

અધ્યયન નિષ્પત્તિ : SS 7.1 પૃથ્વીનાં મુખ્ય આંતરિક સ્તરો, ખડકોના પ્રકારો અને વાતાવરણનાં સ્તરોને આકૃતિ દ્વારા ઓળખે છે.

SS 7.2 પૃથ્વીનાં ગોળા અથવા દુનિયાના નકશા પર વિવિધ આબોહવાક્રીય વિસ્તારો દર્શાવે છે.

SS 7.5 વાતાવરણની રચના અને માળખું સમજાવે છે.

SS 7.8 વનસ્પતિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિમાં વિવિધતાનાં કારણો જાણે છે.

શૈક્ષણિક મુદ્દા :

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| → વાતાવરણનું નિર્માણ | → પવનો અને તેના પ્રકાર |
| → વાતાવરણ | → ભેજ |
| → વાતાવરણની સ્તર રચના | → આબોહવા અને માનવજીવન |
| → હવામાન | → કુદરતી વનસ્પતિ અને પ્રાણી સૃષ્ટિ |
| → આબોહવા | → જંગલોના પ્રકાર |
| → તાપમાન | → ઘાસના મેદાનો |
| → વાતાવરણનું દબાણ | → કાંટાળી વનસ્પતિ અને ઝાડ-ઝાંખરા |

પ્રશ્ન - 1 નીચે આપેલા દરેક પ્રશ્નના ઉત્તર માટે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો વિકલ્પ શોધી ☐ માં લખો.

1. વાતાવરણનું કયું આવરણ પૃથ્વી સપાટીની સૌથી નજીક આવેલ છે ?

- (A) બાહ્ય આવરણ (B) મધ્ય આવરણ
(C) સમતાપ આવરણ (D) ક્ષોભ આવરણ

D

2. હિમાલય અને લદ્દાખમાં કયા - કયા પ્રાણીઓ જોવા મળે છે ?

- (A) હિમદીપડા, ઊંટ, સિંહ (B) હાથી, ચિત્તા, પાંડા
(C) હિમદીપડા, ચિત્તા, પાંડા (D) હિમદીપડા, કાળિયાર, પાંડા

C

3. વાયુમંડળ કયા બે વાયુઓનું પ્રમાણ સવિશેષ છે ?

B

- (I) ઈથેન, મિથેન
(II) નાઈટ્રોજન, ઓક્સિજન
(III) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ, નિયોન
(IV) ઓર્ગોન અને નિયોન

- (A) માત્ર - 1 (B) માત્ર - 2
(C) 2 અને 3 (D) 3 અને 4

4. જો તમે જંગલમાં ફરવા ગયા હોવ અને ત્યાં તમને વાંદરા, ધૃવીય રીંછ, કસ્તુરી મૃગ, યાક વગેરે પ્રાણીઓ જોવા મળે છે તો તે કયું જંગલ હશે ?

B

- (A) ભૂમધ્ય સાગરનાં જંગલો (B) શંકુદ્રુમનાં જંગલો
(C) સમશીતોષ્ણ ખરાઉ જંગલો (D) ઉષ્ણ કટિબંધીય ખરાઉ જંગલો

5. નીચેનામાંથી બંધબેસતી જોડી બનાવી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

B

- | | |
|--|--|
| “અ” | “બ” |
| (I) થર્મોમીટર | (a) પવનની દિશા બતાવે છે. |
| (II) પવન દિશા દર્શક ચંત્ર | (b) વરસાદનો જથ્થો માપે છે. |
| (III) વર્ષામાપક ચંત્ર | (c) પવનની ઝડપ બતાવે છે. |
| (IV) પવન વેગ માપક | (d) તાપમાન માપે છે. |
| (A) (I) - a, (II) - b, (III) - c, (IV) - d | (B) (I) - d, (II) - a, (III) - b, (IV) - c |
| (C) (I) - d, (II) - c, (III) - b, (IV) - a | (D) (I) - c, (II) - d, (III) - b, (IV) - a |

6. આશરે 110 કિમી સુધી : ઓક્સિજન, આશરે 130 કિમી સુધી :

B

- (A) હાઈડ્રોજન (B) નાઈટ્રોજન
(C) હિલિયમ (D) કાર્બન ડાયોક્સાઈડ

7. દૈનિક / સ્થાનિક પવનોમાં નીચેનામાંથી કોનો સમાવેશ થાય છે ?

D

- (I) લૂ (II) શીત લહેર (III) દરિયાઈ - જમીન લહેરો (IV) પર્વત - ખીણની લહેરો
(A) માત્ર - 1 (B) માત્ર - 2
(C) 1, 1 અને 3 (D) ઉપરોક્ત બધાં

8. પૃથ્વીની સપાટીથી ઊંચાઈ તરફ જતાં આવરણો સંદર્ભે સાચો ક્રમ કયો છે ?

C

- (A) ક્ષોભ-આવરણ, સમતાપ આવરણ, ઉષ્માવરણ, મધ્યાવરણ
(B) ક્ષોભ-આવરણ, ઉષ્માવરણ, સમતાપ આવરણ, મધ્યાવરણ
(C) ક્ષોભ-આવરણ, સમતાપ આવરણ, મધ્યાવરણ, ઉષ્માવરણ
(D) ક્ષોભ-આવરણ, મધ્યાવરણ, સમતાપ આવરણ, ઉષ્માવરણ

9. નીચેનામાંથી બંધબેસતી જોડી બનાવી, યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

B

- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| “અ” | “બ” |
| (I) વ્યાપારી પવનો | (a) મોસમી પવનો |
| (II) નૈર્ઋત્ય પવનો | (b) કાયમી પવન |
| (III) પર્વત-ખીણની લહેરો | (c) દૈનિક / સ્થાનિક પવન |
| (A) (I) - a, (II) - b, (III) - c | (B) (I) - b, (II) - a, (III) - c |
| (C) (I) - b, (II) - c, (III) - a | (D) (I) - a, (II) - c, (III) - b |

10. ઉષ્માવરણ માટે કયું વિધાન સાચું નથી ?

A

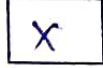
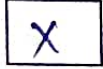
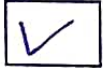
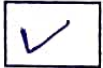
- (A) જેમ-જેમ ઊંચાઈએ જઈએ તેમ-તેમ તાપમાન ઘટતું જાય છે.
 (B) અહીં હવા અતિશય પાતળી હોય છે.
 (C) ટી.વી., રેડિયો-પ્રસારણ, ઈન્ટરનેટનો લાભ આ આવરણને આભારી છે.
 (D) આયનાવરણની ઉપરના આવરણને બાહ્યાવરણ કહે છે.

પ્રશ્ન - 2 (A) બંધ બેસતાં જોડકાં રચો.

વિભાગ - (અ)	ઉત્તર	વિભાગ - (બ)
1. ઉષ્ણકટિબંધીય બારેમાસ લીલાં જંગલો	1. D	A. ઓલિવ
2. સમશીતોષ્ણ ખરાઉ જંગલો	2. E	B. ચીડ
3. સમશીતોષ્ણ બારેમાસ લીલાં જંગલો	3. B	C. દેવદાર
4. ભૂમધ્ય સાગરનાં જંગલો	4. A	D. મોહગની
5. શંકુદ્રુમનાં જંગલ	5. C	E. મેપલ

(B) નીચેના વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે જણાવો.

1. ઘાસના મેદાન મધ્યમ વરસાદવાળા ક્ષેત્રમાં જોવા મળે છે.
2. પૃથ્વી સપાટીથી 32 કિ.મી.ની ઊંચાઈ સુધીમાં 99 % જેટલી હવા સમાયેલી છે.
3. સમુદ્ર સપાટી પર વાતાવરણનું દબાણ સૌથી ઓછું હોય છે.
4. સમતાપ આવરણથી ઉપર આશરે 100 કિ.મી.ની ઊંચાઈ સુધી મધ્યાવરણ હોય છે.
5. જો પૃથ્વી પર તાપમાન વધી જાય તો ખેતીપાક ઊગી શકે નહીં.



પ્રશ્ન - 3 (A) યોગ્ય શબ્દો વડે નીચેની ખાલી જગ્યાઓ પૂરો.

- હવામાં રહેલ ગરમીની સપાટીને તાપમાન કહે છે.
- રેડિયો-તરંગોનું પરાવર્તન વાતાવરણ આવરણને આભારી છે.
- વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઇડ આશરે ૧૦ ડિ.મી. સુધી જોવા મળે છે.
- ધ્રુવો તરફથી ધ્રુવવૃત્તો તરફ વાતા ધ્રુવીય પવનો કાયમી હોય છે.

(B) તફાવત જણાવો.

	હવામાન		આબોહવા
1	ટુંકા સમયગાળાનો વાતાવરણનો સરેરાશ પારિક્ષાત્મક ઉપમાન છે.	1	ઊંઘ પ્રદેશના ૩૬ વર્ષ કે તેથી વધુ વર્ષોનો સરેરાશ ઉપમાનનો વિશાળ સ્પર્શ આબોહવા.
2	ઉપમાન વાતાવરણ ટુંકા ગાળાનો પારિક્ષાત્મક છે. તેમાં સમયાંતરે ફેરફાર થતાં હોય છે.	2	તે વાતાવરણના માંબા ગાળાનો પારિક્ષાત્મક છે.

પ્રશ્ન - 4 (A) મને ઓળખો.

- હું જીવસૃષ્ટિ માટે ખૂબ જ અગત્યનું આવરણ છું.
- હું રણપ્રદેશમાં જોવા મળતી વનસ્પતિ છું.
- હું સૂર્યના અત્યંત ગરમ પારજાંબલી કિરણોથી પૃથ્વીનું રક્ષણ કરું છું.
- હું કચ્છનાં નાના રણમાં જોવા મળતું વિશ્વનું અજોડ પ્રાણી છું.

વાતાવરણ
બાંદરી
ઓઝોન
દુકાળ

(B) નીચેના પ્રશ્નોના ઉત્તર એક-બે વાક્યોમાં લખો.

1. રણપ્રદેશમાં જોવા મળતાં પશુ-પક્ષી તથા જીવજંતુના નામ લખો ?

જ- રણપ્રદેશમાં ઊંટ, ટિલાળ, જલ્પ તથા કદદના માના દરગમાં દુકખર અને કદદના મોલા દરગમાં કુદખાબ પદીયા જોવા મળે છે તથા કાવ અને વાંદી જવા ગુલંજતુ જોવા મળે છે.

2. વાતાવરણમાં કયા - કયા વાયુઓ આવેલા છે ?

જ- વાતાવરણમાં નાઇટ્રોજન, ઓક્સિજન, આર્ગોન, કાર્બન ડાયોક્સાઇડ, ઓઝોન, કાઇદ્રોજન, ક્લોરિન વગેરે વાયુઓ આવેલા હોય છે.

3. ગુજરાતમાં સમશીતોષ્ણ ઘાસના મેદાનો કયા સ્થળોએ આવેલા છે ?

જ- ગુજરાતમાં ભાવનગર લલાવદર અને કદદના ખજીરા વિકલાદમાં આવેલા ઘાસના મેદાનો આવેલા હોય છે.

4. પવન એટલે શું ? તેના મુખ્ય પ્રકારો કયા કયા છે ?

જ- પૃથ્વીની આકૃષ્ટાકૃત વીરનાઇન આવેલા સિતિજ સમાંતર વાત કરતી હવાને 'પવન' કહે છે. તેના મુખ્ય ત્રણ પ્રકાર છે (1) કાયમી પવન (2) મોસમી પવન (3) દૈનિક/સ્થાનિક પવન.

5. કોબ આવરણ વિધુવવૃત્ત પર કેટલા કિલોમીટર મુધી ફેલાયેલું છે ?

જ- દૌભ આવરણ વિધુવવૃત્ત પર 16 કિલોમીટરનો ઊંચાઈ મુધી ફેલાયેલું છે.

6. આફ્રિકામાં આવેલું કયું ધાસનું મેદાન વિશ્વભરમાં પ્રખ્યાત છે ?

જ- આફ્રિકામાં સ્પાલ્ડન સવાનાનું ધાસનું મેદાન વિશ્વભરમાં પ્રખ્યાત છે.

7. રણપ્રદેશમાં લોકો સતત ઊંડતી રેતીથી બચવા કેવો પોશાક પહેરે છે ?

જ- રણપ્રદેશના લોકો સતત ઊંડતા રેતીથી બચવા માટે માથે કમાન કે પાદરી ખાંધે છે અને જાણે ખુપતાં લક્ષી પકે છે.

8. ઉષ્ણકટિબંધીય ખરાઉ જંગલોમાં કયાં કયાં પ્રાણીઓ અને પક્ષીઓ જોવા મળે છે ?

જ- ઉષ્ણકટિબંધીય ખરાઉ જંગલોમાં આશનું ચત્રદીપ પ્રાણી લાઇ, આંબાપાંદે ભિંડુ, કીચી કોબીરો પાંદરાં, માંકડાં વગેરે પ્રાણીઓ જોવા મળે છે આ ઉપરાંત મોર, મેના, બાજ જેવા પક્ષીઓ ધાન જેવા મળે છે.

પ્રશ્ન - 5 (A) નીચે આપેલ પારિભાષિક શબ્દોની સમજૂતી આપો.

1. વાતાવરણ. પૃથ્વીની ચોતરફ વાંટલાઇેન આવેલા વિવિધ વાયુઓના આવરણ ને "વાતાવરણ" કહેવાય છે. વાતાવરણમાં વિવિધ વાયુઓ, પાણીની વરાળ, ધુન્ધાલ, જાડળ, વાદળો, ધૂળના દળો, ખરકડળો, સૂર્યમ ચુલ્લેતુઓ વગેરે જાણીતાં રીય છે.

2. સૂર્યઘાત. પૃથ્વી પર રહેલી ગાદીઓની વિતરણ કરતા પાંદબાજને સૂર્યઘાત કહે છે.

3. ભેજ, મહોસાગરો, સમુદ્રો અને જળાશયની પાનાનું વ્યવસ્થાપન થતાં અનેથી વણાવે 'ભેજ' ઝડકે છે.

4. વૃ. ઊનાળામાં વાતાવરણ ગરમ અને શુભ્ર પવનને બે ઝડકાય છે. જાન્યુઆરીમાં બે, વધારે અનુભવાય છે.

(B) નીચેના વિધાનો માટે કારણો આપો.

1. રણપ્રદેશમાં વનસ્પતિ કાંટાળી હોય છે.

°- પર્વતપ્રદેશમાં આબોહવા ગરમ અને શુભ્ર હોય છે. આ પ્રદેશમાં વનસ્પતિ ઓછી મેળા મળે છે. આબોહવા કારણે અનુકૂળ સીધાવા કારણે વનસ્પતિ ઊંચાળી ઊંચ છે.

2. સમતાપ આવરણમાં જેટ વિમાનો ઓછા અવરોધ અને ઝડપથી ઊડી શકે છે.

°- કારણ કે સમતાપ આવરણમાં પ્રવૃત્તિઓ, વાદળ, વરસાદ, ચક્રવાત મેળા મળતા તથા અગ્નિની ઊંચા ક્ષેત્ર અને પાતળી હોય છે. જ્યાં જેટ વિમાનો ઓછા અવરોધ અને ઝડપથી ઊડી શકે છે.

3. વન્યજીવો આજે સંકટમાં છે.

°- વન્યજીવો હુદ્દલો આવાસ મેળા જંગલોનું ખુબ ઝડપથી વિનાશ થઈ પડ્યો છે. આથી વન્યજીવો અને સંકટમાં છે.

4. સૂર્યઘાતનું પ્રમાણ વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ તરફ ઘટે છે.

◦ સૂર્યઘાત એ તાપમાનના વિતરણને અસર કરતું મહત્વનું ઘાટલાળ છે. સૂર્યઘાતનું પ્રમાણ વિષુવવૃત્તથી ધ્રુવ તરફ ઘટે છે. આ કારણે ધ્રુવપ્રદેશો ખૂબ ઠંડા ઠીંકાવા ડોચ છે. જો ધ્રુવો પર તાપમાન વધી જાય તો પાણીવાક ઊંચો થઈ જાય છે. આ માટે...

5. પાનખર ઋતુમાં વૃક્ષનાં પાંદડા ખરી જાય છે.

◦ ઊંચા કાર્બોનિક અણુ જંગલોના પ્રદેશમાં આબોહવા ગરમ ડોચ છે. પરંતુ વરસાદ આદ્ય પડે છે. પાણીમાં ઊંચાના 6 થી 8 અણુવાડવા દરમિયાન અડીનાં પુષ્ટીના બધાં પાંદડાં ખરી પડે છે.

6. આબોહવા માનવ સ્વભાવ પર અસર કરે છે.

◦ આબોહવા જે-તે પ્રદેશનો સમુદાય, પાણી ભૂતિર અને માનવસુવન તથા તેનો પ્રજાતિઓ પર સીધો અસર કરે છે. આબોહવામાં બદલાય શકતાં જે-તે વિસ્તારના ખોરાક, પોશાક, શુદ્ધતા,

7. શહેરોમાં ગામડાં કરતાં વધારે તાપમાન અનુભવાય છે. વર્ષામાં ધોળા બદલાય શકતાં જેવા મળે છે.

◦ કારણ કે શહેરોમાં પાકી ભીંડો અને કિમેન્ટથી બનેલી ઈમારતો જેવા મળે છે.

આથી આ પ્રાથમિક તાપમાન વધુ અનુભવાય છે તથા વાકાતોનું પ્રમાણ વધારે ડોચાથી આ 002નું પ્રમાણ વધારે ડોચ છે. આથી...

પ્રશ્ન - 6 (A) દૂંકનોંધ લખો.

1. આબોહવાની માનવજીવન પર થતી અસરો.

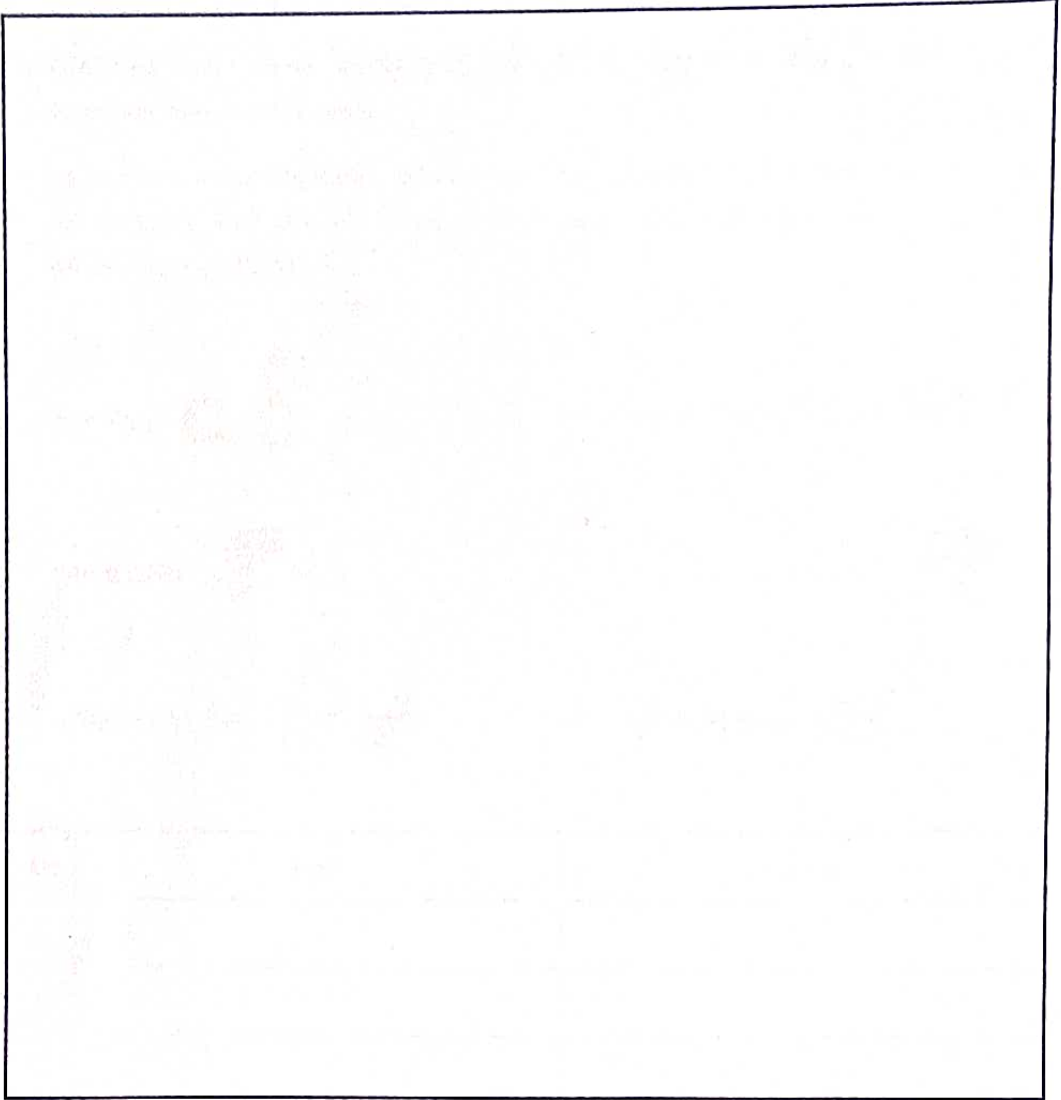
◦ કોઈ પણ દેશની આબોહવા પ્રમાણ તે દેશમાં 35 કે તેથી વધુ વર્ષોનો સમયગાળો દરમિયાન અનુભવાયેલી કિંમતોનો પ્રત્યક્ષ પરિણામો વાતાવરણનાં તાપમાન, ભેજ, વરસાદ, કિંમતો દબાવવા, ધુમ્રપાન, ધોળા વર્ષા તથા પ્રદેશની આબોહવા નિયંત્રણ કરે છે. આબોહવાની માનવસુવન પર અસર :- (1) કોઈ પણ પ્રદેશની આબોહવાની સીધી અસર એ પ્રદેશના લોકોના ખોરાક, પોશાક, શુદ્ધતા વર્ષા થયે વધુ વધારે થાય છે.

- (૨) વધુ પડેલા દબાવવાના પ્રદેશોમાં ઘસેલો દાચણ તીવ્ર ઢોળાવવાળો હોય છે જ્યારે ઓછા દબાવવાના પ્રદેશોમાં માનવો ઓછા ઢોળાવનાં અને સ્થાયી દબાવવાળો હોય છે.
- (૩) જે-તે પ્રદેશના ભોજી પોતાને ત્યાં પતા ખેતીપાકોને ખોરાકમાં તે છે. દા.તા. ગ્રામીણ પ્રદેશના ભોજી ખોરાકમાં ઘઉં તે છે જ્યારે પર્વતીય પ્રદેશના ભોજી ખોરાકમાં અમીષ તે છે. (૪) જે પ્રદેશમાં કંડી વધુ પડે છે ત્યાંના લોકો આખું શરીર દેહાચ તેવાં ઊંચા કાપડનો પોશાક પહેરે છે. દા.તા. દક્ષિણ ભારતના ભોજી.
- (૬) ગરમ દબાવવાના ભોજી આપા ઊડતો રેતી સાથે જમવા મળવા માટે રમકી હોય છે. દા.તા. સાહીદી અભ્યાસવાળા ભોજી.

2. વાતાવરણનું દબાવણ.

૦ વૃક્ષોપાર્શ્વે બળને ભોજી કલાનો સ્તર વજન ઘસે છે. કલાનો સ્તર વિશાળ સ્તર તેના વજન પ્રમાણે પૃથ્વીસપાટી પર દબાવણ કરે છે જેને 'વાતાવરણનું દબાવણ' કહેવામાં આવે છે. અમુકસપાટી પર વાતાવરણનું દબાવણ સૌથી વધુ હોય છે. પૃથ્વીસપાટીથી ઊંચાઈ તરફ જતાં વાતાવરણમાં દબાવણ ઘટે છે. વધુ તાપમાનવાળા પ્રદેશોમાં વાયુઓ ગરમ થઈને ઊંચા તરફ ગાળ કરે છે. તેથી ત્યાં વાતાવરણનું કોનું દબાવણ ઘટે છે. કોનું દબાવણ વાદળોના બને ભેજપુરુષા જલુ સાથે જોડાયેલ છે. આંધું તાપમાન ઘસવા પ્રદેશોમાં વાતાવરણ કંડું હોય છે. તેથી ત્યાં વાતાવરણનું ભાર દબાવણ હોય છે.

(B) પાઠ્યપુસ્તકના પાના નંબર - ૬૩ પર આપેલ વાતાવરણની સ્તર રચનાની આકૃતિ આપના શિક્ષકશ્રીની સૂચના મુજબ અહીં આપેલા બોક્સમાં દોરો.



પ્રશ્ન - 7 માગ્યા મુજબ પ્રવૃત્તિ કરો.

(1) તમારા ગામનાં કોઈ 5 (પાંચ) વૃક્ષોની યાદી તૈયાર કરો અને તેની સામે તેનો ઉપયોગ ટૂંકમાં લખો.


1. ભોંઝડો :- દાતાના તણક
2. શપાણાયાતવ :- શુશોભન ગાદ
3. શ્યાંખા :- ફળ તણક

4. પીચાઝો ૧- જ્યોતિષશાસ્ત્રના વધારે જિવાદના પાત્ર


5. પીચાઝો ૨- ભૂકી વખાવવા


(2) ટેલિવિઝનમાં આવતાં હવામાન સમાચાર જુઓ, અને તેની મદદથી તથા આપના શિક્ષકના માર્ગદર્શન મુજબ એક અઠવાડિયાનું હવામાન કેલેન્ડર બનાવો.


જુદાં-જુદાં પ્રકારના હવામાનને બતાવવા માટે ચિત્રો અથવા સંકેતોનો ઉપયોગ કરો. જો હવામાનમાં ફેરફાર આવે છે, તો તમે એક દિવસમાં એકથી વધુ સંકેતો / ચિત્રોનો ઉપયોગ કરી શકો છો. અહીં ચિત્રો / સંકેત આપેલાં છે, આ ઉદાહરણ છે તમે તેમાં ફેરફાર કરી શકો છો.


ગરમ દિવસ - 

વરસાદી દિવસ - 

પવનના દિવસો - 

વાદળના ગડગડાટ વાળા દિવસ - 

બરફાળો / વધુ ઠંડો દિવસ - 

ધુમ્મસવાળો દિવસ - 

ક્રમ	દિવસ	હવામાન
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		