વ્યક્તિગત જીવનની જરૂરિયાતો બેહદ વધારી દીધી. આ બધી વધેલી જરૂરિયાતોને પોષવા માટે પૃથ્વી ઉપરના શુદ્ધ અને જીવનને પોષક એવા પર્યાવરણના સ્રોતોનું અપાર શોષણ કરીને તેમને ભારે નુકસાન કર્યું છે અને એમાંથી ઘણા સ્રોત ખૂટી જવાની હદે વપરાઈ ગયા છે. તેથી હવે જીવન ટકાવવાની મુશ્કેલીઓનો અહેસાસ આવવા લાગ્યો છે. એ કાર્ય કરવા ઉપર માનવજાતના અસ્તિત્વનો આધાર છે.

સ્વાધ્યાય

1. આપેલા વિકલ્પમાંથી સાચા વિકલ્પને પસંદ કરો :

(1) પૃથ્વીના ભૂમિવિસ્તારને ફરતે આવેલા આવરણને શું કહેવામાં આવે છે ? ☐

(1) જલાવરણ

(2) ક્ષોભાવરણ

(3) મૃદાવરણ

(2) કયો વાયુ સજીવસૃષ્ટિનો પ્રાણ છે ? ☐

(1) કાર્બન

(2) ઑક્સિજન

(3) નાઈટ્રોજન

(3) કયા વાયુનું સ્તર પારજાંબલી કિરણોને શોષે છે ? ☐

(1) હાઈડ્રોજન

(2) ઓઝોન

(3) સલ્ફર

(4) માનવશરીરમાં પાણીનું કેટલું પ્રમાણ જળવાઈ રહેવું જોઈએ ? ☐

(1) 50 %

(2) 60 %

(3) 70 %

(5) પૃથ્વી તેની ધરી પર કેટલા અંશને ખૂણે નમેલી છે ? ☐

(1) 23^0

(2) 23.5^0

(3) 24.5^0

2. એક વાક્યમાં જવાબ આપો :

(1) પ્રાથમિક જરૂરિયાત એટલે શું ?

(2) મનુષ્યની પ્રાથમિક જરૂરિયાત કઈ છે ?

(3) હવામાં રહેલો નાઇટ્રોજન કઈ રીતે મુખ્ય વાયુ છે ?

(4) કોઈ પણ વસ્તુ સડે છે ત્યારે કયો વાયુ બહાર નીકળે છે ?

(5) કાર્બન વાયુને નિયંત્રિત કરવા કયો કાર્યક્રમ ઝુંબેશને ધોરણે કરવા જેવો છે ?

(6) ઉપનિષદમાં અન્નને જ કેમ પ્રાણ ગણવામાં આવ્યું છે ?

3. બેથી ત્રણ વાક્યોમાં જવાબ આપો :

(1) કપડાંની કઈ રીતે અનિવાર્યતા છે ?

(2) પાણી ગાળીને સ્વચ્છ કરીને જ શા માટે પીવું જોઈએ ?

(3) જમીનમાં વધારે પાણી ઉતારવા કયા કાર્યક્રમો કરવા જોઈએ ?

(4) ઓઝોન વાયુનું સ્તર પૃથ્વીને કઈ રીતે રક્ષણ પૂરું પાડે છે ?

(5) માણસને શ્વાસ લેવામાં તકલીફ પડે ત્યારે કયો વાયુ આપવામાં આવે છે ?

4. નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર 5 લીટીથી વધારે લીટીમાં લખો :

(1) દુનિયામાં અનેક સ્થળે તેજાબી વર્ષા થાય છે.

(2) જળ એ જ જીવન છે.

(3) માનવી, ભૂચર, ખેચર અને જળચર એમ બધાં સ્વરૂપ ધારણ કરી શકે છે.

(4) પોશાક વ્યક્તિના વ્યક્તિત્વને ઉઠાવ આપે છે.

5. ટૂંક નોંધ લખો :

(1) નાઇટ્રોજનચક્ર

(2) ધરતીનો છેડો ઘર

(3) પાણીના વપરાશમાં વૃદ્ધિ

●