પ્રકરણ

5 વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓનું સંરક્ષણ
(Conservation Of Plants And Animals)

H8QU9G

આપણે ધોરણ-VIIમાં જોયું કે બૂઝો તેમજ પહેલીએ પ્રોફેસર એહમદ તેમજ ટીબુ સાથે જંગલનું ભ્રમણ કર્યું હતું. તે પોતાના સહાધ્યાયીઓ સાથે તેમના અનુભવો વહેંચવા બહુ ઉત્સુક હતા. વર્ગના બીજા વિદ્યાર્થીઓ પણ પોતપોતાના અનુભવ બતાવવા અત્યંત ઉત્સુક હતા. કારણ કે તેમાંથી કેટલાક ભરતપુર અભયારણ્યની મુલાકાતે ગયા હતા. કેટલાકે કાઝીરંગા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન, લોકચાઉ વન્યજીવ અભયારણ્ય, ગ્રેટ નિકોબાર જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્ર તથા વાઘ સંરક્ષિત વિસ્તાર વગેરે વિશે સાંભળ્યું હતું.



રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો, વન્યજીવ અભયારણ્યો અને જૈવ આરક્ષિત ક્ષેત્રો બનાવવાનો ઉદ્દેશ્ય શું છે ?

5.1 વનનાબૂદી અને તેનાં કારણો (Deforestation and Its Causes)

આપણી પૃથ્વી પર વિવિધ પ્રકારની વનસ્પતિઓ તેમજ પ્રાણીઓ જોવા મળે છે. તેઓ માનવજાતિની સુખાકારી માટે તેમજ અસ્તિત્વ ટકાવી રાખવા માટે આવશ્યક છે. આજે આ સજીવોના અસ્તિત્વ માટે વનનાબૂદી એક મોટો ખતરો બની ગયો છે. આપણે જાણીએ છીએ કે **વનનાબૂદી** એટલે, વનનો નાશ કરીને પ્રાપ્ત જમીનનો અન્ય કાર્યો માટે ઉપયોગ કરવો. વનમાં વૃક્ષોની કાપણી નીચેના ઉદ્દેશ્યથી કરવામાં આવે છે.

- ખેતીવાડી માટે જમીન પ્રાપ્ત કરવી.
- ઘર તેમજ કારખાનાઓનું નિર્માણ કરવું.
- ફર્નિચર બનાવવા કે બળતણ માટે લાકડાંનો ઉપયોગ.

દાવાનળ તેમજ ભયંકર દુષ્કાળ પણ વનનાબૂદીનાં કેટલાંક કુદરતી કારણો છે.

પ્રવૃત્તિ 5.1

તમારી યાદીમાં વનનાબૂદીના અન્ય કારણોને નોંધો તથા તેને કુદરતી તેમજ માનવસર્જિતમાં વર્ગીકૃત કરો.

5UIK51

5.2 વનનાબૂદીનાં પરિણામો (Consequences of Deforestation)

પહેલી તેમજ બૂઝોએ વનનાબૂદીનાં કારણોનાં પરિણામોને યાદ કરવાનો પ્રયાસ કર્યો. તેમને યાદ છે કે વનનાબૂદીથી પૃથ્વી પર તાપમાન તેમજ પ્રદૂષણના સ્તરમાં વધારો થાય છે. તેનાથી વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડના સ્તરમાં વધારો થાય છે. ભૂગર્ભ જળના સ્તરમાં ઘટાડો થાય છે. તેઓ જાણે છે કે વનનાબૂદી પ્રાકૃતિક સમતોલનને ખલેલ પહોંચાડે છે. પ્રો. અહમદે તેમને કહ્યું હતું કે જો વૃક્ષોની આ પ્રકારે કાપણી ચાલતી રહી તો વરસાદમાં તેમજ ભૂમિની ફળદ્રુપતામાં ઘટાડો થાય



વનનાબૂદીથી એક બાજુ વરસાદમાં ઘટાડો થાય છે, તો બીજી બાજુ પૂર આવવું કેવી રીતે સંભવ છે ?

છે. ઉપરાંત, તેનાથી પૂર તેમજ દુષ્કાળ જેવી કુદરતી આફતોની સંભાવના વધી જાય છે.

યાદ કરો કે, વનસ્પતિને પ્રકાશસંશ્લેષણ માટે કાર્બન ડાયોક્સાઇડની જરૂર હોય છે. ઓછા વૃક્ષોનો અર્થ છે કે કાર્બન ડાયોક્સાઇડના ઉપયોગમાં ઘટાડો થવો જેનાથી

વાતાવરણમાં તેની માત્રા વધી જાય છે. આ ગ્લોબલ વોર્મિંગ તરફ દોરી જશે કારણ કે કાર્બન ડાયોક્સાઇડ પૃથ્વી દ્વારા પરાવર્તિત ઉષ્મીય કિરણોને શોષી લે છે. પૃથ્વીના તાપમાનમાં વધારાથી જળચક્રનું સંતુલન ખોરવાય છે અને વરસાદમાં ઘટાડો થાય છે. જેના કારણે **દુષ્કાળ (drought)** પડે છે.

ભૂમિના ગુણધર્મોમાં ફેરફારનું મુખ્ય કારણ વનનાબૂદી છે. વાવેતર અને વનસ્પતિ દ્વારા કોઈપણ ક્ષેત્રમાં ભૂમિના ભૌતિક ગુણધર્મો પર અસર પડે છે. વૃક્ષોની માત્રા ઘટવાના કારણે ભૂમિનું ધોવાણ વધે છે. ભૂમિનું ઉપરનું સ્તર દૂર કરવાથી નીચેના સખત અને ખડકાળ સ્તરો બહાર આવે છે. આ ભૂમિમાં સેન્દ્રિય પદાર્થો (Humus) ઓછા હોય છે તથા તે ઓછી ફળદ્રુપ હોય છે. ધીમે ધીમે ફળદ્રુપ ભૂમિ રણમાં ફેરવાઈ જાય છે. જેને **રણનિર્માણ (desertification)** કહે છે.

વનનાબૂદીના કારણે ભૂમિની જળધારણ ક્ષમતામાં પણ ઘટાડો થાય છે. ભૂમિની ઉપરની સપાટીથી નીચેનાં સ્તરોમાં પાણી પ્રવેશવાની ક્રિયા(અનુસ્ત્રવણ દર)માં ઘટાડો થાય છે. જેથી પૂર આવે છે. ભૂમિના અન્ય ગુણધર્મો જેવા કે પોષકતત્ત્વો, બંધારણ વગેરેમાં પણ વનનાબૂદીના કારણે ફેરફાર થાય છે.

આપણે ધોરણ-VIIમાં અભ્યાસ કર્યો કે વનમાંથી આપણને ઘણી પેદાશો પ્રાપ્ત થાય છે. તે ઉત્પાદનોની યાદી બનાવો. જો આપણે વૃક્ષોને સતત કાપતા રહીશું, તો શું આ ઉત્પાદનોની તંગીનો પણ સામનો કરવો પડશે ?

પ્રવૃત્તિ 5.2

કેવી રીતે વનનાબૂદીથી વન્ય પ્રાણીઓ પણ પ્રભાવિત થાય છે ? આ કારણોની યાદી બનાવો અને પોતાના વર્ગમાં તેની ચર્ચા કરો.

5.3 વન તેમજ વન્યજીવનનું સંરક્ષણ (Conservation of Forest and Wildlife)

વનનાબૂદીની અસરો જાણ્યા બાદ પહેલી અને બૂઝો ચિંતિત હતા. તેઓ પ્રો. એહમદ પાસે ગયા તથા તેમને પૂછ્યું કે વન તેમજ વન્ય પ્રાણીઓને કેવી રીતે બચાવી શકાય ?

જીવાવરણ પૃથ્વીનો એ ભાગ છે કે જેમાં સજીવો વસવાટ કરે છે, અથવા જે જીવનને આધાર આપે છે. જૈવ વિવિધતાનો અર્થ છે કે પૃથ્વી પર જોવા મળતા વિભિન્ન સજીવો, તેઓની વચ્ચે આંતરસંબંધ અને તેઓનો પર્યાવરણ સાથેનો સંબંધ.

પ્રોફેસર એહમદે પહેલી, બૂઝો તેમજ તેમના સહાધ્યાયીઓ માટે જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્રની મુલાકાત માટેનું આયોજન કર્યું. તેના માટે તેઓએ પંચમઢી જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્રની પસંદગી કરી. તે જાણે છે કે આ ક્ષેત્રની વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓ ઉપરી હિમાલયની શૃંખલાઓ તેમજ નીચાણવાળા પશ્ચિમ ઘાટ વિસ્તારના પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓને સમાન છે. પ્રોફેસર એહમદને વિશ્વાસ હતો કે, આ ક્ષેત્રની જૈવ વિવિધતા આગવી છે. તેઓએ વન કર્મચારી માધવજીને જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્રમાં વિદ્યાર્થીઓનું માર્ગદર્શન કરવા વિનંતી કરી. તેઓએ જણાવ્યું કે જૈવિક મહત્ત્વ ધરાવતાં ક્ષેત્રનું સંરક્ષણ (બચાવ) એ આપણી રાષ્ટ્રીય પરંપરાનો એક ભાગ છે.

માધવજીએ વિદ્યાર્થીઓને સમજાવ્યું કે આપણા વ્યક્તિગત પ્રયત્નો અને સમાજના પ્રયત્નો ઉપરાંત સરકારી સંસ્થાઓ પણ વન તેમજ વન્યપ્રાણીઓના રક્ષણ

આપણી વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ તથા તેમના નિવાસસ્થાનોના સંરક્ષણ માટે તેમને **સુરક્ષિત ક્ષેત્રો** જાહેર કરવામાં આવેલ છે. જેને અભયારણ્યો, રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો અને જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર કહે છે. ત્યાં વૃક્ષારોપણ, ખેતી, ચરવું, વૃક્ષોની કાપણી, શિકાર અને ચામડું પ્રાપ્ત કરવા માટે શિકાર પર પ્રતિબંધ હોય છે.

વન્યજીવ અભયારણ્ય : એવા વિસ્તારો જ્યાં પ્રાણીઓ તેમજ તેમના નિવાસ કોઈપણ પ્રકારના ખલેલથી સુરક્ષિત હોય છે.

રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન : વન્ય પ્રાણીઓ માટે આરક્ષિત ક્ષેત્ર જ્યાં તે સ્વતંત્ર રૂપે નિવાસ તેમજ પ્રાકૃતિક સંસાધનોનો ઉપયોગ કરી શકે.

જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર : વન્ય સજીવો, વનસ્પતિઓ તેમજ પ્રાણીઓ અને તે વિસ્તારમાં રહેતા આદિવાસીઓની પારંપરિક જીવનશૈલીના સંરક્ષણ માટે વિશાળ સુરક્ષિત વિસ્તાર (ક્ષેત્ર).

માટે કાર્યરત છે. સરકાર તેઓની સુરક્ષા અને સંરક્ષણ હેતુ માટે નિયમ, પદ્ધતિઓ અને યોજનાઓ બનાવે છે. વન્યજીવ અભ્યારણ્ય (wildlife sanctuaries), રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (national park), જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્ર (biosphere reserve) વગેરે વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓ માટે સંરક્ષિત તેમજ સુરક્ષિત ક્ષેત્ર છે.

પ્રવૃત્તિ 5.3

તમારા જિલ્લા, રાજ્ય તેમજ દેશના રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો, વન્ય પ્રાણી અભયારણ્યો તેમજ જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્રોની સંખ્યા શોધો તથા કોષ્ટક 5.1ની પૂર્તતા કરો. આ ક્ષેત્રો તમારા રાજ્ય તેમજ ભારતના રેખાચિત્રમાં દર્શાવો.

5.4 જીવ આરક્ષિત વિસ્તાર (Biosphere Reserve)

પ્રો. એહમદ તેમજ માધવજીની સાથે વિદ્યાર્થીઓએ જીવ આરક્ષિત વિસ્તારમાં પ્રવેશ કર્યો. માધવજીએ સમજાવ્યું કે જૈવ વિસ્તારના રક્ષણ માટે **જીવ આરક્ષિત વિસ્તાર** બનાવવામાં આવ્યા છે. જેમ કે, તમે જાણો છો કે જૈવ વિવિધતા એટલે કોઈપણ ક્ષેત્રમાં જોવા મળતી બધી વનસ્પતિઓ, પ્રાણીઓ અને સૂક્ષ્મજીવોની વિભિન્ન પ્રજાતિઓ. કોઈપણ ક્ષેત્રનો જીવ આરક્ષિત વિસ્તાર તે ક્ષેત્રની જૈવ વિવિધતા તેમજ સંસ્કૃતિને જાળવી રાખવામાં સહાયક હોય છે. કોઈપણ જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તારની અંતર્ગત અન્ય સુરક્ષિત વિસ્તાર પણ હોઈ શકે છે. પંચમઢી જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તારમાં સાતપુડા નામનો એક રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન તથા બોરી તેમજ પંચમઢી (આકૃતિ 5.1) નામના બે વન્ય પ્રાણી અભયારણ્ય આવે છે.

કોષ્ટક 5.1 : સંરક્ષણ માટે સુરક્ષિત વિસ્તાર

સુરક્ષિત વિસ્તાર	રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન	વન્યજીવ અભયારણ્ય	જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર
મારા જિલ્લામાં			
મારા રાજ્યમાં			
મારા દેશમાં			



આકૃતિ 5.1 : પંચમઢી જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર

પ્રવૃત્તિ 5.4

તમારા પોતાના વિસ્તારમાં જૈવ વિવિધતામાં ખલેલ કરનારા કારણોની યાદી તૈયાર કરો. તેમાંથી કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ અજાણે જ જૈવ વિવિધતામાં ખલેલ પહોંચાડે છે. મનુષ્ય દ્વારા થતી આવી પ્રવૃત્તિઓની યાદી બનાવો. તેને કેવી રીતે ચકાસી શકાય ? તમારા વર્ગમાં તેની ચર્ચા કરો તથા તેનો સંક્ષિપ્તમાં અહેવાલ તમારી નોટબુકમાં નોંધો.

5.5 વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ (Flora and Fauna)

બાળકોએ ભ્રમણ કરતી વખતે જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તારની લીલોતરીની પ્રશંસા કરી. તેઓ જંગલમાં ઊંચા - ઊંચા સાગના વૃક્ષો તેમજ વન્યપ્રાણીઓને જોઈને ખુશ થયા. પહેલીએ અચાનક એક સસલું જોયું અને તેને પકડવાનો પ્રયાસ કર્યો. તે તેની પાછળ દોડી. પ્રો. એહમદે તેને અટકાવી. તેમણે સમજાવ્યું કે પ્રાણીઓ પોતાના નિવાસસ્થાનમાં ખુશ રહે છે. આપણે તેને પરેશાન કરવા જોઈએ નહીં. માધવજીએ સમજાવ્યું કે કેટલાક પ્રાણીઓ તેમજ વનસ્પતિઓ કોઈ વિશિષ્ટ વિસ્તારમાં જોવા મળે છે. આવા વિશિષ્ટ વિસ્તારમાં જોવા મળતી વનસ્પતિઓને તે વિસ્તારની **વનસ્પતિસૃષ્ટિ (Flora)** અને પ્રાણીઓને **પ્રાણીસૃષ્ટિ (Fauna)** કહેવાય છે.

પંચમઢી આરક્ષિત વિસ્તારમાંના સાલ, સાગ, આંબો, જાંબુ, હંસરાજ, અર્જુન વગેરે વનસ્પતિસૃષ્ટિના તથા ચિંકારા, નીલગાય, બાર્કિંગ ડીઅર (ભસતું હરણ), ચીત્તલ, દિપડો, જંગલી કૂતરો, વરૂ વગેરે પ્રાણીસૃષ્ટિના ઉદાહરણો છે.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)

આકૃતિ 5.2 : *(a) જંગલી કૂતરો (b) ચીત્તલ (c) વરૂ (d) દિપડો (e) હંસરાજ (f) જાંબુનું વૃક્ષ*

પ્રવૃત્તિ 5.5

તમારી આસપાસના વિસ્તારમાં આવેલ વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ ઓળખવાનો પ્રયાસ કરો તથા તેની યાદી બનાવો.

5.6 સ્થાનિક જાતિઓ (Endemic Species)

બાળકો ઝડપથી શાંતિપૂર્વક ગાઢ જંગલમાં પ્રવેશ્યા. બાળકો એક વિશાળ ખિસકોલીને જોઈને આશ્ચર્યચકિત થઈ ગયા. આ ખિસકોલીની પૂંછડી મોટી પીંછાકાર છે. તેઓ તેના વિશે જાણવા ખૂબ જ ઉત્સુક છે. માધવજીએ જણાવ્યું કે તેને વિશાળ ખિસકોલી કહે છે અને તે આ વિસ્તારની સ્થાનિક જાતિ છે.

વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની એવી જાતિઓ કે જે કોઈ એક ચોક્કસ ક્ષેત્રમાં વિશિષ્ટ રૂપે જોવા મળે તેને **સ્થાનિક જાતિ** કહે છે. તે કોઈ અન્ય વિસ્તારમાં પ્રાકૃતિક રૂપે જોવા મળતી નથી. કોઈ વિશિષ્ટ પ્રકારની વનસ્પતિઓ તેમજ પ્રાણીઓ કોઈ વિસ્તાર, રાજ્ય તથા દેશની સ્થાનિક જાતિ હોઈ શકે છે.

માધવજીએ પંચમઢી જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્રમાં આવેલ સાલ અને જંગલી આંબા[આકૃતિ 5.3 (a)]ના



આકૃતિ 5.3 (a) : જંગલી આંબો



મેં સાંભળ્યું છે કે કેટલીક સ્થાનિક જાતિઓ લુપ્ત થઈ શકે છે. શું તે સાચું છે ?

વૃક્ષો બતાવીને સ્થાનિક વનસ્પતિઓનું ઉદાહરણ આપ્યું. બાયસન (જંગલી બળદ), વિશાળ ભારતીય ખિસકોલી [આકૃતિ 5.3 (b)] અને ઉડતી ખિસકોલી આ વિસ્તારના સ્થાનિક પ્રાણીઓ છે. પ્રો. એહમદે જણાવ્યું કે તેમના નિવાસ (રહેઠાણ)નો નાશ થવાથી, વસતી વધારાથી અને ત્યાં નવી જાતિઓને લાવવાથી સ્થાનિક જાતિના કુદરતી નિવાસ અને તેમના અસ્તિત્વને પણ જોખમ થઈ શકે છે.



આકૃતિ 5.3 (b) : વિશાળ ખિસકોલી

જાતિ(species)એ સજીવોની વસતિનો એવો સમૂહ છે કે જે એકબીજા સાથે આંતર પ્રજનન કરવા માટે સક્ષમ હોય છે. તેનો અર્થ એ છે કે એક જાતિના સભ્યો માત્ર પોતાની જાતિના સભ્યો સાથે જ પ્રજનનક્ષમ સંતતિનું નિર્માણ કરી શકે છે અને અન્ય જાતિ સાથે કરતા નથી. એક જ જાતિના સભ્યો સામાન્ય લક્ષણો ધરાવે છે.

પ્રવૃત્તિ 5.6

તમે જે વિસ્તારમાં વસવાટ કરો છો, તે વિસ્તારની સ્થાનિક વનસ્પતિઓ અને પ્રાણીઓની જાણકારી મેળવો.

5.7 વન્યજીવ અભયારણ્ય (Wildlife Sanctuary)

66HTKK

તરત જ પહેલીએ એક બોર્ડ જોયું જેની ઉપર 'પંચમઢી વન્યજીવ અભયારણ્ય' લખ્યું હતું.

પ્રો. એહમદ સમજાવે છે કે સામાન્ય રીતે આવા સ્થળોએ પ્રાણીઓને મારી નાખવા (શિકાર કરવા) કે પકડવા કાયદાની દૃષ્ટિએ સખ્ત રીતે પ્રતિબંધિત અને સજાપાત્ર છે. આરક્ષિત જંગલોની જેમ **વન્યજીવ અભયારણ્ય** પણ વન્ય પ્રાણીઓને સંરક્ષણ અને સાનુકૂળ જીવન પરિસ્થિતિ પૂરી પાડે છે. તેઓ એવું પણ કહે છે કે વન્યજીવ અભયારણ્યમાં રહેતા લોકોને કેટલીક પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે પશુધન માટેનો ચારો, ઔષધીય વનસ્પતિ, બળતણ માટેનું લાકડું વગેરેની પરવાનગી હોય છે.

કેટલાક મહત્ત્વપૂર્ણ સંકટમાં મૂકાયેલા જંગલી પ્રાણીઓ જેવા કે કાળું હરણ, શ્વેત આંખોવાળું હરણ, હાથી, સોનેરી બિલાડી, ગુલાબી શીર્ષવાળું બતક, ઘડિયાળ, કાદવમાં રહેતો મગર, અજગર, ગેંડા વગેરે આપણાં વન્ય પ્રાણી અભયારણ્યોમાં સુરક્ષિત તેમજ સંરક્ષિત છે. ભારતીય અભયારણ્યોમાં આગવા વિસ્તારો - મોટા સપાટ જંગલો, પહાડી જંગલો તથા મોટી નદીઓના મુખત્રિકોણ પ્રદેશની ઝાડીવાળી જમીન અથવા ઝાડીઓ છે.

એ અફસોસની વાત છે કે સંરક્ષિત જંગલો પણ સુરક્ષિત નથી. કારણ કે, તેની આસપાસના ક્ષેત્રમાં રહેવાવાળા લોકો તેનો અતિ ઉપયોગ કરીને નષ્ટ કરી દે છે.

બાળકોને તેમની પ્રાણી સંગ્રહાલયની મુલાકાત યાદ કરાવવામાં આવે છે. તેઓ યાદ કરે છે કે પ્રાણી સંગ્રહાલય પણ એવું સ્થાન છે, કે જ્યાં પ્રાણીઓને રક્ષણ મળે છે.



પ્રાણી સંગ્રહાલય અને અભયારણ્યમાં શું તફાવત છે ?

પ્રવૃત્તિ 5.7

નજીકના પ્રાણી સંગ્રહાલયની મુલાકાત લો. ત્યાંના પ્રાણીઓને કઈ પરિસ્થિતિમાં રાખવામાં આવ્યા છે, તેનું અવલોકન કરો. શું તે પ્રાણીઓના જીવન માટે યોગ્ય છે ? શું પ્રાણીઓ કુદરતી નિવાસસ્થાન કરતાં કૃત્રિમ નિવાસસ્થાનમાં રહી શકે છે ? તમારા મત મુજબ પ્રાણીઓ તેના કુદરતી નિવાસસ્થાનમાં આરામથી વસવાટ કરી શકે કે પ્રાણી ઉદ્યાનમાં ?

676PM8

5.8 રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (National Park)

રસ્તાની બાજુ પર એક બોર્ડ લગાવેલું હતું, જેના પર લખ્યું હતું 'સાતપુડા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન'.

બાળકો હવે ત્યાં જવા માટે ઉત્સુક હતા. માધવજીએ તેમને જણાવ્યું કે આ વિશાળ આરક્ષિત ક્ષેત્ર છે તથા પર્યાવરણના સંપૂર્ણ નિવસનતંત્રનું સંરક્ષણ કરવા માટે પર્યાપ્ત છે. તે વનસ્પતિસૃષ્ટિ, પ્રાણીસૃષ્ટિ, ભૂમિવિસ્તાર તથા ઐતિહાસિક વસ્તુઓનું સંરક્ષણ કરે છે. સાતપુડા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન ભારતનું પ્રથમ આરક્ષિત જંગલ છે. આ જંગલમાં ઉચ્ચ પ્રકારના સાગ જોવા મળે છે. ભારતમાં 100 થી પણ વધારે રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન આવેલાં છે.

સાતપુડા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનમાં ખડકોના આશ્રય (ગુફાઓ) પણ આવેલ છે. તે આ જંગલોમાં પ્રાગૈતિહાસિક માનવજીવનની સાબિતી છે. તે આપણને આદિમાનવના જીવન વિશે ખ્યાલ આપે છે.

પથ્થરોની આ ગુફાઓમાં ભીંતચિત્રો પણ જોવા મળે છે. પંચમઢી જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તારમાં 55 ગુફાઓની ઓળખ થઈ ચૂકી છે.

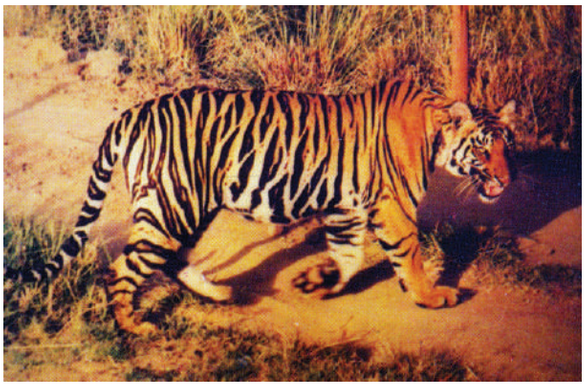
આ કલાકૃતિઓમાં પ્રાણીઓ તેમજ મનુષ્ય લડતાં, શિકાર કરતાં, નૃત્ય તેમજ વાદ્ય-યંત્રો વગાડતા દર્શાવવામાં આવ્યા છે. આજે પણ અનેક આદિવાસી જંગલમાં રહે છે.

બાળકો જેવા આગળ વધ્યા તેઓને એક બોર્ડ જોવા મળ્યું. જેના પર લખેલ હતું 'સાતપુડા વાઘ આરક્ષિત વિસ્તાર'. માધવજી જણાવે છે કે આપણી સરકારે વાઘના સંરક્ષણ માટે **'પ્રોજેક્ટ ટાઇગર'** અમલમાં મૂક્યો છે. આ પ્રોજેક્ટનો ઉદ્દેશ્ય આપણાં દેશમાં વાઘના અસ્તિત્વ અને વાઘની વસતિની જાળવણી કરવાનો છે.



શું આ જંગલમાં હજુ
પણ વાઘ જોવા મળે છે ?
મને આશા છે કે હું વાઘ
જોઈ શકીશ !

વાઘ (આકૃતિ 5.4) એ એવી જાતિઓમાંની એક છે કે જે ધીરે- ધીરે જંગલોમાંથી લુપ્ત થઈ રહી છે. પરંતુ, સાતપુડા આરક્ષિત ક્ષેત્રમાં વાઘની સંખ્યામાં વધારો થઈ રહ્યો છે. એટલે કે, તે સંરક્ષણનું આગવું ઉદાહરણ છે. કોઈક સમયે સિંહ, હાથી, જંગલી ભેંસ (આકૃતિ 5.5)



આકૃતિ 5.4 : વાઘ

તથા સાબર (આકૃતિ 5.6) પણ સાતપુડા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનમાં જોવા મળતા હતા. એવાં પ્રાણીઓ કે જેની સંખ્યા એક નિર્ધારિત સીમાથી ઓછી થઈ જાય છે અને તે લુપ્ત થઈ શકે છે, તેવા પ્રાણીઓને **નાશપ્રાયઃ જાતિ** કહે છે. બૂઝોએ ડાયનાસોર વિશે યાદ દેવડાવ્યું કે જે લાખો વર્ષો પૂર્વે લુપ્ત થઈ ગયા. કેટલાક સજીવોના કુદરતી નિવાસમાં



આકૃતિ 5.5 : જંગલી ભેંસ



આકૃતિ 5.6 : સાબર

ખલેલ ઊભી થવાથી તેના અસ્તિત્વ માટે ખતરો ઊભો થાય છે. પ્રો. એહમદ તેમને કહે છે કે વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સંરક્ષણ માટે સખ્ત કાયદા તમામ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનોમાં લાગુ પાડેલ છે. અહીં, માનવ પ્રવૃત્તિઓ જેવી કે પ્રાણીઓને પકડવા કે શિકાર કરવા તેમજ પશુઓનો ચારો, બળતણનું લાકડું તથા ઔષધીય વનસ્પતિ એકઠાં કરવાની પરવાનગી નથી.



શું માત્ર મોટા
પ્રાણીઓને જ લુપ્ત
થવાનો ખતરો છે ?

માધવજીએ પહેલીને જણાવ્યું કે નાનાં પ્રાણીઓને મોટા પ્રાણીઓ કરતાં લુપ્ત થવાનો ભય ઘણો વધારે હોય છે. ક્યારેક આપણે સાપ, દેડકા, ગરોળી, ચામાચીડિયા અને ઘુવડને નિદર્યતાથી મારી નાંખીએ છીએ અને નિવસનતંત્રમાં તેમના મહત્ત્વ વિશે વિચારતા પણ નથી. તેઓને મારીને આપણે આપણી જાતને નુકસાન પહોંચાડીએ છીએ. ભલે તે કદમાં નાના હોય પરંતુ, નિવસનતંત્રમાં તેઓના યોગદાનને નજરઅંદાજ ન કરી શકાય. તે આહારજાળ અને આહારશૃંખલા બનાવે છે.

કોઈ પણ વિસ્તારની બધી વનસ્પતિઓ, પ્રાણીઓ તેમજ સૂક્ષ્મજીવો અને અજૈવિક ઘટકો જેવા કે આબોહવા, ભૂમિ, નદીના મુખત્રિકોણ પ્રદેશ વગેરે સંયુક્ત સ્વરૂપે **નિવસનતંત્રનું** નિર્માણ કરે છે.



મને આશ્ચર્ય થાય છે કે
આ બધી નાશઃપ્રાય
જાતિઓની કોઈ નોંધ (રેકોર્ડ)
હશે કે કેમ !

5.9 રેડ ડેટા બુક (Red Data Book)

પ્રો. એહમદ બાળકોને 'રેડ ડેટા બુક' વિશે સમજાવે છે. તે જણાવે છે કે **રેડ ડેટા બુક** એ એવું પુસ્તક છે જેમાં બધાં નાશઃપ્રાય પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓનો રેકોર્ડ રાખવામાં આવે છે. એક સંસ્થા દ્વારા આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે રેડ ડેટા બુક જાળવવામાં આવે છે. ભારતમાં જોવા મળતાં વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓ માટેની રેડ ડેટા બુક ભારત દ્વારા પણ જાળવવામાં આવે છે.

5.10 સ્થળાંતર (Migration)

માધવજીના માર્ગદર્શન હેઠળ ભ્રમણ કરતું જૂથ ગાઢ જંગલમાં પ્રવેશ્યું. તેઓ 'તવા' સરોવર નજીક થોડા સમય માટે આરામ કરવા માટે બેઠા. પહેલીએ નદીની નજીક કેટલાક પક્ષીઓ જોયા. માધવજી જણાવે છે કે તે સ્થળાંતરણ કરનારા પક્ષીઓ છે. આ પક્ષીઓ દુનિયાના અન્ય વિસ્તારમાંથી ઊડીને અહીં આવ્યા છે.

વાતાવરણીય બદલાવના કારણે સ્થળાંતરણ કરનારા પક્ષીઓ (પ્રવાસી/યાયાવર પક્ષીઓ) પ્રત્યેક વર્ષે દૂર-દૂરનાં વિસ્તારોમાંથી એક ચોક્કસ સમયે ઊડીને આવે છે. તે અહીં ઈંડા મૂકવા માટે આવે છે કારણકે અતિશય ઠંડી હોવાને લીધે તેમનાં મૂળ નિવાસસ્થાન તે સમયે રહેવા માટે યોગ્ય હોતા નથી. એવા પક્ષીઓ જે ઊડીને દૂરના અંતરની લાંબી યાત્રા કરે છે, તેને સ્થળાંતરિત પક્ષીઓ અથવા પ્રવાસી પક્ષીઓ કહે છે.



જો આપણી પાસે લાકડું
ન હોત તો શું થાત ?
શું લાકડાનો અન્ય વિકલ્પ
ઉપલબ્ધ છે ? હું જાણું છું
કે કાગળ એક મહત્ત્વપૂર્ણ
ઉત્પાદન છે જે આપણને
જંગલોમાંથી પ્રાપ્ત થાય
છે. મને આશ્ચર્ય છે કે
કાગળનો પણ કોઈ વિકલ્પ
ઉપલબ્ધ હશે ખરો !



5.11 કાગળનું પુનઃચક્રણ (રિસાયકલ) (Recycling of Paper)

પ્રો. એહમદે બાળકોનું ધ્યાન વનનાબૂદીના એક અન્ય કારણ તરફ દોર્યું. તે તેઓને જણાવે છે કે 1 ટન કાગળ પ્રાપ્ત કરવા માટે 17 પૂર્ણવિકસિત વૃક્ષોને કાપવામાં આવે છે. આથી, આપણે કાગળની બચત કરવી જોઈએ. પ્રો. એહમદ એ પણ બતાવે છે કે ઉપયોગ માટે કાગળને 5થી 7 વખત પુનઃચક્રણ કરી શકાય છે. જો કોઈ વિદ્યાર્થી એક દિવસમાં માત્ર એક જ કાગળની બચત કરે તો આપણે એક વર્ષમાં અનેક વૃક્ષોને બચાવી શકીએ. આપણે કાગળનો બચાવ કરવો જોઈએ. તેનો પુનઃ ઉપયોગ તેમજ રિસાયકલ કરવો જોઈએ. તેની મદદથી આપણે માત્ર વૃક્ષોને જ નહીં પરંતુ, કાગળ ઉત્પાદનના ઉપયોગમાં લેવાતા પાણી તેમજ ઊર્જાની પણ બચત કરી શકીશું. ઉપરાંત, કાગળ ઉત્પાદનના ઉપયોગમાં લેવાતા હાનિકારક રસાયણોની માત્રામાં પણ ઘટાડો થશે.



શું વનનાબૂદીનું
કોઈ કાયમી
નિવારણ છે ?

5.12 પુનઃવનીકરણ (Reforestation)

પ્રો. એહમદનું સૂચન છે કે વનનાબૂદીનો જવાબ પુનઃવનીકરણ છે. પુનઃવનીકરણનો ઉદ્દેશ કાપવામાં આવેલાં વૃક્ષોની ઘટ પૂરી કરવા નવા વૃક્ષોની રોપણી કરવાનો છે. રોપવામાં આવેલ વૃક્ષ સામાન્યતઃ એ જ જાતિના હોવા જોઈએ, જે તે જંગલમાં જોવા મળે છે. આપણે ઓછામાં ઓછા એટલા તો વૃક્ષો ઉછેરવા જોઈએ, જેટલા આપણે કાપીએ છીએ. કુદરતી રીતે પણ પુનઃવનીકરણ થઈ શકે છે. જો આપણે તે વિસ્તારને ખલેલ પહોંચાડ્યા વગર રહેવા દઈએ તો તે સ્વયં પુનઃ પ્રસ્થાપિત થઈ જાય છે. કુદરતી વનીકરણમાં માનવની કોઈ ભૂમિકા નથી. આપણે આપણા જંગલોને અત્યાર સુધી ઘણું નુકસાન કરી ચૂક્યા છીએ. જો આપણે આપણી આવનારી પેઢી માટે હરિયાળી સંપત્તિ બનાવી રાખવી હશે તો વધારેમાં વધારે વૃક્ષારોપણ જ એક માત્ર વિકલ્પ છે.

પ્રો. એહમદે તેઓને જણાવ્યું કે ભારતમાં વનસંરક્ષણ અધિનિયમ છે. આ અધિનિયમનો હેતુ પ્રાકૃતિક વનોની જાળવણી અને સંરક્ષણ કરવાનો છે, તેમજ જંગલોમાં અને તેની નજીક (આસપાસ) રહેવાવાળા લોકોની મૂળભૂત જરૂરિયાતોની પૂર્તતા કરવાનો છે.

થોડોક સમય આરામ કર્યા પછી માધવજીએ બાળકોને પાછા ફરવાનું કહ્યું. કારણ કે સૂર્યાસ્ત પછી જંગલમાં રોકાવું યોગ્ય નથી. પાછા આવ્યા પછી પ્રો. એહમદ તેમજ બાળકોએ આ રોમાંચક અનુભવ બદલ માધવજીનો આભાર વ્યક્ત કર્યો.

પારિભાષિક શબ્દો

- જૈવ વિવિધતા (Biodiversity)
- જીવાવરણ આરક્ષિત ક્ષેત્ર (Biosphere Reserve)
- વનનાબૂદી (Deforestation)
- રણનિર્માણ (Desertification)
- નિવસનતંત્ર (Ecosystem)
- નાશ:પ્રાય જાતિ (Endangered Species)
- સ્થાનિક જાતિ (Endemic Species)
- લુપ્ત (Extinct)
- પ્રાણીસૃષ્ટિ (Fauna)
- વનસ્પતિસૃષ્ટિ (Flora)
- સ્થળાંતરણ કરનાર (યાયાવર / પ્રવાસી) પક્ષીઓ (Migratory Birds)
- રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન (National Park)
- રેડ ડેટા બુક (Red Data Book)
- પુન:વનીકરણ (Reforestation)
- અભયારણ્ય (Sanctuary)

તમે શું શીખ્યાં ?

- વન્ય પ્રાણી અભયારણ્ય, રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન, તેમજ જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર આ એવા નામ છે કે જે વન તેમજ વન્યપ્રાણીઓના સંરક્ષણ તેમજ જાળવણી માટે બનેલા છે.
- જૈવ વિવિધતાનો અર્થ છે કે કોઈ પણ વિશિષ્ટ ક્ષેત્રમાં જોવા મળતા સજીવોની વિવિધ જાતિ.
- કોઈ પણ વિસ્તારની બધી વનસ્પતિઓ તેમજ પ્રાણીઓ તે વિસ્તારની વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિથી ઓળખાય છે.
- સ્થાનિક જાતિ કોઈ વિશિષ્ટ વિસ્તારમાં જ જોવા મળે છે.
- નાશ:પ્રાય એ જાતિઓ છે કે જેના લુપ્ત થવાની સંભાવના રહેલી છે.
- રેડ ડેટા બુક નાશ:પ્રાય જાતિનો રેકોર્ડ રાખે છે.
- સ્થળાંતરણ એ સ્થિતિ છે જેમાં કોઈ જાતિનું પોતાના નિવાસસ્થાનેથી બીજા નિવાસસ્થાને દરેક વર્ષે ચોક્કસ સમયે વિશેષ રૂપે પ્રજનન માટે સ્થળાંતરણ થવું.
- આપણે વૃક્ષો, ઊર્જા અને પાણીની બચત કરવા માટે કાગળની બચત, તેનો પુન: ઉપયોગ અને તેનું પુન:ચક્રણ કરવું જોઈએ.
- પુન:વનીકરણ એટલે નાશ પામેલ જંગલોની પુન: સ્થાપના માટે નવા વૃક્ષોની રોપણી કરવી.

સ્વાધ્યાય

1. ખાલી જગ્યા પૂરો :
   (a) એવું ક્ષેત્ર કે જ્યાં પ્રાણીઓ પોતાના કુદરતી નિવાસમાં સુરક્ષિત હોય છે. તેને _____ કહેવાય છે.
   (b) કોઈ નિશ્ચિત સ્થાને જોવા મળતી જાતિને _____ કહે છે.
   (c) પ્રવાસી પક્ષીઓ દૂરનાં વિસ્તારોમાંથી _____ પરિવર્તનના કારણે ઊડીને આવે છે.
2. નીચેનાનો તફાવત સ્પષ્ટ કરો :
   (a) વન્ય પ્રાણી અભયારણ્ય અને જીવાવરણ આરક્ષિત વિસ્તાર
   (b) પ્રાણી સંગ્રહાલય અને વન્ય પ્રાણી અભયારણ્ય
   (c) નાશ:પ્રાય જાતિ અને લુપ્ત જાતિ
   (d) વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિ

3. નીચે આપેલા મુદ્દા પર વનનાબૂદીની અસરો જણાવો :

   (a) વન્યપ્રાણીઓ

   (b) પર્યાવરણ

   (c) ગામડાં

   (d) શહેર

   (e) પૃથ્વી

   (f) આવનારી પેઢી

4. શું થશે જો .....

   (a) આપણે વૃક્ષો કાપતા રહીશું તો .

   (b) કોઈ પ્રાણીનું નિવાસસ્થાન અડચણ રૂપ બને તો.

   (c) ભૂમિનું ઉપલું પડ અનાવરિત થઈ જાય તો.

5. ટૂંકમાં ઉત્તર આપો.

   (a) આપણે જૈવ વિવિધતાનું સંરક્ષણ શા માટે કરવું જોઈએ ?

   (b) સુરક્ષિત જંગલો પણ વન્ય પ્રાણીઓ માટે સંપૂર્ણ રીતે સુરક્ષિત નથી. શા કારણે ?

   (c) કેટલાક આદિવાસીઓ જંગલ પર આધારિત છે. કઈ રીતે ?

   (d) વનનાબૂદીનાં કારણો અને અસરો કયા છે ?

   (e) રેડ ડેટા બુક એટલે શું ?

   (f) સ્થળાંતરણ શબ્દથી તમે શું સમજ્યા ?

6. કારખાનાઓ અને રહેઠાણની સતત વધતી માંગના કારણે જંગલો અવિરતપણે કપાઈ રહ્યા છે. શું આ પરિયોજનાઓ માટે વૃક્ષો કાપવા યોગ્ય છે ? આ બાબત પર ચર્ચા કરો તથા એક સંક્ષિપ્ત અહેવાલ તૈયાર કરો.

7. તમારા સ્થાનિક વિસ્તારમાં લીલોતરી જાળવી રાખવા માટે તમે કેવી રીતે યોગદાન આપી શકો છો ? તમારા દ્વારા લેવામાં આવનારા પગલાંની યાદી તૈયાર કરો.

8. વનનાબૂદીના કારણે વરસાદમાં ઘટાડો કેવી રીતે આવે છે તે સમજાવો.

9. તમારા રાજ્યમાં આવેલ રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનની માહિતી એકત્રિત કરો તથા ભારતના નકશામાં તેના સ્થાનને ઓળખો અને દર્શાવો.

10. આપણે કાગળનો બચાવ શા માટે કરવો જોઈએ ? એવાં કાર્યોની યાદી બનાવો કે જેમાં તમારા દ્વારા કાગળની બચત થઈ શકે.

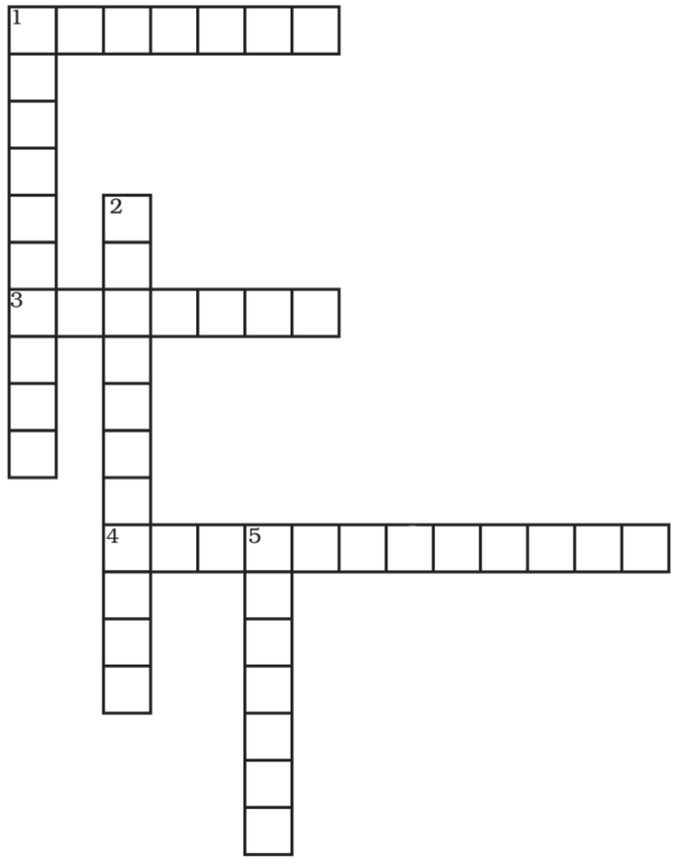
11. નીચે આપવામાં આવેલ ચાવીઓના અંગ્રેજી શબ્દો વડે કોયડાને પૂર્ણ કરો :
(Red Data Book, Endemic, Extinct, Endangered, Biodiversity, Destruct)

ઊભી ચાવી :

1. જાતિ કે જે લુપ્તતાના આરે છે.
2. નાશઃપ્રાય જાતિઓની નોંધણી કરતું પુસ્તક
5. વનનાબૂદીની અસર

આડી ચાવી :

1. જાતિ કે જે લુપ્ત થયેલ છે.
3. ચોક્કસ સ્થાને જ જોવા મળતી જાતિઓ
4. કોઈ વિસ્તારમાં જોવા મળતી વનસ્પતિઓ, પ્રાણીઓ અને સૂક્ષ્મજીવોની વિવિધતા



વિસ્તૃત અભ્યાસ માટેની પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રૉજેક્ટસ

1. શૈક્ષણિક વર્ષ દરમિયાન તમારી આજુબાજુ ઓછામાં ઓછા 5 જુદા જુદા વૃક્ષોને રોપો તથા તેના ઉછેર સુધી તેની દેખરેખની ખાતરી કરો.
2. પ્રતિજ્ઞા કરો કે આ વર્ષે તમે ઓછામાં ઓછા પાંચ છોડ તમારા મિત્રો અને સંબંધીઓને તેમની ઉપલબ્ધિઓ કે કોઈ જન્મદિવસ જેવા પ્રસંગે ભેટમાં આપશો. તેમને આ છોડની યોગ્ય સંભાળ લેવાનું કહો અને તેઓને પણ પ્રોત્સાહિત કરો કે તેઓ પણ તેમના મિત્રોને આવા પ્રસંગોએ છોડ ભેટમાં આપે. વર્ષનાં અંતે આ રીતે બનતી સાંકળ દ્વારા કેટલા છોડ ભેટમાં અપાયા તેની ગણતરી કરો.

3. શું આદિવાસીઓને જંગલના મુખ્ય વિસ્તારમાં રહેતા અટકાવવા ન્યાયપૂર્ણ છે ? તમારા વર્ગમાં આના વિશે ચર્ચા કરો તથા તેના પક્ષ અને વિપક્ષમાં લીધેલા તર્કને તમારી નોંધપોથીમાં નોંધો.
4. નજીકના બગીચાની જૈવ વિવિધતાનો અભ્યાસ કરો તથા તેની વનસ્પતિસૃષ્ટિ અને પ્રાણીસૃષ્ટિના ફોટોગ્રાફ તેમજ રેખાચિત્રો સાથે એક વિસ્તૃત અહેવાલ તૈયાર કરો.
5. આ પ્રકરણમાંથી તમને કઈ નવી માહિતી પ્રાપ્ત થઈ ? તેમાંથી કઈ માહિતી તમને વધુ રસપ્રદ લાગી. શા કારણે ?
6. કાગળના વિવિધ ઉપયોગોની યાદી બનાવો. ચલણી નોટનું ધ્યાનપૂર્વક અવલોકન કરો. શું તમને ચલણી નોટના કાગળ અને તમારી નોટબુકના કાગળમાં કોઈ તફાવત લાગે છે ? તપાસ કરો કે ચલણી નોટમાં વપરાતો કાગળ ક્યાં બને છે ?
7. કર્ણાટક સરકારે રાજ્યમાં હાથીની સુરક્ષા માટે 'પ્રોજેક્ટ એલિફન્ટ' પરિયોજનાની શરૂઆત કરી છે. તેના વિશે જાણકારી પ્રાપ્ત કરો તથા અન્ય સંકટયુક્ત જાતિઓના સંરક્ષણ માટે ચલાવવામાં આવતી અન્ય પરિયોજનાઓની જાણકારી પ્રાપ્ત કરો.

શું તમે જાણતા હતા ?

1. વિશ્વના અડધાથી પણ વધારે વાઘ ભારતમાં જોવા મળે છે. તેવી જ રીતે 65 % એશિયન હાથી, 85 % એક શીંગડાવાળા ગેંડા અને 100 % એશિયાઈ સિંહ ભારતમાં જોવા મળે છે.
2. વિશ્વના વધુ જૈવ વિવિધતા ધરાવતા 12 દેશોની યાદીમાં ભારત છઠ્ઠા ક્રમે છે. વિશ્વના તાત્કાલિક ધ્યાન ખેંચે (હોટ-સ્પોટ) તેવા જૈવ વિવિધતા ધરાવતા 34 વિસ્તારોમાંથી ભારતમાં બે વિસ્તારો આવેલા છે - પૂર્વ હિમાલય અને પશ્ચિમ ઘાટ. આ વિસ્તારો જૈવ વિવિધતાની બાબતમાં ખૂબ સમૃદ્ધ છે.
3. અતિક્રમણને લીધે તેમનાં રહેઠાણનો નાશ થવાનું જોખમ આજે વન્ય પ્રાણીઓ માટે વધુ છે.
4. વૈશ્વિક સ્તરે ખતરામાં રહેલી પ્રાણીઓની જાતિમાંથી 172 પ્રજાતિઓ અથવા વિશ્વની ખતરામાં રહેલી જાતિઓની 2.9 % જાતિ ભારતમાં રહેલી છે. પૂર્વીય હિમાલયના ચોક્કસ ક્ષેત્રમાં વૈશ્વિક સ્તરે માત્ર 163 જોખમી (ખતરામાં રહેલી) જાતિઓ છે. જેમાં અનેક પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિઓની જાતિઓનો સમાવેશ થાય છે. ભારતમાં એશિયાની કેટલીક દુર્લભ જાતિઓ જેવી કે બંગાળ શિયાળ, સંગેમરમર બિલાડી, એશિયાઈ સિંહ, ભારતીય હાથી, એશિયન જંગલી ગધેડા, ભારતીય ગેંડા, ગૌર, જંગલી એશિયાટિક પાણીની ભેંસ વગેરે.

   વધારે જાણકારી માટે સંપર્ક કરો :

   - પર્યાવરણ તેમજ વન મંત્રાલય, ભારત સરકાર
     પર્યાવરણ, વન તેમજ વન્ય પ્રાણી વિભાગ
     ઈન્દિરા પર્યાવરણ ભવન,
     જોર બાગ રોડ, નવી દિલ્લી - 110003.
     website : http:/envfor.nic.in