

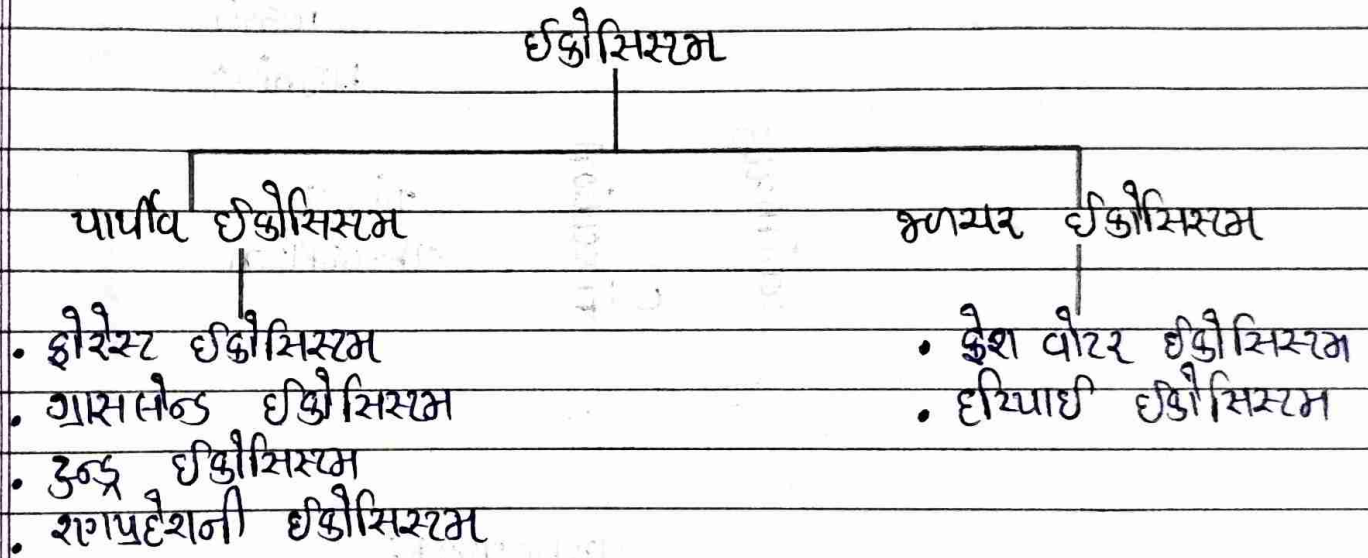
1.

ઇકોસિસ્ટમ.

(1) ઇકોસિસ્ટમનું વર્ગીકરણ સમજાવો ?

⇒ ઇકોસિસ્ટમ એ ઇકોલોજી એવું બેંદારણીય અને કાર્પશીય એકમ છે કે જેમાં સમગ્ર ત્રીજી ચોક્કસ આવેલા એ-બાયોટીક વાતાવરણ સાથે એકસૂત્રતાથી રહેતો અસ્તિત્વ મળતો રાખે છે.

. ઇકોસિસ્ટમના મુખ્ય પ્રકારો નીચે મુજબ છે :



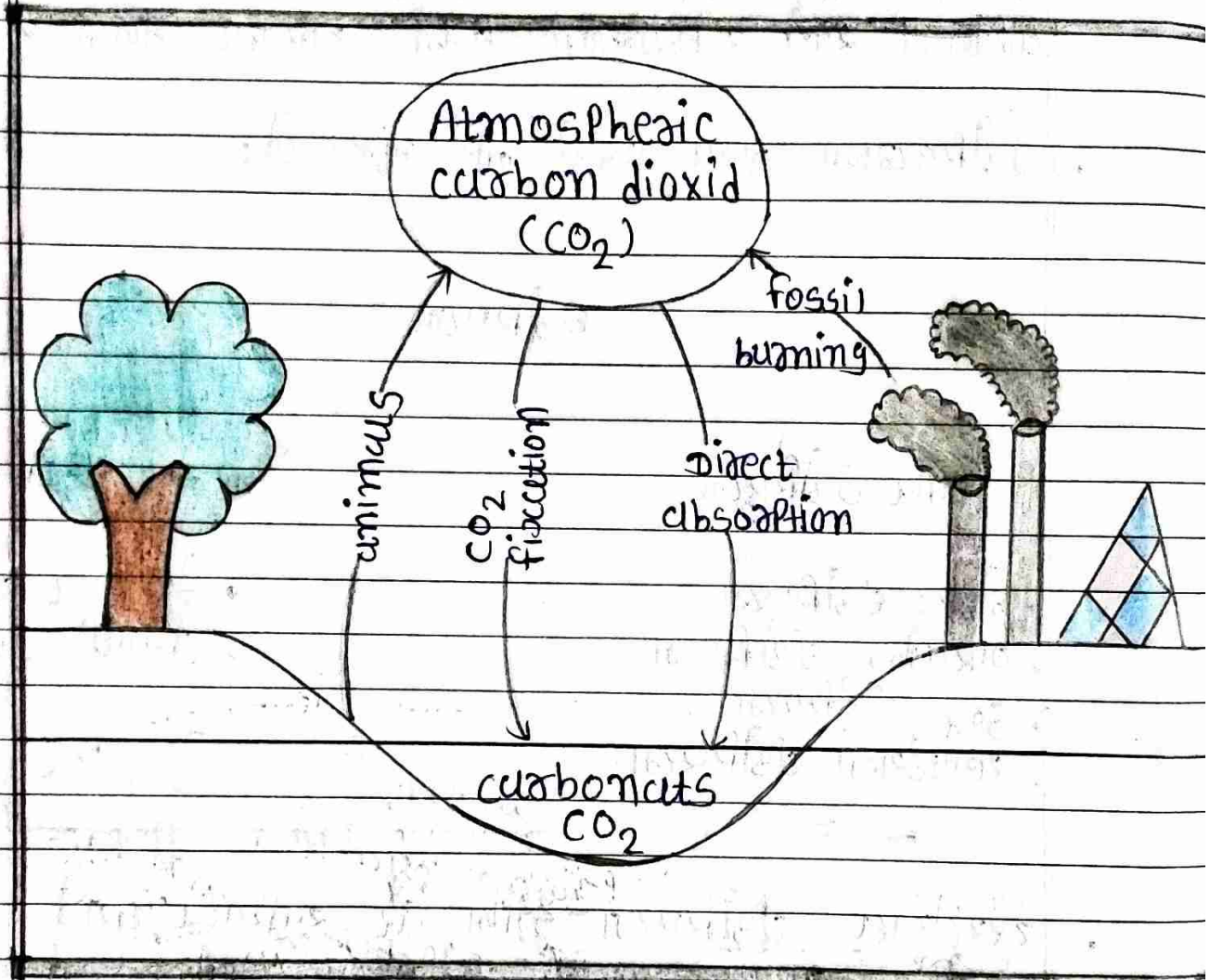
. ટ્રેસ્ટ્રીઅલ ઇકોસિસ્ટમ જમીન પર અસ્તિત્વ ધરાવે છે જ્યારે એકવૈદિક અથવા જળચર ઇકોસિસ્ટમ પાણીમાં અસ્તિત્વ ધરાવે છે.

. ફ્રેસ્ચ ; ગ્રાસલેન્ડ, શાપ્ડેશની ઇકોસિસ્ટમ ટ્રેસ્ટ્રીઅલ ઇકોસિસ્ટમના પ્રકારો છે.

. જ્યારે ફ્રેશ વોટર અને દરિયાઈ ઇકોસિસ્ટમ એકવૈદિક એવરે કે જળચર ઇકોસિસ્ટમના પ્રકારો છે.

(2) કાર્બન ચક્ર સમજાવો ?

⇒ કાર્બન ચક્ર :-



- પર્યાવરણમાં અસ્થિત્ય ધરાવતા તમામ સજીવોના બંધારણમાં કાર્બન છે. તેથી તે દરેક સજીવ જ્યારે મૃત્યુ પામે છે ત્યારે તેમાં રહેલ કાર્બન પર્યાવરણમાં ભળી જાય છે. પુકાશસંસ્લેષણની પ્રક્રિયા દરમિયાન સૂર્યના પુકાશથી વિવિધ પ્રકારના કાર્બોહાઈડ્રેટ્સ, પ્રોટીન્સ અને સકુશ વનસ્પતિમાં ભળી જાય છે. પુકાશસંસ્લેષણ આપા કાર્બન અને પ્રોટીનપુકત ખોરાકથી દરેક સજીવનું બંધારણ બને છે સજીવોની મૈરાબોલીઝમની પ્રક્રિયાથી તેમના કોષો બને છે. તેના ઉત્સર્જવાસથી કાર્બન ડાયોક્સાઈડ નીકળી છે જે વનસ્પતિ દ્વારા શોષાય છે. આ

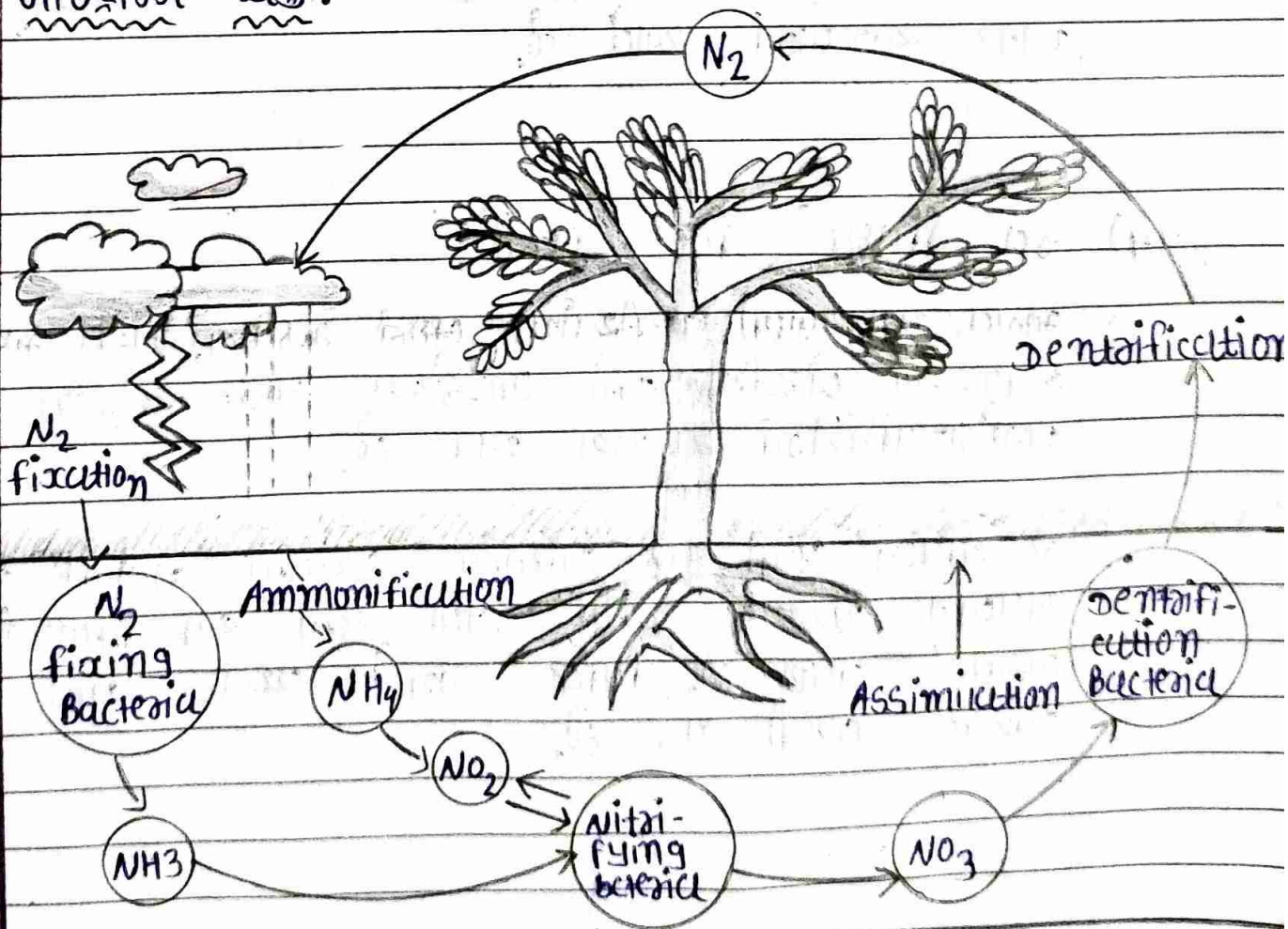
સીતે કાર્બન ચક્ર ચાલુ રહે છે અને સમુદ પોતાનું અસ્તિત્વ દર્શાવે છે. અથવા રક્ષાપી રાખે છે.

* કાર્બન ચક્રમાં પ્રકાશસંશ્લેષણની પ્રક્રિયા :

- આ પ્રક્રિયા અર્પણ પ્રકાશની મદદથી થાય છે. વનસ્પતિ અને જાડપાનમાં રહેલુ લીલા રંગનું દ્રવ્ય કે જેને ક્લોરોફીલ કહે છે. તે અર્પણી રેડિયેશન એનર્જીની મદદથી શુગર, પ્રોટીન્સ અને અર્ચ બનાવે છે. જેમાં શક્તિ રહેલી હોય છે. જે દરેક સમુદને ખવડાવવા રક્ષાપી રાખવા માટે જરૂરી છે. જેના પર દરેક બાયોલોજિક દારક પોતાનું અસ્તિત્વ મળે છે.

(3) નાઇટ્રોજન ચક્ર સમજાવી.

⇒ નાઇટ્રોજન ચક્ર :-



- પ્રાણી તથા વનસ્પતિના બંધારણમાં કાર્બન પછી મહત્વનું તત્વ નાઈટ્રોજન છે. વાતાવરણમાં ૦.૦૩% નાઈટ્રોજન છે. સમગ્ર વાતાવરણમાં નાઈટ્રોજનનો સીધો ઉપયોગ નથી કરી શકતા પરંતુ બૈક્ટેરિયા વાસ પતી બાયોફીક્સ પ્રક્રિયાથી જરૂરી નાઈટ્રોજન જમીનમાં રહેલા કુદરતી સ્ત્રોતમાં નાઈટ્રસ અથવા આમોનિયામાં રહેલા નાઈટ્રાઈડ્સ વાસ શોષાય છે અને વનસ્પતિમાં તેના બંધારણમાં પ્રવેશી છે.
- આ ઉપરાંત વિવિધ પ્રકારની બાયોફીક્સ પ્રક્રિયાઓ વાસ સમગ્ર કૌસ્થિક, સલ્ફર વગેરે તત્વો અભાવમાં મેળવી છે. તે અન્ય સમગ્રના બંધારણમાં આત્મના ભાગ ભજવી છે.
- બપોરે જાડયાન તથા પાકને જરૂરી માત્રામાં નાઈટ્રોજન, કૌસ્થિક સીડિયમ જેવા તત્વો પ્રાકૃતિક રીતે નથી મેળવી શકતા ત્યારે ફીક્સિંગ બેક્ટેરિયા વાસ એમોનિયા, સલ્ફર વગેરેના આમોનિયામાં આવે છે.

(4) જૈવ-વૈવિધ્ય વિશે લખો !

⇒ માનવ, પક્ષી, પ્રાણી, પક્ષીઓની સહીષ્ણુતા, કીડી, મકોડા, અપજંતુઓ, બૈક્ટેરિયા અને માઈક્રોબ્સ સહિત તમામ સમગ્રના બાયોલોજિકલ સિસ્ટમમાં સમાવેશ થાય છે.

- જૈવ વૈવિધ્ય પૃથ્વી પર અસ્તિત્વ દર્શાવતા જીવોની સમૃદ્ધિ છે. અસંખ્ય ગ્રંથપાટા ભરેલું હોવા છતાં આ વિશ્વમાં તે એક મહત્વનું ભાગ છે. વિવિધ સમગ્ર પરસ્પર સાથે રહેતી અસ્તિત્વ દર્શાવી શકે છે.

* જીવ વૈવિધ્યની વ્યાખ્યા :-

- પાર્શ્વ, રણપ્રદેશ, દ્વીપ અને દરિયાઈ જીવા સ્ત્રોતની વચ્ચે જીવવૈવિધ્યની વૈવિધ્યતાનું જીવ-વૈવિધ્ય કહેવામાં આવે છે.

* જીવ-વૈવિધ્યના પૂકારો :-

1] આનુવંશિક જીવ વૈવિધ્ય

2] પ્રજાતીય જીવ વૈવિધ્ય

3] ઈકોસીસ્ટમ જીવ વૈવિધ્ય

1] આનુવંશિક જીવ-વૈવિધ્ય :

- એક જ પ્રજાતિમાં જીવા મળતા લક્ષણો, રંગ અને સાઈઝના વૈવિધ્યને આનુવંશિક જીવ વૈવિધ્ય કહે છે. ઉ.દા. પુરોષના લાંબા અને ટૂંકા જ્યારે સ્ત્રીના લાંબા અને ટૂંકા હોય છે.

2] પ્રજાતીય જીવ વૈવિધ્ય :

- એક જ ઇકોસિસ્ટમમાં જીવા મળતી એક જ પ્રજાતિની પ્રજાતીય જીવ-વૈવિધ્ય કહે છે. રણપ્રદેશમાં જીવા મળતી વસીઓની પ્રજાતિઓ અને ફેશ વૉટમાં જીવા મળતી પ્રજાતિઓ.

3] ઈકોસીસ્ટમ જીવ વૈવિધ્ય :

- ઇકોસિસ્ટમમાં સમગ્ર અને નિર્ણય લેવા સંબંધિત અસ્તિત્વ હોય છે. તેમાં આવેલ પ્રાણી, પક્ષીઓ, જાડવાળ વગેરે.

(5) ફોરેસ્ટ ઇકોસિસ્ટમ સમજાવી.

⇒ ફોરેસ્ટ ઇકોસિસ્ટમ જંગલો અને જંગલોના અન્ય સંસાદનોની વચ્ચેની છે. તેનો દૈરઘીયસ ઇકોસિસ્ટમના વર્ગીકરણમાં સમાવેશ થાય છે. જંગલો નવીનીકરણ થતા પ્રાકૃતિક સ્ત્રોતો છે અને આપણા જીવનમાં તેનું ખૂબ મહત્વ છે. જંગલો વૃક્ષો, ઝાડપાન, ઝાડો, લેસા, ઘાસ અને ફળપત્તાની સર્જિત અનેક વિશાળ એકમ છે.

- ભારતમાં જંગલોનું 14-20 ટકા કુપરેજ છે. જંગલો પશુ, પક્ષીઓ, જીવજંતુઓ અને માનવ સમાજને નેમના પ્રાકૃતિક સ્ત્રોતો ધરા અસ્તિત્વ જાળવવામાં મદદ કરે છે.

1) ફોરેસ્ટ એવર ગ્રીન રેન - ફોરેસ્ટ :-

- ઉષ્ણ કટિબંધના આવા જંગલોની માત્ર થોડી રકાવારીમાં વરસાદી જંગલો છે. જ્યાં એક વર્ષમાં સરેરાશ 80-400 ઇંચ વરસાદ પડે છે.

2) ફોરેસ્ટ હેમિટ્રોપિકલ - ફોરેસ્ટ :-

- આવા જંગલોનું મુખ્ય લક્ષણ એ છે કે તેના વૃક્ષોના પાન પહોળા હોય છે, અને જંગલો ગાઢ હોય છે. ઉનાળો અને શિયાળો એમ બે સ્પષ્ટ સીઝન જોવા મળે છે.

3) ટેમ્પરેટ એવરગ્રીન ફોરેસ્ટ :-

- સમશીતોષ્ણ કટિબંધના આવા જંગલો છે જેમાં વૃક્ષોની સંખ્યા આંધી પરંતુ પર્ણિત સંખ્યામાં ફર્ક અને શિયાળ જોવા મળે છે.

(6) રાણપ્રદેશની ઇકોસિસ્ટમ વિશે લખો ?

⇒ સહરાનું રાજ 85.4 લાખ વર્ગ કિ.મી ફેલાયેલું છે. તે વિશ્વની સૌથી મોટી રાણપ્રદેશની ઇકોસિસ્ટમ છે. તે સૌથી વધુ ક્ષેત્રમાં સૌથી ગરમ પ્રદેશ છે. તે દરિયાની સપાટીથી અંદાજિત 1000 મીટર સરેરાશ ઊંચાઈએ આવેલ છે આફ્રિકાના ખંડના ઉત્તરીય વિસ્તારમાં આવેલા આ પ્રદેશમાં કુલ ૫ દેશો આવેલા છે.

• જેમાં યુનિશીપા, અલ્ગીરિયા, માલી, ચાડ, નાઈજર, પશ્ચિમ સહરા, સુદાન, મોરીટાનિયા લીબ્યા અને મોરોક્કો જેવા દેશોની સમાવેશ થાય છે.

• તેની પૂર્વની પશ્ચિમ ૫૬૦૦ કિ.મી લંબાઈ છે અને ઉત્તર ની દક્ષિણ ૮૦૦ થી 1200 કિ.મી પહોળાઈ છે આ પ્રદેશનું હવામાન ખૂબ જ ગરમ, સૂકું છે શ્રેષ્ઠ ઉચ્ચતાપમાન નીચું રહે છે. વરસાદ નહિવાત છે. ખુલ્લા ખડકો અને રેતીના કાશો દિવસના ભાગમાં 40-50°C જેટલું ઉચ્ચતાપમાન રહે છે.

(7) ઇકોસીસ્ટમ કુટિર વિશે સંમિલિત.

⇒ ઇકોસીસ્ટમ કુટિર એ ઊર્જાનું કુટિર નેતવર્ક દ્વારા પ્રોત્સાહિત કરવામાં આવેલી એવી પદ્ધતિ છે કે જે માનવીય માંગની પૂરતિસર શું અસર થાય છે તેનું માપન કરે છે. હેક્ટરમાં દર્શાવતા પદ્ધતિનું એ કોષ્ટક એવીય છે કે જે માનવ અસ્થિત્યને જાળવી રાખવા માટે જરૂરી છે અને તે ઇકોસીસ્ટમ એકાઉન્ટિંગ પદ્ધતિ દ્વારા માનવીય માંગોને અનુસરે છે. ઇકોસીસ્ટમ કુટિર એ હેક્ટરમાં માપવામાં આવતું પદ્ધતિનું કોષ્ટક છે.

* પ્રાકૃતિક સ્ત્રોતોની માંગના વિવિધ પ્રકારો :

1. કાર્બન લેન્ડ : માનવીય પ્રવૃત્તિ દ્વારા ઉત્પન્ન થતા કાર્બનની શોષી ભૂમિ અને જરૂરી ફોરેસ્ટ લેન્ડના કૌંઠાણને કાર્બન લેન્ડ કહે છે.

2. ફોરેસ્ટ લેન્ડ : માનવીય પ્રવૃત્તિ અને જરૂરી રીમ્પર અને અન્ય જંગલીય વૃક્ષો ઉત્પન્ન કરવા અને જરૂરી ફોરેસ્ટ લેન્ડના કૌંઠાણને ફોરેસ્ટ લેન્ડ કહે છે.

3. ગ્રીનીંગ લેન્ડ : દધ, માંસ અને ચર્મની માનવીય જરૂરિયાત અને પશુઓ માટે જરૂરી ચરિયાણા જમીનના કૌંઠાણને ગ્રીનીંગ લેન્ડ કહે છે.

4. બીયુટીફુલ લેન્ડ : રહેઠાણ, ઉદ્યાનો, હાઈવે તથા અન્ય માનવીય જરૂરિયાતના જરૂરી જમીનના કૌંઠાણને બીયુટીફુલ લેન્ડ કહે છે.

(8) વરચુક્રમાન વીર વિશે લખો.

⇒ પાણી માનવ સહિત દરેક સજીવોની મુખ્ય જરૂરિયાત છે. માનવ દ્વારા પાણીની જરૂરિયાતોને બે વિભાગમાં દર્શાવી શકાય :

1. પાણીની પ્રત્યક્ષ જરૂરિયાતો :

2. પાણીની પરોક્ષ જરૂરિયાતો.

1. પાણીની પ્રત્યક્ષ જરૂરિયાતો :-

- પીવા, રસોઈ કરવા, કપડા ધોવા, સાફસફાઈ અને બાંધકામ માટે જરૂરી પાણીની પ્રત્યક્ષ જરૂરિયાત ગણાવી શકાય.

તેમાં પાણીની ઉપયોગ સીધી માનવીય જરૂરિયાત માટે થાય છે.

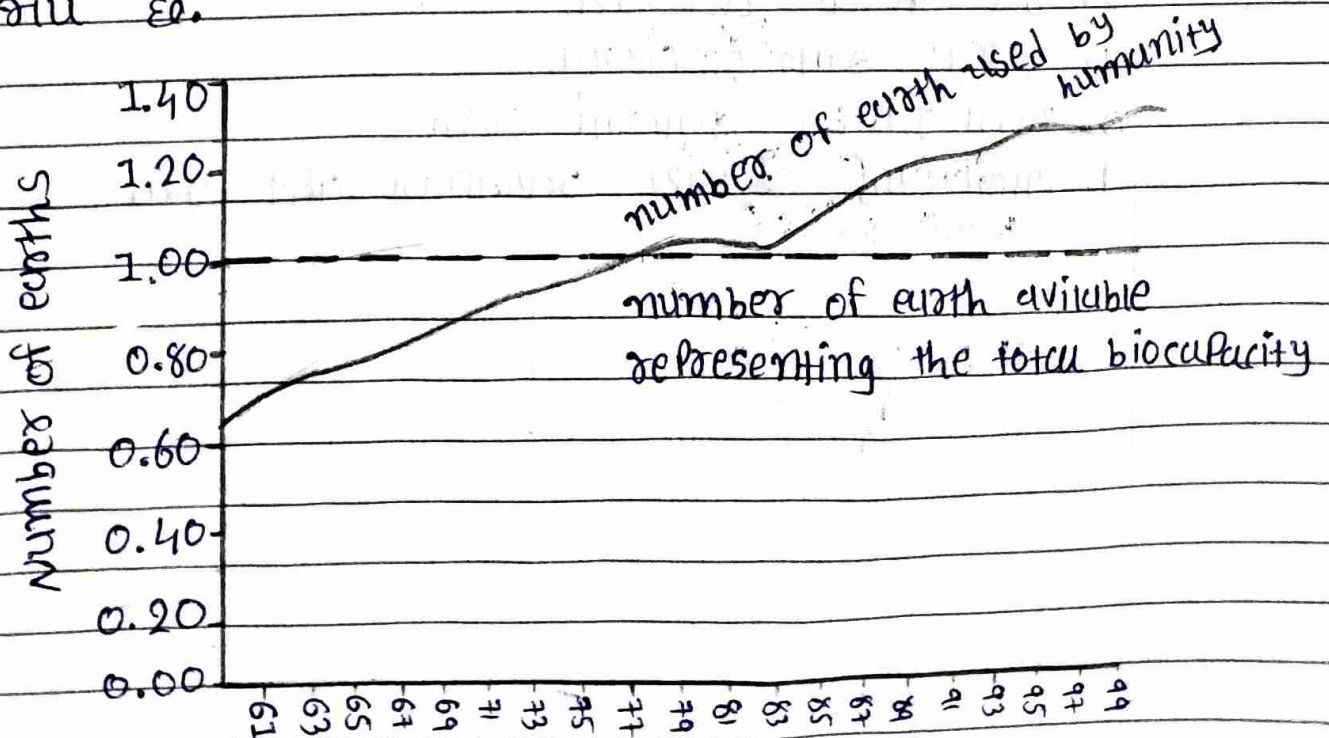
2. પાણીની પરીક્ષા જરૂરિયાત :-

- પરીક્ષા રીતે પણ આપણને ઘણી જરૂરિયાતો સૂચવી હોય છે. ઉદા. તરીકે જો ઘઉં આપણે ખીરાક તરીકે પાઈએ છીએ તોના ઉત્પાદનમાં પણ ઘણું પાણી જોઈએ કે જેના દ્વારા ઘઉંનું ઉત્પાદન થાય છે. સીધી અંદાજ લગાવેલ છે કે એક ટન ઘઉંના ઉત્પાદનમાં 1300 ટન પાણીની જરૂર પડે છે.

1. એક ગ્લાસ દૂધ = 200 લીટર પાણી
2. એક કપ ચા = 50 લીટર પાણી
3. એક કિલો બરાકા = 70 લીટર પાણી
4. એક ક્રેમ્બર = 2400 લીટર પાણી.

(૧) લૈન્ડક જમિક સ્વીપશુર વિશે લખો?

⇒ લૈન્ડક જમિક સ્વીપશુર એક સ્વીપ પદ્ધતિ છે કે જ્યારે પ્રાકૃતિક સંસાધનોની મર્યાદા પદ્ધતિની ઉત્પાદન શક્તિ વધી જાય છે.



1. લાતાવરણમાં કાર્બનનું પ્રમાણ વધશે.
2. ગ્રીન હાઉસ ઊંચીસનું ઉત્પાદન ઘટી વધી જશે.
3. ઝાડોબલ લાભીલા
4. કસાઈમૈર ચોજ
5. જંગલોની પિનાશ
6. જેલ લેવિષ્ટ ઘટી જશે.
7. ફળપુષ્પ જમીનનું ઘીવાણ.
8. અજી ઉત્પાદન પ્રમાણમાં ઘટાડી.
9. લાતાવરણનું સરેરાશ ઉત્પાદનમાં વધી જશે.