

ધોરણ : 7

વિજ્ઞાન

પાઠ : 9

ભૂમિ

સ્વ-અધ્યયનપોશી સોલ્યુશન

(પ્રથમ સત્ર)

આપણો આટલું જાણીએ છીએ...

- જમીનના પ્રકારો જાણો છે.
- જમીનના ઉપયોગો જાણો છે.

અધ્યયન નિષ્પત્તિઓ :-

- SC.7.02 – પદાર્થ અને સજીવોને તેમનાં ગુણાધમો, રચના અને કાર્યનાં આધારે જુદા પાડે છે.
- SC.7.05 – પ્રક્રિયા અને ઘટનાને કારણો સા�ે જોડે છે.
- SC.7.06 – પ્રક્રિયા અને ઘટનાને સમજાવે છે.
- SC.7.13 – શીખેલા વૈજ્ઞાનિક ઘ્યાલોને રોજિંદા જીવનમાં લાગુ કરે છે.
- SC.7.14 – પર્યાવરણના રક્ષણા માટે પ્રયત્ન કરે છે.

નીચેનાં પ્રશ્નો માટે યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી સાચા વિકલ્પ લખો.

(1) નીચેના પૈકી કયો ભૂમિનો કુદરતી ઘટક નથી?

સેન્ટ્રિય પદાર્થ

રેતી

માટી

પોલિથીન

(2) ભૂમિનાં કયા સ્તરમાં સેન્ટ્રિય પદાર્થો ઓછી માત્રામાં પરંતુ ખનીજ દવ્યો વધુ માત્રામાં હોય છે?

એ-સ્તર

બી-સ્તર

સી-સ્તર

ડી-સ્તર

(3) કુંડા, રમક્કાં વગેરે બનાવવા કઈ માટીનો ઉપયોગ થાય છે?

ચીકણી

રેતાળ

ગોરાડ

છિદ્રાળુ

(4) કયા પ્રકારની ભૂમિ માટીના વાસણો (માટલા અને સુરાહી)

બનાવવા માટે વપરાય છે?

રેતાળ

ચીકણી

ગોરાડ

કંપ

(5) તમારા એતરમાં રેતાળ અથવા ગોરાડુ જે સરળતાથી અંતઃસ્ક્રવણ થવા દે અને વધુ પ્રમાણમાં હવા ધરાવે તેવી જમીન છે. તો તમે કયો પાક લેવાનું પસંદ કરશો?

ચોખા

ચણા

મસૂર

કપાસ

(6) ભૂમિની રૂપરેખાનો અભ્યાસ કરતાં તમને જાણવા મળ્યું કે કોઈ એક સ્તર કીડાઓ, ઉદરો, છંદુર, ફાલિયો, જીવડાં જેવા સજીવોને રહેઠાણ પૂરું પાડે છે તો તે ભૂમિનું કયું સ્તર હશે?

સ્તર A

સ્તરે C

સ્તર B

આધારખાડક

(7) ઉત્તર ભારતનાં મેદાનો તેની ફળકુપતા માટે જણીતા છે. તે કઈ જમીન ધરાવે છે?

રેતાળ

ગોરાડુ

કંપવાળી

ચીકણી

(8) કયા પ્રકારની ભૂમિ ચોખા ઊડવા માટે સુયોગ છે?

વધારે અંતઃસ્ક્રવણ દર્શાવતી

રેતાળ

ઓછું અંતઃસ્ક્રવણ દર્શાવતી

રેતાળ અને ગોરાડુ

ખાલી જગ્યા પૂરો. (પ્રક્ષ-9 થી 11)

(9) ભૂમિનું સૌથી ઉપરનું સ્તર સેન્ટ્રિય પદાર્થો અને

ખનીજદવ્યોની થી ભરપૂર હોય છે.

(10) પશ્ચાતનાં ઘટકો અને સેન્ટ્રિય પદાર્થોના મિશ્રણને ભૂમિ કહે છે.

(11) ચીકણી પ્રકારની ભૂમિમાં ઓળામાં ઓળો અંતઃસ્ત્રવણ દર જોવા મળે છે.

□ (12) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

વિભાગ-A

1. રેતાળ ભૂમિ
2. ચીકળી ભૂમિ
3. ગોરકુ ભૂમિ

વિભાગ-B

- a. મોટા તેમજ જીણા કણો એકસા�ે રહેલા હોય છે.
- b. મોટા કણો વધુ પ્રમાણમાં હોય.
- c. જીણા કણો વધુ પ્રમાણમાં હોય.



(13) સેન્ટ્રીય પદાર્થોનું નિર્માણ કેવી રીતે થાય છે?

➤ ભૂમિમાં રહેલા સડેલા મૃત ઘટકોને સેન્ટ્રીય પદાર્થો કહે છે. વિવિધ સજીવો જેવા કે બેક્ટેરિયા, વનસ્પતિના મૂળ અને અળસિયા ભૂમિ નો મહત્વનો ભાગ છે

(14) માટીનાં કણોનાં કદ અને જલધારકતા વચ્ચે શું સંબંધ હોય છે?

➤ માટીનાં કણો ખૂબ જ નાનાં હોય તો જલધારકતા વધુ હોય છે. જ્યારે માટીનાં કણો કદમાં મોટા હોય તો જલધારકતા ઓછી હોય છે.

નીચેના પ્રશ્નોના ટૂંકમાં જવાબ આપો.

(15) ભૂમિ એટલે શું? ભૂમિના પ્રકારો જણાવો.

➤ પદ્ધતિના ઘટકો અને સેન્ટ્રીય પદાર્થોના મિશ્રણને ભૂમિ કહે છે. ભૂમિના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે. રેતાળ ભૂમિ, ગોરાડુ ભૂમિ, ચીકણી ભૂમિ

(16) ઘઉં અને ચણાના પાક માટે કેવી ભૂમિ યોગ્ય છે? શા માટે?

➤ ઘઉં અને ચણાના પાક માટે ચીકણી અને ગોરાડું એમ બન્ને પ્રકારની ભૂમિ યોગ્ય છે. કારણ કે ગોરાડુમાં તેની જલધારણ ક્ષમતા અને અંતઃસ્ત્રવણ દર મધ્યસરના હોય છે. જ્યારે ચીકણી ભૂમિમાં જલધારણ ક્ષમતા વધુ છે.

(17) ભૂમિનું ધોવાણ એટલે શું? તે કેવી રીતે થાય છે?

➤ ભૂમિની સપાટીનું પાણી પવન કે બરઝ દ્વારા ફૂર થવાની પ્રક્રિયાને ભૂમિનું ધોવાણ કહે છે. વનસ્પતિના મૂળ ભૂમિને નિશ્ચિત રીતે બાંધે છે. વનસ્પતિને ગેરહાજરીમાં ભૂમિ ફીલી પડે છે. જેશી તે સરળતાથી પવન અને વહેતા પાણી દ્વારા ચલિત થાય છે.

નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર મુદ્દાસર આપો.

(18) ભૂમિની રૂપરેખા સમજવો. (આકૃતિ જરૂરી નથી.)

➤ ભૂમિનો લંબરૂપ છે જોતાં તેના વિવિધ સ્તરો જોઈ શકાય છે. જેને ભૂમિની રૂપરેખા કહે છે. ભૂમિનું A સ્તર : તે ભૂમિનું સૌથી ઉપરનું સ્તર છે. તેમાં સેન્ટ્રિય પદાર્થો તથા ઘનિજદ્રવ્યો ભરપૂર હોય છે B સ્તર : A પછીનું સ્તર છે. જેમાં સેન્ટ્રિય પદાર્થો ઓછી માત્રામાં પરંતુ ઘનિજદ્રવ્યો વધુ હોય છે. C સ્તર : તે ત્રીજું સ્તર છે. તે ફાંટા અને તિરાડો ધરાવતા નાના ઘડકોના ટુકડાઓનું બનેલું છે.

(19) કોઈ ઘેરૂતની મુલાકાત લઈ ભૂમિના પ્રકાર અને તેમાં
ઉગાડી શકતા પાક વિશે માહિતી મેળવી તેની નોંધ
કરો.

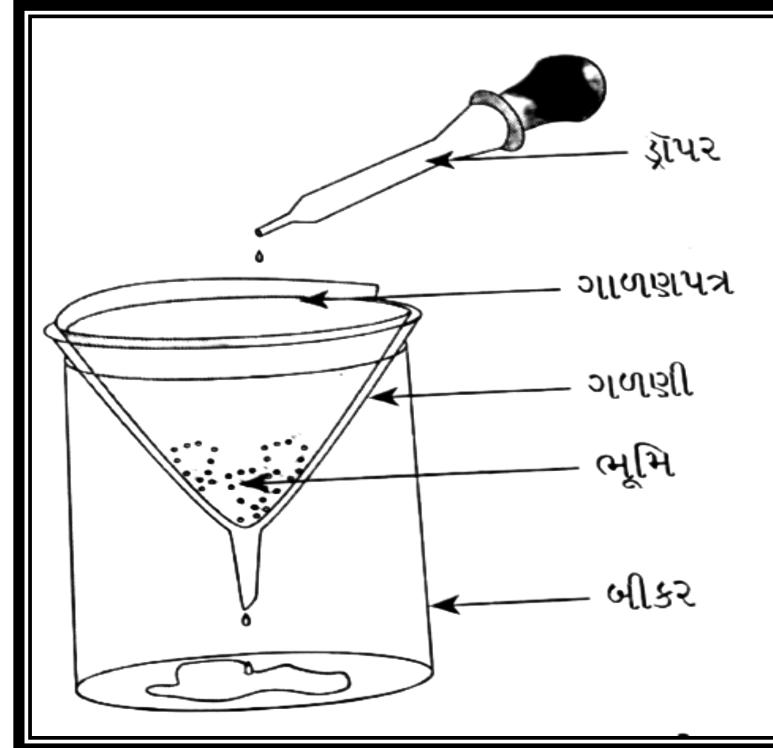
- ચીકણી માટી = ઘઉં, ચોખા, ચણા
- ગોરકું માટી = મસૂર, કપાસ, અન્ય કઠોળ
- રેતાળ માટી = કપાસ

(20) ગોરાડુ ભૂમિનું બંધારણ સમજવો.

આ પ્રકારની ભૂમિમાં મોટા તેમજ જીણા કણો એક સાથે રહેલા છે. તેમાં કંપનાં કણો પણ હોય છે. કંપના કણોનું કદ રેતી અને માટીનાં કણોનાં કદની વચ્ચેનું હોય છે. આ ભૂમિની જલધારણ ક્ષમતા અને અંત: સ્થાવ દર મધ્યસરના હોય છે. આ ભૂમિમાં જલધારણ ક્ષમતા અને કાપ હોવાથી ચોમાસામાં લપસણી બને છે.

□ નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર મુદ્દાસર આપો.

(21) ભૂમિ દ્વારા થતું પાણીનું શોષણ સમજાવવા તમારા દ્વારા કરવામાં આવેલી કોઈ પણ એક પ્રવૃત્તિ આકૃતિ સહિત સવિસ્તર વર્ણવો.



- એક પ્લાસ્ટિકની ગળણી લો. એક ગળણપત્ર લો. તેને વાળીને ગળણીમાં ગોઠવો. 50 ગ્રામ કોરી પાવડર વાળી ભૂમિ લઈ તેને ગળણીમાં નાખો. અંકિત નળાકાર ની મદદથી ટીપે-ટીપે ભૂમિ ઉપર નાખો બધું જ પાણી એક જ સ્થાન પર ન પડવા દો. બધી જ ભૂમિ પર પાણી રેડો જ્યાં સુધી ટપકવાનું શરૂ ન થાય ત્યાં સુધી પાણી રેડો અંકિત નળાકારમાં વધેલું મૂળ લીધેલી પાણીની માત્રામાંથી બાદ કરો.
- અવલોકન : જુદા જુદા પ્રકારની ભૂમિના નમુના માટે શોષાયેલા પાણી ના ટકાં જુદા જુદા હોય છે.

(22) તમારી આજુબાજુ કોઈ સ્થાનિક ઘેડૂતોને મળી તમારા વિસ્તારની ભૂમિનું (જમીનમાં સેન્ટ્રીય પદાર્થનું પ્રમાણ, જલધારણ શક્તિના સંદર્ભમાં) પૃથ્વીકરણ કરો અને તેના વિશે અહેવાલ લખો.

➤ **ભૂમિના પ્રકાર :** ચીકણી ભૂમિ આ જમીનમાં સેન્ટ્રીય પદાર્થો વધારે હતા. તેની જલધારા ક્ષમતા વધારે છે. પરંતુ અંતસ્ત્રાવણ દર ઓછો છે. તેમાં માટીના નાના કણો એકબીજા સાથે ચુસ્ત રીતે જોડાવેલા હોય છે. આથી તેમાં હવા માટે ખૂબ જ ઓછો અવકાશ રહે છે.

(23) વૈજ્ઞાનિક સમજૂતી આપો. “ભારતની અડધી વસ્તીને ઉત્તર ભારત ની નદીઓ આધાર આપે છે.”

➤ ઉત્તર ભારતની નદીઓ હિમાલયમાંથી વહે છે. તે વિવિધ પદાર્થો જેવા કે કાંપ, માટી, રેતી અને પશ્ચાર તાણી લાવે છે. આવી ભૂમિને કાપવાળી ભૂમિ કહે છે. જે ઉત્તર ભારતના મેદાનોમાં ઠલવાય છે. આ ભૂમિ ખૂબ જ ફળદ્રુપ છે. માટે કહી શકાય કે, ભારતની અડધી વસ્તી અને ઉત્તર ભારતની નદીઓ આધાર આપે છે.

(24) ભૂમિનું પ્રદૂષણ અને ભૂમિનું ધોવાણ અટકાવવા માટે તમે શું
કરશો?

➤ ભૂમિનું પ્રદૂષણ અટકાવવા અને નીચે મુજબ પ્રયત્નો કરીશું.
પ્લાસ્ટિક અને પોલીથિનની કોથળીઓના વપરાશ પર પ્રતિબંધ
મૂકી દઈશું. એતીમાં રાસાયણિક ખાતરોનો વપરાશ ઘટાડીશું. વધુ
વૃક્ષો વાવીશું, વૃક્ષોને કપાતા બચાવીશું. પડતર ભૂમિમાં ઘાસ
વાવીશું, એતર ફરતે પાણા બાંધીશું, વાડ કરીશું, ઉદ્યોગોનો
રાસાયણિક કચરો ભૂમિમાં ન ઠલવાય તેની તકેદારી રાખીશું.

(25) તમારી શાળાની લાઈબ્રેરીમાંથી સંદર્ભ પુસ્તકોનો
અભ્યાસ કરી ચા, કોઝી અને કેસરના પાક માટે કેવા
પ્રકારની ભૂમિ અનુકૂળ હોય છે ત શોધો.

➤ ચા-કોઝી અને કેસરના પાકમાં ઉપરના ભાગમાં ભારે
પોતવાળી કંપની ચીકણી જમીન અને નીચેના ભાગમાં
કંપની માટી હોય તેવી જમીન અનુકૂળ છે.

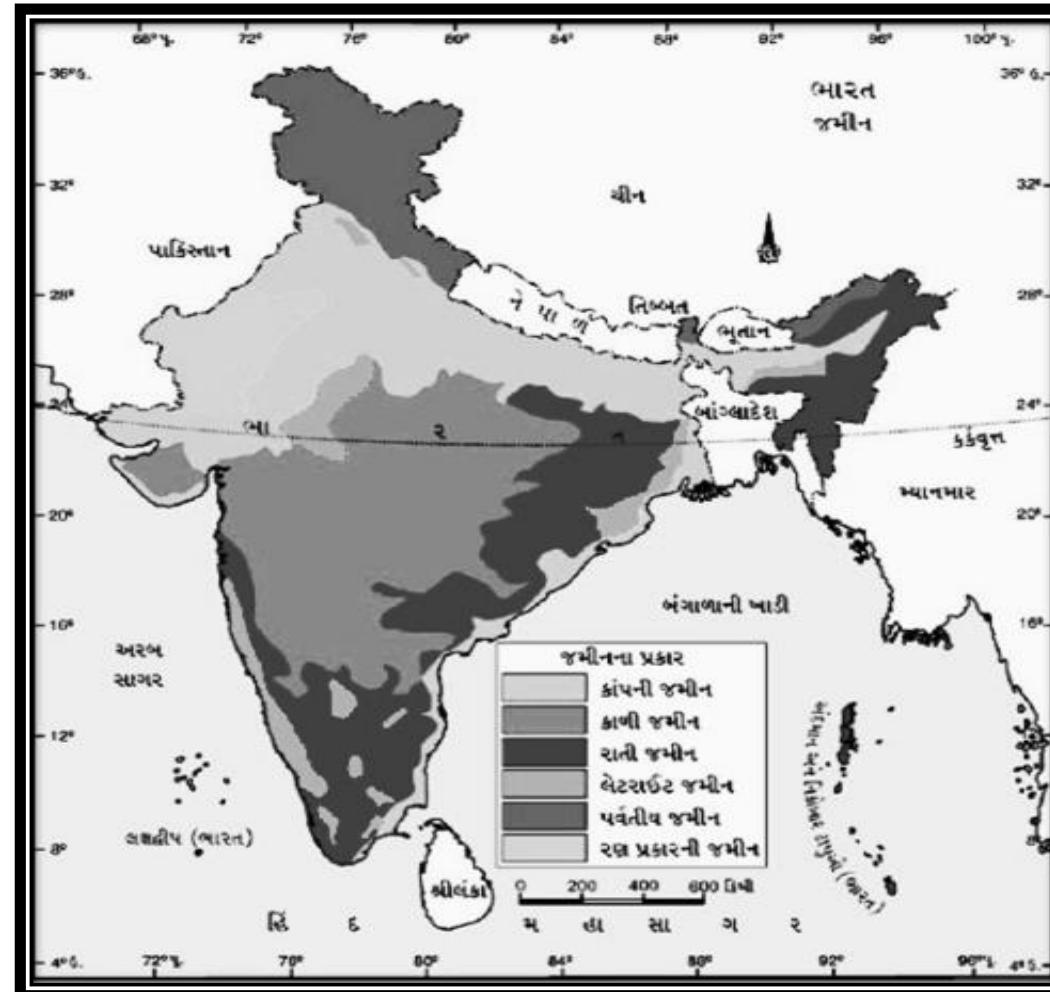
(26) અંતઃસ્ક્રવણ દર અને પાણીની માત્રા જગવી રાખવાના દર વચ્ચે શું
તફાવત છે?

➤ જમીનના પાણીને છુટા કરી દેવાની શક્તિને અંતઃસ્ક્રવણ દર કહે છે. જ્યારે
જમીનની પાણીને જકડી રાખવાની શક્તિને પાણીની માત્રા જગવી રાખવાનો
દર કહે છે.

(27) માટીના વાસણો બનાવતી વખતે માટીમાં ઘોડા કે અન્ય પ્રાણીઓની લાદ
શા માટે ઉમેરવામા આવે છે?

➤ ઘોડાની બળી ગયેલ લાદ માટીનાં છિદ્રો ખૂલવામાં મદદ કરે છે તેથી પાણી
માટલી કે સુરાઈમાં જમે છે અને બાધ્યમાં રૂપાંતરિત થાય છે અને
અંદરના પાણીને ઠંડુ કરે છે.

(28) તમે ભારતના વિવિધ પ્રદેશોમાં જોવા મળતી જમીનનાં પ્રકારોનાં ચિત્રો એકત્રિત કરી અહીં ચોટાડો.



Thanks



For watching