

પરિસર અભ્યાસ

(ભાગ - ૧)

ધોરણી-પાંચમું



ભારતનું સંવિધાન

ભાગ ૪ક

નાગરિકોના મૂળભૂત કર્તવ્યો

અનુચ્છેદ ૫૧ ક

મૂળભૂત કર્તવ્ય - ભારતના પ્રત્યેક નાગરિકનું એ કર્તવ્ય છે કે તેણે -

- (ક) સંવિધાનનું પાલન કરવું. સંવિધાનના આદર્શો, રાજ્યધંજ અને રાજ્યગીતનો આદર કરવો.
- (ખ) સ્વતંત્ર્ય ચળવળની પ્રેરણા આપનારા આદર્શોનું પાલન કરવું.
- (ગ) દેશના સાર્વભૌમત્વ, એકતા અને અખંડતા સુરક્ષિત રાખવા પ્રયત્નશીલ રહેવું.
- (ઘ) આપણા દેશનું રક્ષણ કરવું, દેશની સેવા કરવી.
- (ડ) દરેક પ્રકારના ભેદભાવને ભૂલીને એકતા અને બંધુત્વની ભાવના વિકસાવવી. સ્ત્રીઓના સન્માનને ઠેસ પહોંચાડનારી પ્રથાઓનો ત્યાગ કરવો.
- (ચ) આપણી સંમિશ્ર સંસ્કૃતિના વારસાનું જતન કરવું.
- (ઇ) નૈસર્જિક પર્યાવરણનું જતન કરવું. સંજીવ પ્રાણીઓ પ્રત્યે દ્યાભાવ રાખવો.
- (ઈ) વैજ્ઞાનિક દાખિ, માનવતાવાદ અને જિજાસાવૃત્તિ કેળવવી.
- (ઝ) સાર્વજનિક ભાલમત્તાનું જતન કરવું. હિંસાનો ત્યાગ કરવો.
- (ઝ) દેશની ઉત્તરોત્તર પ્રગતિ માટે વ્યક્તિગત તેમજ સામૂહિક કર્યમાં ઉત્તમતા-શ્રેષ્ઠતાનું સ્તર જળવી રાખવાનો પ્રયત્ન કરવો.
- (૨) દથી ૧૪ વય જૂથના બાળકોને તેમના વાલીએ શિક્ષણની તક પૂરી પાડવી.

શિક્ષણભાતાનો મંજુરી ક્રમાંક : પ્રાશિસ્ટ/૨૦૧૪-૧૫/૯/ભાષા/મંજુરી/૧-૫૦૫/૭૨૭ તા. ૨૩.૨.૨૦૧૫

પરિસર અભ્યાસ

(ભાગ - ૧)

ધોરણ-પાંચમું



મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ

અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળ, પુણે ૪૧૧૦૦૪.



8RRQFU

દ્વારાં ડાઈક્શા એપ્પ DIKSHA App દ્વારા પ્રદાન કરાયાયું છે।
દ્વારાં ક્રેડિટ Q.R. Code દ્વારા પ્રદાન કરાયાયું છે કેન્દ્ર
દ્વારાં ક્રેડિટ Q.R. Code દ્વારા કે પ્રદાન કરાયાયું છે કેન્દ્ર
કર્મચારીની દ્વારા પ્રદાન કરાયાયું હોય કેન્દ્ર

પ્રથમાવૃત્તિ : ૨૦૧૫ © મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળ, પુણે - ४११ ૦૦૪.

પુનર્મુદ્રણ : ૨૦૨૨

મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળ પાસે આ પુસ્તકના બધા હક્ક રહેશે. આ પુસ્તકનો કોઈ પણ ભાગ સંચાલક, મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળની લેખિત પરવાનગી વગર ઉપયોગ કરી શકાશે નહિ.

વિજ્ઞાન વિષય સમિતિ :

- ડૉ. રંજન કેળકર, અધ્યક્ષ
- શ્રીમતી મૃણાલિની દેસાઈ, સદસ્ય
- ડૉ. દિલીપ રા. પાટીલ, સદસ્ય
- શ્રી. અતુલ હેઊળગાવકર, સદસ્ય
- ડૉ. બાળ ફોડકે, સદસ્ય
- શ્રી. રાજુથ અરુણ પાટોણે, સદસ્ય-સચિવ



નકશાકાર : શ્રી. રવિક્રિણ જાધવ

મૃખપૃષ્ઠ : શ્રીમતી અનુરાધા ડાંગરે

ચિત્રો અને સબજાવટ : શ્રી. નિલેશ જાધવ, શ્રી. દીપક સંકપાળ,
શ્રી. મુકીમ તાંબોળી, શ્રી. સંજય શિતોળે,
શ્રી. વિવેકાનંદ પાટીલ, શ્રી. અમિત જળવી,
શ્રી. પ્રતિક કાટે, શ્રી. ડેપેશ ધરત, શ્રી. મનોજ કંબળે,
શ્રી. સમીર ધૂરે (અવકાશ સંબંધી છાયાચિત્ર)

ભૂગોળ વિષય સમિતિ :

- ડૉ. એન. બે. પવાર, અધ્યક્ષ
- ડૉ. મેધા ખોલે, સદસ્ય
- ડૉ. ઈનામહાર ઈરફાન અજિજ, સદસ્ય
- શ્રી. અભિજિત ઘોરપેઠ, સદસ્ય
- શ્રી. સુશિલકુમાર તિર્થકર, સદસ્ય
- શ્રીમતી કલ્પના માન, સદસ્ય
- શ્રી. રવિક્રિણ જાધવ, સદસ્ય-સચિવ



અક્ષરાંકન : મુદ્રા વિભાગ, પાઠ્યપુસ્તક મંડળ, પુણે.

કાગળ : ૭૦ ગ્ર. એસ.એમ. ડિમ્પોલ

મુદ્રણાદેશ : એન/પીબી/૨૦૨૨-૨૩/૧૫૦૦

મુદ્રક : ઉચિથા ગ્રાફીક્સ પ્રિન્ટર્સ પ્રા. લિ., નવી મુંબઈ

સંયોજક

શ્રી. રાજુથ અરુણ પાટોણે,

વિશેષાધિકારી વિજ્ઞાન

શ્રીમતી વિનિતા તામણે

શ્રી. રવિક્રિણ જાધવ,

વિશેષાધિકારી ભૂગોળ

શ્રી. મોગલ જાધવ

વિશેષાધિકારી ઈતિહાસ અને નાગરિકશાસ્ત્ર

શ્રીમતી. વર્ષા કંબળે

સહાયક વિશેષાધિકારી ઈતિહાસ અને નાગરિકશાસ્ત્ર

ભાષાંતરકાર

શ્રીમતી કલ્પના મહેતા

ભાષાંતર સંયોજક

કેતકી નિલેશ જાની

વિશેષાધિકારી, ગુજરાતી



નાગરિકશાસ્ત્ર વિષય સમિતિ :

- ડૉ. યશવંત સુમંત, અધ્યક્ષ
- ડૉ. મોહન કાર્શીકર, સદસ્ય
- ડૉ. શૈલેંદ્ર દેવળાણકર, સદસ્ય
- ડૉ. ઉત્તરા સહસ્ત્રબુધે, સદસ્ય
- શ્રી. અદ્રાણ ઠાકુર, સદસ્ય
- શ્રી. વૈજનાથ કાળે, સદસ્ય
- શ્રી. મોગલ જાધવ, સદસ્ય-સચિવ

શ્રી. સચિતાનંદ આઝણે,
મુખ્ય નિર્મિતિ અધિકારી

નિર્મિતિ

શ્રી. વિનોદ ગાવડે,

નિર્મિતિ અધિકારી

સૌ. મિતાલી શિતપ,

સહાયક નિર્મિતિ અધિકારી



પ્રકાશક

શ્રી. વિવેક ઉત્તમ ગોસાવી,

નિયંત્રક

પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ મંડળ, પ્રભાણ્ડવી, મુંબઈ ૨૪.



ભારતનું સંવિધાન

આમુખ

અમે ભારતના લોકો ભારતને એક સાર્વભૌમ સમાજવાદી બિનસાંપ્રદાયિક લોકતંત્રાત્મક પ્રજાસત્તાક તરીકે સંસ્થાપિત કરવાનો.

તથા તેના સર્વ નાગરિકોને :

સામાજિક, આર્થિક અને રાજકીયન્યાય
વિચાર, અભિવ્યક્તિ, માન્યતા,
ધર્મ અને ઉપાસનાનીસ્વતંત્રતા
દરજજા અને તકનીસમાનતા
પ્રાપ્ત થાય તેમ કરવાનો
અને તેઓ સર્વમાં
વ્યક્તિનું ગૌરવ અને રાજ્યની
એકતા અને અંદંતા સુદૃઢ કરે એવીબંધુતા
વિકસાવવાનો
ગંભીરતાપૂર્વક સંકલ્પ કરીને

અમારી સંવિધાનસભામાં ૨૬ નવેમ્બર, ૧૯૪૮ના રોજ
આથી આ સંવિધાન અપનાવી, તેને અધિનિયમિત કરી
અમને પોતાને અર્પિત કરીએ છીએ.

રાષ્ટ્રગીત

જનગણમન - અધિનાયક જ્યે હે

ભારત - ભાર્યવિધાતા.

પંજાબ, સિંધુ, ગુજરાત, મરાಠા,

દ્રાવિડ, ઉત્કલ, બંગ,

વિંધ્ય, હિમાચલ, યમુના, ગંગા,

ઉર્થાલ જલધિતરંગ,

તવ શુભ નામે જાગે, તવ શુભ આશિષ માગે,

ગાહે તવ જ્યગાથા.

જનગણ મંગલદાયક જ્યે હે,

ભારત - ભાર્યવિધાતા.

જ્યે હે, જ્યે હે, જ્યે હે,

જ્યે જ્યે જ્યે, જ્યે હે.

પ્રતિજ્ઞા

ભારત મારો દેશ છે. બધા ભારતીયો મારાં
ભાઈબહેન છે.

હું મારા દેશને ચાહું છું અને તેના સમૃદ્ધ
અને વૈવિધ્યપૂર્ણ વારસાનો મને ગર્વ છે. હું
સહાય તેને લાયક બનવા પ્રયત્ન કરીશ.

હું મારાં માતાપિતા, શિક્ષકો અને વડીલો
પ્રત્યે આદર રાખીશ અને દરેક જણ સાથે
સભ્યતાથી વર્તીશા.

હું મારા દેશ અને દેશબાંધવો પ્રત્યે
વફાદારી રાખવાની પ્રતિજ્ઞા લઈ છું. તેમનાં
કલ્યાણ અને સમૃદ્ધિમાં જ મારું સુખ સમાયેલું
છે.

પ્રસ્તાવના

‘બાળકોના મફત ફરજિયાત શિક્ષણનો અધિકાર અધિનિયમ-૨૦૦૬’, ‘રાષ્ટ્રીય અભ્યાસક્રમ તૃપ્તિએખા-૨૦૦૫’ અને ‘મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય અભ્યાસક્રમ તૃપ્તિએખા-૨૦૧૦’, અનુસાર રાજ્યનો ‘પ્રાથમિક શિક્ષણ અભ્યાસક્રમ-૨૦૧૨’ તૈયાર કરવામાં આવ્યો. આ સરકારમાન્ય અભ્યાસક્રમ ઉપર આધારિત પાઠ્યપુસ્તકોની નવી શુંખલા ૨૦૧૩-૨૦૧૪ ના શાલેય વર્ષથી પાઠ્યપુસ્તક મંડળ પ્રકાશિત કરે છે. આ શુંખલાનું પરિસર અભ્યાસ ભાગ - ૧ ધોરણ પાંચમાનું આ પાઠ્યપુસ્તક આપના હાથમાં મૂક્તાં અમોને વિશેષ આનંદ થાય છે.

અધ્યયન-અધ્યાપન પ્રક્રિયા બાળકેન્દ્ર બની રહે, કૃતિપ્રધાનતા અને જ્ઞાનરચનાવાદ ઉપર ભાર આપવામાં આવે, પ્રાથમિક શિક્ષણના અંતે વિદ્યાર્થીઓ લઘુતમ ક્ષમતા અને જીવન કૌશલ્યો પ્રાપ્ત કરે અને શિક્ષણની પ્રક્રિયા મનોરંજક અને આનંદદાયી બને, એ દષ્ટિકોણ નજર સામે રાખીને આ પાઠ્યપુસ્તકની રચના કરવામાં આવી છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકમાં આશયને અનુરૂપ અનેક રંગીન ચિત્રો અને નકશા આપેલા છે. આ પાઠ્યપુસ્તકમાં ‘કહો જોઈએ’, ‘કરીને જુઓ’, ‘જરા મગજ કસો’, ‘વાંચો અને વિચાર કરો’ જેવા શીર્ષક હેઠળ કૃતિ પણ આપેલી છે. તેથી વિદ્યાર્થીઓને પાઠ્યાંશમાંના સંબોધ અને સંકલ્પનાઓનું આકલન અને તેનું દઢિકરણ થવામાં મદદ થશે. તેમજ આ પાઠ્યપુસ્તક તેમના પરિસરનું નિરીક્ષણ કરવા માટે ઉતેજણ આપી પ્રેરવાનું છે. સમયાનુરૂપ અને આશયસુસંગત એવા જીવનમૂલ્યો પણ વિદ્યાર્થીઓમાં સહજતાથી પ્રતિબિંબિત કરવાનો પ્રયત્ન સમજીને કર્યો છે.

પાઠ્યાંશના સંબોધનું પુનરાવર્તન થાય, સ્વયંઅધ્યયનને પ્રેરણા મળે માટે સ્વાધ્યાયમાં વિવિધતા છે. પુસ્તકની માંડણી કરતી વખતે શિક્ષકો વિદ્યાર્થીઓનું સાત્યપૂર્ણ સર્વાંગી મૂલ્યમાપન કરી શકે તેવો વિચાર કર્યો છે.

આ પાઠ્યપુસ્તક દ્વારા વિદ્યાર્થીઓને તેમની કુદરતી, સામાજિક અને સાંસ્કૃતિક પરિસરની ઓળખ થવાની છે. તેમનો પરિસર તરફ જોવાનો દષ્ટિકોણ નિરામય રહે, તેમનામાં સમસ્યાનું નિરાકરણ અને ઉપયોજનાત્મક કૌશલ્યો વિકસિત થાય તેવો પ્રયત્ન છે.

આ પાઠ્યપુસ્તકની ભાષા વયજૂથને અનુરૂપ છે. વિજ્ઞાન, ભૂગોળ અને નાગરિકશાસ્ત્ર એમ વિષયોના વિભાગ પાડ્યા વગર દરેક વિષયની રજૂઆત આંતરવિદ્યાર્થીય દષ્ટિએ કરવામાં આવી છે. તેને લીધે કોઈ એક પ્રશ્નના અને વિષયના અનેક આયામ એક જ સમયે શીખવાની દષ્ટિ વિકસિત થશે. મહારાષ્ટ્રના દરેક વિદ્યાર્થીઓના અનુભવવિશ્વને સ્મરણમાં રાખી આ પાઠ્યપુસ્તક મંડળે તૈયાર કર્યું છે.

આ પાઠ્યપુસ્તક વધારે વધારે ક્ષતિરહિત અને ગુણવત્તાસભર બને, એ દષ્ટિએ મહારાષ્ટ્રના દરેક વિસ્તારના ચૂટેલા શિક્ષક, કેટલાંક શિક્ષણતજ્જશ, વિષયતજ્જશ અને અભ્યાસક્રમ સમિતિ સદ્દસ્યો પાસે આ પુસ્તકનું સમીક્ષણ કરવામાં આવ્યું છે. આવેલી દરેક સૂચના અને અભિપ્રાયોનો વિષય સમિતિએ યોગ્ય વિચાર કરીને આ પુસ્તકને અંતિમ સ્વરૂપ આપેલું છે.

મંડળના વિજ્ઞાન, ભૂગોળ અને નાગરિક શાસ્ત્ર સમિતિના સદ્દસ્ય, અભ્યાસજૂથ સદ્દસ્ય, ગુણવત્તા પરીક્ષક, ભાષાંતરકાર અને ચિત્રકારના નિષ્ઠાપૂર્વકના પરિશ્રમ દ્વારા આ પાઠ્યપુસ્તક તૈયાર થયું છે. મંડળ આ દરેકનું મન:પૂર્વક આભારી છે.

વિદ્યાર્થી, શિક્ષક અને વાતી આ પુસ્તકનું સ્વાગત કરશે તેવી આશા છે.



(ચ. રા. બોરકર)

સંચાલક

પુણે :

તારીખ : ૫ માર્ચ ૨૦૧૫

મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ
અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળ, પુણે-૪.

વિજ્ઞાન વિષય કાર્યગત સદસ્ય : • શ્રીમતી સુચેતા ફડક • શ્રી. વિ.જા. લાજે • શ્રીમતી સંધ્યા લહરે • શ્રી. શૈલેશ ગંધે
 • શ્રી. અભય યાવલકર • ડૉ. રાજભાડુ ટેપે • ડૉ. શમીન પડળકર • શ્રી. વિનોદ ટેંબે • ડૉ. જ્યસિંગરાવ દેશમુખ • ડૉ. લલિત
 ક્ષીરસાગર • ડૉ. જ્યશ્રી રામદાસ • ડૉ. માનસી રાજધ્યક્ષ • શ્રી. સદાશિવ શિંડે • શ્રી. બાબા સુતાર • શ્રી. અરવિંદ ગુપ્તા

ભૂગોળ વિષય કાર્યગત સદસ્ય : • શ્રી. ભાઈદાસ સોમવંશી • શ્રી. વિકાસ ઝડે • શ્રી. ટિકારામ સંગ્રામે • શ્રી. ગબ્બનન સૂર્યવંશી
 • શ્રી. પદમાકર પ્રલાદારાવ કુલકર્ણી • શ્રી. સમનસિંગ લિલ • શ્રી. વિશાલ આંધળકર • શ્રીમતી રફત સૈધ્યદ • શ્રી. ગબ્બનન માનકર
 • શ્રી. વિલાસ લભધે • શ્રી. ગૌરીશંકર ખોખરે • શ્રી. પુંદલિક નલાવડે • શ્રી. પ્રકાશ શિંડે • શ્રી. સુનિલ મોરે • શ્રીમતી અપણાં
 ફડક • ડૉ. શ્રીકૃષ્ણ ગાયકવાડ • શ્રી. અભિભિત ઘડે • ડૉ. વિજય ભગત • શ્રીમતી રંજના શિંડે • ડૉ. સ્મિતા ગાંધી

નાગરિકશાસ્ત્ર વિષય કાર્યગત સદસ્ય : • પ્રા. સાધના કુલકર્ણી • ડૉ. ચૈત્રા રેડકર • ડૉ. શ્રીકાંત પરંબાપે • ડૉ. બાળ કંબળે
 • પ્રા. ફકુરુદીન બેન્નરૂ • પ્રા. નાગેશ કદમ • શ્રી. મધુકર નરડે • શ્રી. વિજયચંદ્ર થતે

ધોરણ પાંચમું - પરિસર અભ્યાસ અધ્યયન નિષ્પત્તિ

| અધ્યયન માટે સૂચવેલી શૈક્ષણિક પ્રક્રિયા | અધ્યયન નિષ્પત્તિ |
|--|--|
| <p>વિદ્યાર્થીઓને અધ્યયન અનુભવ માટે ભૂથમાં/બ્લેડીમાં/વ્યક્તિગત અધ્યયનની તક આપી નીચેની બાબતો માટે પ્રોત્સાહિત કરવા.</p> <ul style="list-style-type: none"> પ્રાણીઓમાં દશ્ટિ, ગંધ, શ્રવણ, ઊંઘ, પ્રકાશ, ઉષણતા, અવાજ વગેરે પ્રત્યેની તેમની પ્રક્રિયાનું અવલોકન અને અન્વેષણ કરે. તેમની પાઠેશમાં પાણીના સ્વોતો શોધી કાઢે. ફણ, શાકભાજી, અનાજ, પાણી તેમના ધરે કેવી રીતે પહુંચે છે. તેમજ અનાજનું લોટમાં અને લોટનું રોટલીમાં રૂપાંતરણ કરવા માટે, જળશુદ્ધિકરણ વગેરે માટે વપરાતી પ્રક્રિયાઓ/પદ્ધતિનું અન્વેષણ કરે. સાથીઓ, શિક્ષકો, વડીલો સાથે મુલાકાત લીધેલા રૂથળો અથવા એકદી કરેલી માહિતી વિશે ચર્ચા કરે તેમજ પોતાના અનુભવોનું વર્ણન કરે. એક જ્યાયેથી બીજા સ્થળે પહુંચેવા માટે માર્ગદર્શક માર્ગો તૈયાર કરે. ચિત્રો/પુસ્તકો/વર્તમાનપત્રો/સામયિકો/વેબ સંસાધનો/સંગ્રહાલયોમાંથી શ્રવણ, ગંધ અને દશ્ટિની તીવ્ર સંવેદના ધરાવતા પ્રાણીઓ, મેદાની પ્રદેશ, દુંગરાળ પ્રદેશ, રણપ્રદેશ વગેરે જેવા વિવિધ ભૂવદ્ધપો, વનસ્પતિ-પ્રાણીની વિવિધતા અને એવી જ્યાયે માનવ જીવન વિશે માહિતી લેણી કરે. શિક્ષકો અને વડીલો સાથે ચર્ચા કરે, ચિત્રો, પેઇન્ટિંગ્સનો ઉપયોગ કરે, સંગ્રહાલયની મુલાકાત લે તેમજ વિવિધ પ્રદેશોના વિવિધ કાળાંડમાં ખોરાક, આશ્રય, પાણીની ઉપલબ્ધતા આજીવિકાના સાધનો, રીતરિવાળે, વ્યવહાર વિશે માહિતી એકનિત કરે. પેટ્રોલપંપ, ગ્રાફ્ટિક/કેન્દ્રો, વિજ્ઞાન ઉદ્યાનો, જળશુદ્ધિકરણ કેન્દ્ર, બેંક, આરોગ્ય કેન્દ્ર, વન્યજીવન અભયારણ્ય, સહકારી સંસ્થાઓ, સ્મારકો, સંગ્રહાલયોની મુલાકાત લે. તેમજ જો શક્ય હોય તો વિવિધ ભૂવદ્ધપો, જીવનરોલી, આજીવિકાના સ્થાનો ધરાવતી દૂરના સ્થળોની મુલાકાત લે, ત્યાં રહેતા લોકોનું અવલોકન કરે તેમની સાથે સંવાદ સાધે અને જુદી જુદી રીતે અનુભવોનું વર્ણન કરે. વિવિધ ઘટનાઓનું અવલોકન કરે તેમજ અનુભવો વિશે કહે જેમ કે - પાણીનું બાણીભવન, ઘનીકરણ (સંધનન), વિવિધ પરિસ્થિતિમાં વિવિધ પદાર્થોનું ઓગળનું, ખોરાક કેવી રીતે બગડે છે? બીજી કેવી રીતે અંકુરિત થાય છે. કઈ દિશામાં મૂળ ઉંગે છે? અને આ પ્રશ્નોના ઉત્તર શોધવા માટે વિવિધ પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રયોગો કરે. | <p>વિદ્યાર્થી</p> <p>05.95A.01 પ્રાણીઓની અતિસંવેદી ઈન્દ્રિયો (દશ્ટિ, ગંધ, શ્રવણ, નિદ્રા, ધ્વનિ વગેરે) તેમજ ધ્વનિ, ખોરાક વગેરે પ્રતિ તેમની પ્રતિક્રિયા વર્ણિયે છે.</p> <p>05.95A.02 દૈનિક જીવનની મૂળભૂત જરૂરિયાતોની (ખોરાક, પાણી વગેરે) પ્રાપ્તિની પ્રક્રિયા સમજે છે. દૈનિક જીવનમાં ઉપયોગી વિવિધ સંસ્થાઓ (બેંક, પંચાયત, સહકારી સંસ્થાઓ, પોલિસ સ્ટેશન વગેરે)ના કાર્યો અને ભૂમિકા વર્ણિયે છે.</p> <p>05.95A.03 પ્રાણીઓ, વનસ્પતિ અને મનુષ્યની પરસ્પર નિર્ભરતાનું વર્ણન કરે છે. (દા.ત. આજીવિકા હેતુ સમૃદ્ધયની પ્રાણીઓ પરની નિર્ભરતા, બીજોની ફેલાવો વગેરે.)</p> <p>05.95A.04 ભૂપ્રદેશો, વાતાવરણ, સંસાધનો (ખોરાક, પાણી, આશ્રય, આજીવિકા) અને સાંસ્કૃતિક જીવન વચ્ચે અનુસંધાન સાધે છે (જેમકે દૂરના/દુર્ગમ પ્રદેશો જેવા કે ગરમ/ઠારણમાં જીવન).</p> <p>05.95A.05 આકાર, સ્વાદ, રંગ, પોત, ધ્વનિ, લક્ષણો જેવી વિશેષતા અને ગુણધર્મોને આધારે વસ્તુ, સામગ્રીના સમૂહ તૈયાર કરે છે.</p> <p>05.95A.06 કારણ અને પરિણામ વચ્ચેના સંબંધને સ્થાપિત કરવા માટે નિરીક્ષણ, અનુભવો, માહિતીને સુનિયોજિત રીતે નોંધે છે. (દા.ત. કોષ્ટક/રખાંકન/સ્તંભાલેખ/વૃત્તાકૃતિ) પ્રવૃત્તિ/ઘટનામાં/પેટનનું પૂર્વાનુમાન કરે છે. (દા.ત. તરવું/દૂબવું/મિશ્રણ/બાજીભવન/અંકુરણા/બગાડ).</p> |

- વિવિધ વસ્તુઓ/બીજ/પાણી/નકામા પદાર્થો વગેરેના ગુણર્થો/વિશેષતાઓ ચકાસવા માટે સરળ પ્રવૃત્તિઓ અને પ્રયોગો કરે.
- બીજ એક જગ્યાએથી બીજ જગ્યાએ કેવી રીતે પહોંચે છે, કેઠાં પણ વાચ્યા વગર છોડ અને જાડ કેવી રીતે ઉંગે છે, કોણ એમને પાણી પીવડાવે છે. કોણ ઉંગાડે છે જેવી પરિસરમાં જોવા મળતી બાબતોનું અન્વેષણ, અવલોકન કરે અને તેના વિશે વિવેચનાત્મક રીતે વિચારે.
- પરિસરમાંના રાત્રિ-વિસામા કેમ્પમાં રહેતા લોકો, વૃદ્ધાશ્રમની મુલાકાત લે. વૃદ્ધો/જુદી રીતે સક્ષમ લોકો સાથે સંવાદ કરે, તેમની આજીવિકના સાધનોમાં કોણ પરિવર્તન લાવી શકે, લોકોનું મૂળ વતન અને તેમણે પોતાના મૂળ વતનને શા માટે છોડકું, તેમના પૂર્વનો હંમેશાથી ક્યાં રહેતા હતા, લોકોનું સ્થળાંતર અને પરિસરમાંના વિવિધ મુદ્દાઓ પર ચર્ચા કરે.
- શાળામાં, ઘરમાં, પાડોશમાં બાળકો સંબંધિત અનુભવો વિશે ઘરમાં/સમાજમાં વડીલો, શિક્ષકો, વાલીઓ અને સાથીઓને પૂછીપરછ કરે, વિવેચનાત્મક રીતે વિચારે અને ચર્ચા કરે.
- પક્ષપાત, પૂર્વગ્રહ, પ્રથાઓ વિશે સાથીઓ, શિક્ષકો અને વડીલો સાથે મુક્તપણે ચર્ચા કરે.
- પરિસરમાંના-બેંક, જળવિભાગ, હોસ્પિટલ, આપત્તિ વ્યવસ્થાપન કેન્દ્ર જેવા વિભાગો/સંસ્થાઓની મુલાકાત લે અને સંબંધિત વ્યક્તિઓ સાથે સંવાદ સાધે અને તેમની સાથે સંબંધિત વિવિધ દસ્તાવેજોનું અર્થઘટન કરે.
- વિવિધ પ્રકારના ભૌગોલિક ભૂભાગ અને ત્યાંની જૈવવિવિધતા, સમાજની જરૂરિયાત પૂરી પાડનાર વિવિધ સંસ્થાઓ, પ્રાણીઓનું વર્તન વિશે વિવિધ માહિતીપત જોવા, ત્યારબાદ એકાદ પ્રદેશની ભૌગોલિક વિશિષ્ટતા તેમાંથી નિર્માણ થનાર વ્યવસાય અંગે અર્થપૂર્ણ ચર્ચા કરવી.
- સરળ કૃતિઓ કરવી, નિરીક્ષણની નોંધ કોષ્ટક/ચિત્ર/સત્ંબાલેખ/પાઈ ચાર્ટ/લેખિત સ્વરૂપમાં રાખી, અર્થઘટન કરી તેનો નિર્જર્ખ રજૂ કરવો.
- પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિ વિષયક વિવિધ બાબતો અંગે ચર્ચા કરવી જેમ કે - પૃથ્વી પર વસવાના હક્કદાર, પ્રાણીઓના હક, પ્રાણીઓ પ્રત્યેનું નૈતિક વર્તન.
- બધાના ભલા માટે નિઃસ્વાર્થ કામ કરતી વ્યક્તિઓના અનુભવ અને તેમની પ્રેરણા વિશે માહિતી મેળવવી.
- વનસ્પતિની કાળજી લેવી, પક્ષી/પ્રાણીઓને અન્ન આપવું, વસ્તુ, વડીલો, હિંદુંગનું ધ્યાન રાખવું, સમૂહમાં કામ કરતી વખતે સક્રિય સહભાગ લેવો, નેતૃત્વ કરવું. દા.ત. વિવિધ સ્થાનિક/બાહ્ય/સમકાળિન/ઉપકરમ, રમત, નૃત્ય/લલિતકળા તેમજ પ્રકલ્પ કરવા/ભૂમિકા ભજવવી.
- કટોકટી અને આપત્તિનો સામનો કરવાની તૈયારીના ભાગડાપે અભિરૂપ કવાયતનો મહાવરો કરવો.
- પરિભ્રમણ અને પરિકમણ પ્રક્રિયા વિશે સમજૂતી મેળવવી.
- નકશામાં વિવિધ ભૂ રૂપો ઓળખવા અને ફર્ાંવવા. દા.ત. સમુચ્ચેદ રેખા, રંગપદ્ધતિ, દર્શક રૂપરેખા, ચિહ્ન અને નિશાની વચ્ચેનો તફાવત સમજવો.
- ભારતની પ્રાકૃતિક રચના વિશે માહિતી મેળવવી.
- ભારતની વિવિધ ભાષા, વસ્ત્ર, તહેવાર, ઉત્સવ વિશે માહિતી મેળવવી.
- સમયાનુરૂપ વાહનવ્યવહાર અને સંદેશ વ્યવહારના સાધનો વિશે માહિતી મેળવવી.

05.95A.07 નકશામાં વિવિધ વસ્તુ/સ્થાનિક વિસ્તારના સીમા ચિહ્નો/મુલાકાત લીધેલા સ્થાનિક સેક્ટર, દિશા અને સ્થાન ઓળખે છે. કોઈ સ્થાનની દિશા ઓળખે છે.

05.95A.08 સ્થાનિક/નકામી વસ્તુઓનો ઉપયોગ કરીને પોસ્ટર, ડિપ્ઝાઇન, પ્રતિકૃતિ, નિયોજન, સ્થાનિક વાનણીઓ, રેખાંકન, નકશા (પાડોશના/મુલાકાત લીધેલ વિવિધ સ્થળોના) બનાવે છે અને કવિતા/સૂત્રો/પ્રવાસવર્ણિનો વગેરે લખે છે.

05.95A.09 નિરીક્ષણ કરેલા/અનુભવેલા મુદ્દાઓ વિશે ભત વ્યક્ત કરે છે અને સમાજના મુખ્ય મુદ્દાઓને પ્રથા/પ્રણાલી સાથે જોડે છે (દા.ત. સંસાધનોનો વપરાશ, માતિકી વચ્ચેનો બેદભાવ/સ્થળાંતર/વિસ્થાપન, બહિઝ્કાર, બાળાદક).

05.95A.10 સ્વર્યાત્તા, આરોધ્ય, કચરાનું વ્યવસ્થાપન, આપત્તિ/કટોકટીની પરિસ્થિતિ અને સંસાધનોનું રક્ષણા/બચાવના માર્ગો સૂચ્યવે છે. (જમીન, દેંધણ, જંગલ વગેરે) અને વંચિતો પ્રત્યે સંબેદનશરીલતા દર્શાવે છે.

05.95A.11 નકશામાંના ચિહ્ન અને પ્રતીકોનો ઉપયોગ કરીને નકશાનું વાંચન કરે છે.

05.95A.12 નકશા પરથી ભારતની પ્રાકૃતિક રચનાનું વર્ણન કરે છે.

05.95A.13 ભારતની રાજકીય સીમાને લક્ષમાં લઈને ભૌગોલિક સામાજિક સાંસ્કૃતિક વિશિષ્ટતા વિશે જણાવે છે.

05.95A.14 વાહનવ્યવહાર અને સંદેશવ્યવહારના અતિવધરણનું સજ્ઞવો અને પર્યાવરણ પર થતું પરિણામ વર્ણવે છે.

અનુક્રમણિકા

| અ.ક્ર. પાઠનું નામ. | પૃષ્ઠ ક્ર. |
|--|------------|
| ૧. આપણી પૃથ્વી - આપણી સૂર્યમાળા..... | ૧ |
| ૨. પૃથ્વીનું ફરવું..... | ૬ |
| ૩. પૃથ્વી અને જીવસૂચિ | ૧૧ |
| ૪. પર્યાવરણનું સંતુલન..... | ૧૮ |
| ૫. કુટુંબનાં મૂલ્યો | ૨૪ |
| ૬. નિયમ દરેક માટે | ૨૮ |
| ૭. આપણો જ આપણા પ્રક્રિયાઓ | ૩૨ |
| ૮. સાર્વજનિક સુવિધા અને મારી શાળા | ૩૫ |
| ૯. નકશા : આપણા સાથી | ૩૬ |
| ૧૦. ભારતની ઓળખ | ૪૪ |
| ૧૧. આપણું ઘર અને પર્યાવરણ | ૫૧ |
| ૧૨. દરેક માટે અત્ર | ૫૮ |
| ૧૩. અત્ર સાચવવાની પદ્ધતિ | ૬૪ |
| ૧૪. વાહનવ્યવહાર | ૬૮ |
| ૧૫. સંદેશવહન અને પ્રસાર માધ્યમો | ૭૩ |
| ૧૬. પાણી..... | ૭૭ |
| ૧૭. વસ્ત્ર-આપણી જરૂરિયાત | ૮૨ |
| ૧૮. પર્યાવરણ અને આપણે..... | ૮૬ |
| ૧૯. અત્રધટક | ૯૬ |
| ૨૦. આપણું ભાવવિશ્વ | ૧૦૩ |
| ૨૧. કાર્યોમાં વ્યસ્ત આપણી આંતરેંદ્રિયો | ૧૦૭ |
| ૨૨. વૃદ્ધિ અને વ્યક્તિત્વ વિકાસ | ૧૧૫ |
| ૨૩. સંસર્ગજન્ય રોગ અને રોગપ્રતિબંધ..... | ૧૨૧ |
| ૨૪. પદાર્થ, વસ્તુ અને ઊર્જા..... | ૧૨૭ |
| ૨૫. સામાજિક આરોગ્ય | ૧૩૩ |

The following foot notes are applicable :-

1. © Government of India, Copyright 2015.
2. The responsibility for the correctness of internal details rests with the publisher.
3. The territorial waters of India extend into sea to a distance of twelve nautical miles measured from the appropriate base line.
4. The administrative headquarters of Chandigarh, Haryana and Punjab are at Chandigarh.
5. The interstate boundaries amongst Arunachal Pradesh, Assam and Meghalaya shown on this map are as interpreted from the "North-Eastern Areas (Reorganisation) Act.1971," but have yet to be verified.
6. The external boundaries and coastlines of India agree with the Record/Master Copy certified by Survey of India.
7. The state boundaries between Uttarakhand & Uttar Pradesh, Bihar & Jharkhand and Chattisgarh & Madhya Pradesh have not been verified by the Governments concerned.
8. The spellings of names in this map, have been taken from various sources.

દૃષ્ટિકાળ પૂર્વી - સૂર્ય પૂર્ણા

પૃથ્વી ઉપરના કોઈ પણ સ્થળેથી ઉપર જોઈએ તો આપણને આકાશ દેખાય છે. રાત્રિના નિરભુ આકાશમાં અનેક તારા દેખાય છે. તે પૃથ્વીથી ખૂબજ દૂર છે.

કેટલાક તારલા મોટા અને સ્પષ્ટ દેખાય છે, તો કેટલાક તારલા નાના અને ઝાંખા દેખાય છે. આપણે ધ્યાનપૂર્વક જોઈએ તો મોટાભાગના તારલા જબૂકતા દેખાય છે ; પણ કેટલાક તારલા જબૂકતા નથી.

આકાશમાંની દરેક વસ્તુઓને ‘ખગોળીય વસ્તુ’ કહેવાય છે. ચંદ્ર, સૂર્ય સરખામણીમાં પૃથ્વીની નજીક છે, માટે તેમનો ગોળ આકાર આપણે સહેલાઈથી જોઈ શકીએ છીએ. આ ઉપરાંત અન્ય તારા, ગ્રહો પણ આપણે જોઈએ છીએ. આ બધી ખગોળીય વસ્તુ છે.

કાળાદુલા.



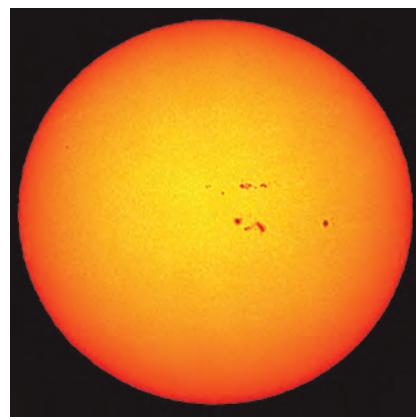
સાધારણ એક અઠવાડિયાના અંતરે બે વખત આકાશનું નિરીક્ષણ કરો. આ નિરીક્ષણ રાતના સમયે નીચેના મુદ્દાના આધારે કરો.

- ખગોળીય વસ્તુના રંગ.
- તેમના આકાર.
- તેમના પ્રકાશની પ્રખરતા / જબૂકવું.
- તેમના સ્થાનમાં ફેરફાર.
- બંને નિરીક્ષણના સમયે ચંદ્રના પ્રકાશિત ભાગની આફુતિ દોરો અને ચંદ્રનો પ્રકાશિત ભાગ રોજ કેવો બદલાય છે તે ધ્યાનમાં રાખો.

દૃષ્ટિકાળ : આકાશનું નિરીક્ષણ કરવા માટે વિદ્યાથીઓને વાતીઓ સાથે નજીકની ખુલ્લી જગ્યા, ઓછો પ્રકાશ અને નિરભુ આકાશ હોય તેવા સ્થળે બોલાવવા!

દૃષ્ટિકાળ : જે તારલાઓ જબૂકે છે તે તારા કહેવાય છે. તેનો પ્રકાશ ઓછો - વધારે થતો દેખાય છે. તારા સ્વયંપ્રકાશિત હોય છે.

સૂર્યએક તારો છે. બીજાતારાઓની સરખામણીમાં તે આપણાથી નજીક છે, માટે તે મોટો અને તેજસ્વી દેખાય છે. તેના પ્રખર પ્રકાશને લીધે આપણને દિવસે તારા દેખાતા નથી.



સૂર્ય

દૃષ્ટિકાળ : જે તારલા જબૂકતા નથી તેને ગ્રહ કહેવાય છે. ગ્રહને પોતાનો પ્રકાશ હોતો નથી. તેને તારા પાસેથી પ્રકાશ મળે છે. ગ્રહો પોતાની આસપાસ ફરતાં ફરતાં તારાઓની આસપાસ ફરે છે.

સૂર્યદૃષ્ટિ : આપણી પૃથ્વી એક ગ્રહ છે. તેને સૂર્ય પાસેથી પ્રકાશ મળે છે. તે સૂર્યની આસપાસ ફરે છે. તેને પૃથ્વીનું પરિભ્રમણ કહેવાય છે.

પૃથ્વી ઉપરાંત સૂર્યની આસપાસ પરિભ્રમણ કરતાં બીજ સાત ગ્રહો છે. બુધ, શુક, મંગળ, ગુરુ, શાનિ, યુરેનસ, નેપચ્યૂન તેનાં નામો છે.



કૃત્રિમાન્દ્રાદા દૃષ્ટિકાળ



સૂર્યમાળાનો પ્રત્યેક ગ્રહ સૂર્યની આસપાસ ચોક્કસ માર્ગે પરિભ્રમણ કરે છે. તે માર્ગને તે તે ગ્રહની કક્ષા કહેવાય છે. સૂર્ય અને સૂર્યની આસપાસ ફરતા ગ્રહોને એકત્રિતપણે સૂર્યમાળા કહેવાય છે. સૂર્યમાળામાં ગ્રહોની સાથે અન્ય પણ કેટલીક ખગોળીય વસ્તુઓનો સમાવેશ થાય છે.

સૂર્યમાળા ન્ય રૂપાય છુ

છુ : કેટલીક ખગોળીય વસ્તુ ગ્રહોની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે, તેને ઉપગ્રહ કહેવાય છે. ઉપગ્રહોને પણ સૂર્ય પાસેથી જ પ્રકાશ મળે છે. રાતે આકાશમાં આપણને ચંદ્ર દેખાય છે. તે પોતાની આસપાસ ફરતાં ફરતાં પૃથ્વીની આસપાસ પણ ફરે છે, માટે તેને પૃથ્વીનો ઉપગ્રહ કહેવાય છે.

સૂર્યમાળામાં મોટાભાગના ગ્રહોને ઉપગ્રહ છે. ગ્રહ પોતપોતાના ઉપગ્રહ સાથે સૂર્યની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે.



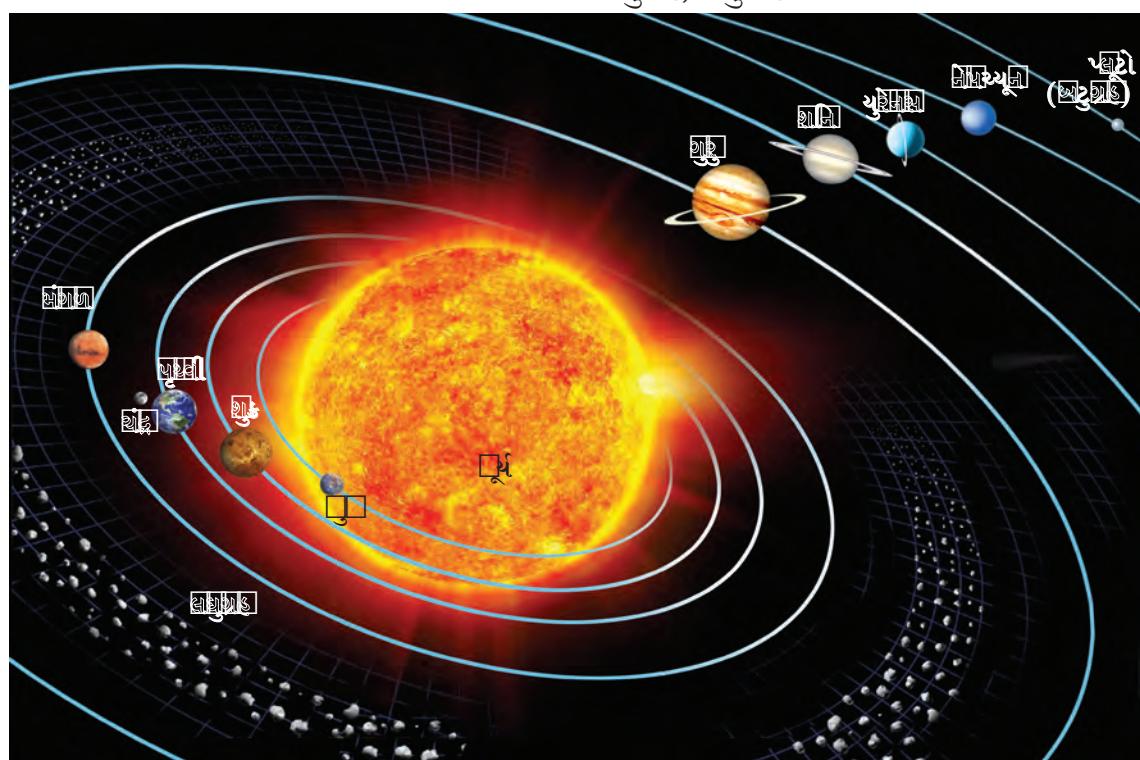
સૂર્યમાળા
ન્ય રૂપાય છુ

છુ : નેપચ્યૂન ગ્રહની પેલી બાજુ સૂર્યની ફરતે પ્રદક્ષિણ કરતી કેટલીક નાની ખગોળીય વસ્તુ છે. તેને બટુગ્રહ કહેવાય છે. તેમાં મુખ્યત્વે ખ્લુટો જેવી ખગોળીય વસ્તુનો સમાવેશ થાય છે. બટુગ્રહ સૂર્યની ફરતે સ્વતંત્ર રીતે પરિભ્રમણ કરે છે. બટુગ્રહને પોતાની કક્ષા હોય છે.

છુ : મંગળ અને ગુરુ ગ્રહોની વચ્ચે નાની નાની અસંખ્ય ખગોળીય વસ્તુનો એક પણ્ઠો છે. આ પણ્ઠમાંની ખગોળીય વસ્તુને લઘુગ્રહ કહેવાય છે. લઘુગ્રહ પણ સૂર્યની આસપાસ સ્વતંત્ર રીતે પરિભ્રમણ કરે છે.

સૂર્યની તુલનામાં સૂર્યમાળાની અન્ય ખગોળીય વસ્તુ આકાશમાં ખૂબજ નાની છે. ચંદ્ર પૃથ્વીની સૌથી નજીક છે. માટે તે સૂર્ય કરતાં આકાશમાં ખૂબ નાનો હોવા છતાં પણ આપણને મોટો દેખાય છે.

નીચે આપણી સૂર્યમાળાની આકૃતિ આપેલી છે. તેમાં વચ્ચે સૂર્ય અને તેની આસપાસ પરિભ્રમણ કરનારી ખગોળીય વસ્તુ અને તેની કક્ષા દર્શાવ્યા છે. સૂર્યમાળામાં ગ્રહ, ઉપગ્રહ, લઘુગ્રહ, બટુગ્રહનો સમાવેશ થાય છે.



સૂર્યમાળા ન્ય રૂપાય છુ - સૂર્યમાળા ન્ય રૂપાય છુ. ફોટો રાખી રૂપાય.



કાર્યક્રમ !



સૂર્યમાળાની આકૃતિનું નિરીક્ષણ કરો અને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો.

- (૧) સૂર્યની સૌથી નજીકનો ગ્રહ ક્યો ?
- (૨) પૃથ્વી સૂર્યથી કેટલામાં સ્થાને છે ?
- (૩) પૃથ્વી અને બુધની વચ્ચેનો ગ્રહ ક્યો ?
- (૪) મંગળ ગ્રહની કક્ષાની બહાર આવેલા ગ્રહોનાં નામ ક્રમાં લખો.
- (૫) સૂર્યથી સૌથી દૂરનો ગ્રહ ક્યો ?

કુદુકા

ખગોળીય વસ્તુમાં એકમેકને પોતાની તરફ ખેંચવાની, એટલે જ આક્રિષ્ટ કરવાની શક્તિ હોય છે. આ શક્તિને ગુરુત્વાકર્ષણ શક્તિ કહેવાય છે. સૂર્યની ગ્રહો પર કાર્ય કરતી ગુરુત્વાકર્ષણ શક્તિ તેમજ ગ્રહોની સૂર્યથી દૂર જવાની પ્રવૃત્તિના એકત્રિત પરિણામને લીધે ગ્રહ સૂર્યની આસપાસ ચોક્કસ અંતરેથી, ચોક્કસ માર્ગે પરિભ્રમણ કરતાં હોય છે. આ જ પદ્ધતિથી ઉપગ્રહ પણ ગ્રહોની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે.

નીચેની બાબત કઈ દિશામાં જશો ?

- (૧) ઝડપ પરથી ખરતાં પાંડાં, ફૂલો, ફળો.
- (૨) દુંગર ઉપરથી છૂટા થયેલા ખડક.
- (૩) આકાશમાંથી વરસતો વરસાદ.

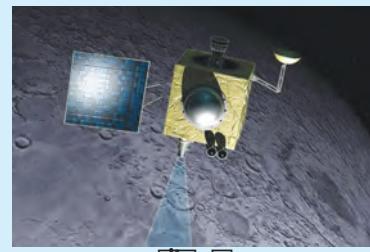
પૃથ્વીના ગુરુત્વાકર્ષણને લીધે પૃથ્વી ઉપરની બધી વસ્તુ પૃથ્વી ઉપર જ રહે છે. એકાદી વસ્તુ બળપૂર્વક ઉપર ફેંકીએ તો, તે છેલ્લે જમીન ઉપર જ આવીને પડે છે.

◆ કાર્યક્રમાં : ગ્રહ, તારા વચ્ચે રહેલી ખાલી જગ્યા એટલે અવકાશ. તેને જ અંતરાણ પણ કહેવાય છે.

પૃથ્વીથી દૂર આકાશમાં દેખાતી ખગોળીય વસ્તુ વિશે માનવને હંમેશાં કુતૂહલ રહ્યું છે. તે સંબંધી સંશોધન કરવા માટે ત્યાં સુધી જવું જોઈએ, એમ તેને લાગ્યું છે ; પરંતુ પૃથ્વી ઉપરથી એકાદી વસ્તુ અવકાશમાં મોકલવા માટે તેને પૃથ્વીની ગુરુત્વાકર્ષણની

દ્વારા પ્રાપ્ત જગ્યા

ભારતીય અવકાશ સંશોધન સંસ્થાએ



દ્વારા

‘ભારતીય અવકાશ સંશોધન સંસ્થાએ’ (I.S.R.O.: Indian Space Research Organization) ચંદ્ર ઉપર ૨૨ ઓક્ટોબર ૨૦૦૮ ના રોજ યાન મોકલ્યું હતું. ‘ચંદ્રયાન-૧’ના નામથી આ અભિયાન ઓળખાય છે.

‘મંગલયાન’ ભારતનો બીજો એક મહત્વનો ઉપક્રમ છે. આ ઉપક્રમ મોમ (M.O.M. : Mars Orbit Mission) ના નામથી પ્રસિદ્ધ છે. પ નવેમ્બર ૨૦૧૩ ના રોજ મંગલયાને મંગળ ગ્રહની દિશામાં છલાંગ ભરી. આ યાન મંગળ ગ્રહની આસપાસની કક્ષામાં ૨૪ સપ્ટેમ્બર, ૨૦૧૪ ના રોજ પ્રસ્થાપિત થયું. પહેલા જ પ્રયત્નમાં ઈસરોએ આ સફણતા પ્રાપ્ત કરી છે. ભારતના આ બંને યાનો માનવ વગરના છે. ચંદ્ર અને મગંણના ઊંડા અભ્યાસ માટે પણ યાનો મોકલ્યાં છે.



દ્વારા



ભારતીય અવકાશ સંશોધન સંસ્થાએ

વિરુદ્ધ શક્તિનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. તે માટે ઉપયોગમાં આવતા તંત્રને ‘અવકાશ પ્રક્ષેપણ તંત્ર’ કહેવાય છે.

દિવાળીના ફટાકડામાં રોક્ટ નામનો ફટાકડો હોય છે. તેમાં વિસ્ફોટક પદાર્થ ઠાંસીઠાંસીને ભરેલો હોય છે. તેનું ઝડપથી જવલન થઈને ખૂબ ઊર્જા હોય છે.



ફટાકડો રોક્ટ ફટાકડો



ફટાકડો

નિર્માણ થાય છે. રોક્ટની રચનાને લીધે ફટાકડો ચોક્કસ દિશામાં ઝડપથી ઘેણેલાય છે.

અવકાશયાનનું અવકાશમાં પ્રક્ષેપણ કરવા માટે શક્તિશાળી અણિબાળોનો એટલે જ રોક્ટનો ઉપયોગ થાય છે. રોક્ટમાં પ્રચંડ પ્રમાણમાં ઈંધણ બાળવામાં આવે છે અને તેને લીધે હજારો ટન વજનનું અવકાશયાન અંતરિક્ષમાં લઈ જવાય છે. વીસમી સદીમાં વિશ્વના કેટલાક દેશોએ અવકાશ પ્રક્ષેપણ તેમજ અવકાશયાન બાબતનું તંત્રજ્ઞાન વિકસિત કર્યું. સેકડો અવકાશયાનો અંતરિક્ષમાં મોકલ્યાં. આપણો દેશ અવકાશ પ્રક્ષેપણ તંત્રજ્ઞાનના વિકાસ માટે પ્રસિદ્ધ છે. કેટલાંક અવકાશયાનો કાયમ અંતરિક્ષમાં જ રહે છે. કેટલાંક પૃથ્વી ઉપર પાછા આવે છે, તો કેટલાંક બીજા ગ્રહ ઉપર અથવા ઉપગ્રહો ઉપર ઉતારવામાં આવે છે. કેટલાંક અભિયાનોમાં વૈજ્ઞાનિકો પણ અવકાશયાનમાં જાય છે તેમને અંતરિક્ષવીર કહેવાય છે.

ફટાકડો રોક્ટ



અણિબાળ અવકાશયાન



રોક્ટ : ૧૯૮૪ માં અવકાશમાં જનાર પ્રથમ ભારતીય અંતરિક્ષવીર હતા. ઈસરો અને સોવિએત ઇંટરકોસમોસના સંયુક્ત અંતરિક્ષ અભિયાન માટે અવકાશ સ્થાનકોમાં તોણે આઈ દિવસ વસવાટ કર્યો. અવકાશમાંથી ભારતમાં જોતી વખતે તોણે ભારતીયોને ‘સારે જહાંસે અરછા, હિંદોસ્તાં હમારા’ સંદેશ મોકલ્યો.

ફટાકડો રોક્ટ : ભારતીય કુળનાં અંતરિક્ષવીર કલ્પના ચાવલા અને સુનિતા વિલિયમ્સનાં કાર્ય.

ફૂંટ્રિમ ઉપગ્રહ : ખેતી, પર્યાવરણનું નિરીક્ષણ, હવામાનનો અંદાજ, નકશાઓ તૈયાર કરવા, પૃથ્વી ઉપરના પાણી અને ખનિજસંપત્તિની શોધ કરવી અને સંદેશ-વ્યવહાર કરવા માટે ફૂંટ્રિમ ઉપગ્રહ વપરાય છે. પૃથ્વીની આસપાસ એકજ પરિભ્રમણ કક્ષામાં તે સ્થાપિત કરવામાં આવે છે. ફૂંટ્રિમ ઉપગ્રહ અનેક વર્ષો સુધી પૃથ્વીની આસપાસ ફરતો રાખી શકાય છે.



ફટાકડો રોક્ટ

પૃથ્વી જેવી સજ્જવસૂષિટ હોય તેવો એક પણ ગ્રહ અવકાશ સંશોધકોને આજ સુધી મળ્યો નથી. તેથી આપણી પૃથ્વી એક આણમોલ ગ્રહ છે. પૃથ્વી પરના પર્યાવરણનું કોઈ પણ કારણથી થતું નુકસાન સજ્જવસૂષિના વિનાશ માટે કારણભૂત બને છે.



- સૂર્ય એક તારો છે. સૂર્યમાળાની અન્ય બધી ખગોળીય વસ્તુને સૂર્ય પાસેથી પ્રકાશ મળે છે.
- સૂર્ય અને તેની આસપાસ પરિભ્રમણ કરતી પૃથ્વી અને બીજા સાત ગ્રહ તેમજ ઉપગ્રહ, બદુગ્રહ અને લધુગ્રહના સમુદ્ધાયને સૂર્યમાળા કહેવાય છે.
- ગુરુત્વાકર્ષણને લીધે પૃથ્વી ઉપર જ રહે છે.
- અવકાશભ્રમણ કરવા માટે પૃથ્વીના ગુરુત્વાકર્ષણની બહાર નીકળવું પડે છે. તે માટે અણિબાળના તંત્રજ્ઞાનનો ઉપયોગ થાય છે.

□ કુદુરુત્વાંશો □

લઘુગ્રહણની પછીમાંથી એક ખગોળીય વસ્તુ છૂટી પડી ગઈ છે. તે હવે સૂર્યની દિશામાં વળી રહી છે. આપણી પૃથ્વી ચોક્કસ તેના માર્ગમાં આવવાની છે. આ ખગોળીય વસ્તુની પૃથ્વી સાથે ટક્કર થવાની શક્યતા છે. આ ટક્કરને ટાળવા માટે તમે શો ઉપાય સૂચ્યવશો ?

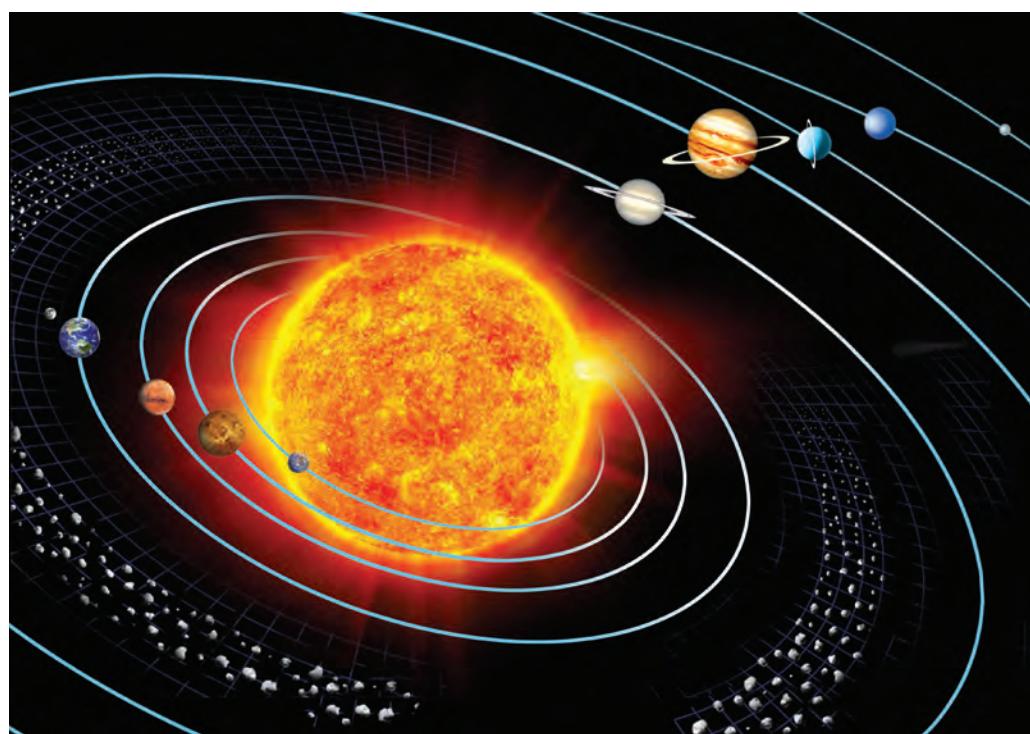
□ કાર્યક્રમ કિંમતી. □

- (૧) સૂર્ય અચાનક અદર્શ થઈ જાય, તો આપણી સૂર્યમાળાનું શું થશે ?
- (૨) ધારો કે, મંગળ ગ્રહ પરના તમારા સાથીને તમારું સરનામું જણાવવું છે. તમે ચોક્કસ કયાં રહો છો તે તેને વ્યવસ્થિત સમજવું જોઈએ. તમે તમારું સરનામું કેવી રીતે લખશો ?

૩. કૃતિમાં કયા કાર્યક્રમ કે કૃતિમાં યોગ્ય કરીની રીતે.

૪. કુદુરુત્વાંશો □

- (અ) પૃથ્વી પરથી તમે મને જુઓ છો. તમને દેખાતા મારા પ્રકાશિત ભાગમાં નિયમિત રીતે ફેરફાર થાય છે.
 - (આ) હું સ્વયંપ્રકાશિત છું. મારામાંથી નીકળતા પ્રકાશને લીધે જ ગ્રહોને પ્રકાશ મળે છે.
 - (ઇ) હું પોતાની આસપાસ, ગ્રહની આસપાસ અને તારાની આસપાસ પણ ફરું છું.
 - (ઇ) હું પોતાની આસપાસ પણ ફરું છું અને તારાની આસપાસ પ્રદક્ષિણ કરું છું.
 - (ઉ) મારા જેવી સજ્જવસૂષિ અન્ય કોઈ પણ ગ્રહ ઉપર નથી.
 - (ઊ) હું પૃથ્વીથી સૌથી નજીકનો તારો છું.
- (અ) અવકાશ પ્રક્ષેપણમાં રોકેટ શા માટે વપરાય છે ?
- (આ) કૃતિમ ઉપગ્રહ કર્ય કર્ય માહિતી આપે છે ?



8S1LHH

કાર્યક્રમ: (૧) અવકાશ સંશોધનના સંદર્ભે ભીતપત્રકો બનાવીને તેનું શાળામાં પ્રદર્શન ભરો.

(૨) સૂર્યમાળાના કયા કયા ગ્રહોને ઉપગ્રહ છે તેની માહિતી મેળવો.

* * *



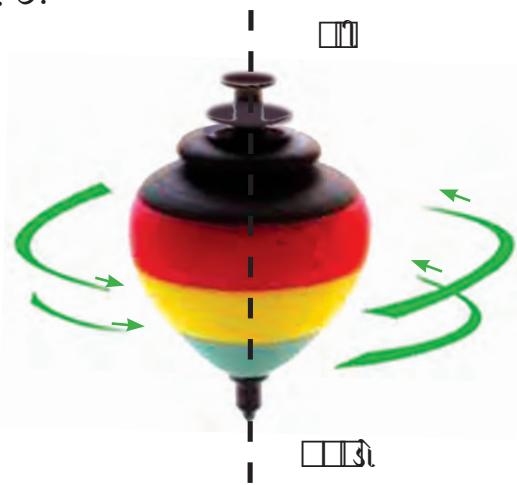


કાળગુણો.



એક ભમરડો લો. તે ફેરવીને તેનું નિરીક્ષણ કરો.

ભમરડો પોતાની આસપાસ ફરે છે. પોતાની આસપાસ ફરતી કોઈ પણ વસ્તુ ખરેખર તો (પ્રત્યક્ષ રીતે) એક અદ્ધય રેખાની આસપાસ ફરતી હોય છે. વસ્તુના પોતાની આસપાસ ફરવાને ‘પરિવલન’ કહે છે. તો તે વસ્તુ જે અદ્ધય રેખાની આસપાસ ફરે છે તેને તે વસ્તુનાં પરિવલનનો ‘અક્ષ’ અથવા ‘ધરી’ કહે છે.

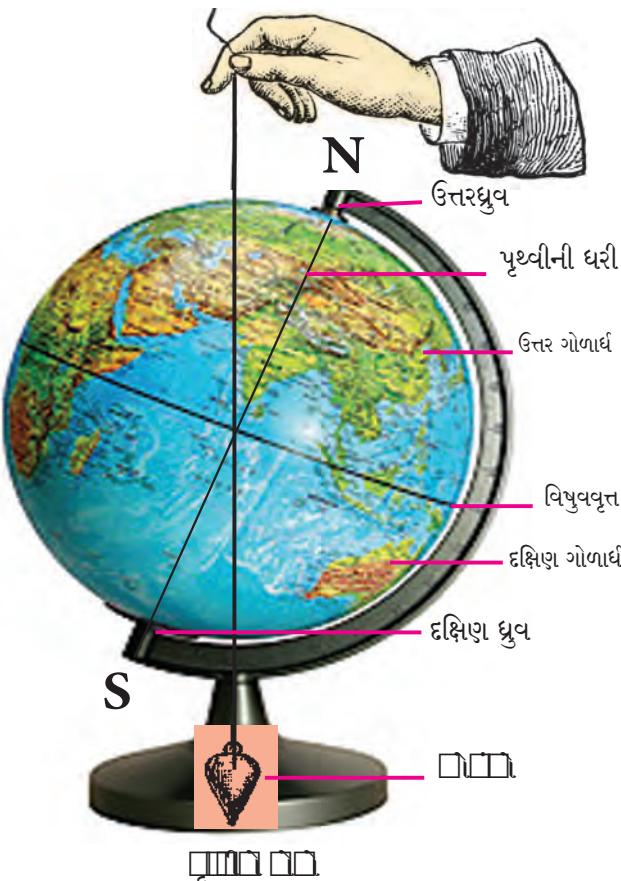


દૃષ્ટિકુંશ ગોળો



એક પૃથ્વીનો ગોળો લો. તે ફેરવીને જુઓ. તે કઈ રેખાની આસપાસ પરિવલન કરે છે તે જુઓ. હવે એક ઓળંબો (અરબોળો) લઈને ચિત્રમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે પૃથ્વીના ગોળા નજીક પકડી રાખો. (ઓળંબો ન મળો તો રબરને દોરો બાંધી ઓળંબો બનાવી લો.)

ઓળંબો અને પૃથ્વીની ધરી આ બંને રેખા એકબીજા સાથે ખૂણો બનાવે છે તે તમારા ધ્યાનમાં



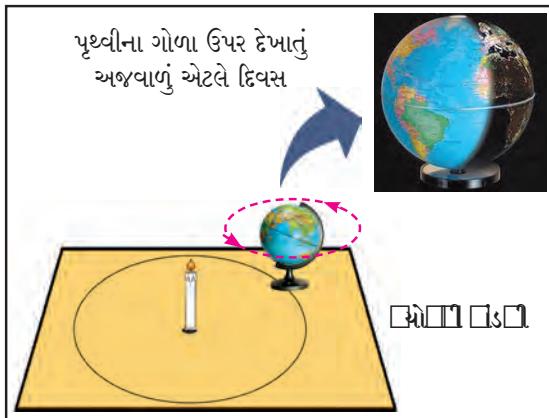
આવશો, એટલે જ પૃથ્વીની ધરી નમેલી છે. આમ ધરી નમેલી સ્થિતિમાં જ પૃથ્વી પરિવલન કરે છે. ચિત્રમાં પૃથ્વીની ધરી NS રેખાથી દર્શાવી છે. આ રેખા પૃથ્વીના મધ્યબિંદુમાંથી નીકળે છે. N અને S બિંદુને પૃથ્વીના ધ્રુવ કહેવાય છે. N પૃથ્વીનો ઉત્તર ધ્રુવ છે, તો S પૃથ્વીનો દક્ષિણ ધ્રુવ છે.

ઉત્તર અને દક્ષિણ ધ્રુવની મધ્યમાં પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગ ઉપર એક વર્તુળ દોરવાથી પૃથ્વીના બે સમાન ભાગ થાય છે. પૃથ્વી ઉપરના આ કાલ્પનિક વર્તુળને ‘વિષુવૃત્ત’ કહેવાય છે. ઉપરનો પૃથ્વીનો ગોળો જુઓ. વિષુવૃત્તને લીધે થતા પૃથ્વીના બે સમાન ભાગને ઉત્તર ગોળાઈ અને દક્ષિણ ગોળાઈ કહે છે.

કાર્યક્રમ.



એક મોટા ટેબલ ઉપર વચ્ચોવચ એક મીણબત્તી ઊભી રાખો. મીણબત્તીની આસપાસ એક મોટું વર્તુળ દોરો. આ વર્તુળના એક બિંદુ ઉપર પૃથ્વીનો ગોળો મૂકો. મીણબત્તી સળગાવો, ઓરડામાં અંધારું કરો. મીણબત્તી એટલે સૂર્ય એમ સમજો.



પૃથ્વીના ગોળા ઉપરના ક્યા ભાગમાં પ્રકાશ (અજવાળું) પડે છે, ક્યા ભાગમાં અજવાળું પડતું નથી તે જુઓ.

પૃથ્વીના ગોળાને ઉત્તરધૂષ તરફથી જુઓ અને ઘડિયાળના કાંટાની વિરુદ્ધ દિશામાં ફેરવો. આપણી પૃથ્વી પણ પોતાની આસપાસ આ જ દિશામાં એટલે પશ્ચિમથી પૂર્વ તરફ ફેર છે. પૃથ્વીના ગોળા ઉપરના વિવિધ ભાગો વારફરતી પ્રકાશમાં આવે છે અને તે જ ક્રમે અજવાળાથી દૂર જાય છે. જે ભાગમાં અજવાળું પડે છે ત્યાં દિવસ છે, તો જ્યાં અજવાળું પડતું નથી ત્યાં રાત છે, એમ આપણે કહીએ છીએ.

ધ્રોણ દ્વારા પૂર્ણ



એક લાલ રંગની બીંદી લો. તે પૃથ્વીના ગોળા ઉપર ચોટાડો. ઉપરના પ્રયોગ પ્રમાણે જ પૃથ્વીનો ગોળો અને મીણબત્તી લઈને પ્રયોગ કરો.

પૃથ્વીનો ગોળો ઘડિયાળના કાંટાની વિરુદ્ધ દિશામાં જ ફેરવો. લાલ બીંદી ઉપર પૃથ્વીના



કાર્યક્રમ.

ગોળાની કઈ સ્થિતિમાં સૂર્યોદય, મધ્યાહ્ન અને સૂર્યાસ્ત થશે તેનું નિરીક્ષણ કરો.

લાલ બીંદી પર એકવખત સૂર્યોદય થયા પછી ફરીથી સૂર્યોદય કર્યારે થાય છે તે જુઓ. જ્યારે પૃથ્વીનો પોતાની આસપાસ ફરવાનો એક ફેરો, એટલે જ એક પરિવલન પૂર્ણ થયો હોય. ત્યારે લાલ બીંદી પર ફરીથી સૂર્યોદય થાય છે. તે તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

પૃથ્વીના એક પરિવલનના આ સમયને આપણે એક દિવસ કહીએ છીએ. એક દિવસના બે ભાગ હોય છે એક દિન અને એક રાત. સમયમાપન માટે એક દિવસના સમયના આપણે ૨૪ સરખા ભાગ કરીને પ્રત્યેક ભાગને ૧ કલાક કહીએ છીએ.

દ્વારા

કાર્યક્રમ.



પૃથ્વીનો ગોળો ટેબલ ઉપરના વર્તુળ ઉપર આગળ સરકાવો. આમ કરતી વખતે પૃથ્વીનો ગોળો સતત ફરતો રાખો અને ઘરીની દિશા બદલાય નહિ તેની કાળજી રાખો.

વર્તુળ ઉપરથી આગળ સરકતાં પૃથ્વીનો ગોળો છીલ્લે ફરીથી શરૂઆતના સ્થળો પહોંચશે. આવી જ રીતે પૃથ્વી પણ પોતાની આસપાસ ફરતાં ફરતા સૂર્યની આસપાસ ‘પરિભ્રમણ’ કરે છે. પૃથ્વીના સૂર્યની આસપાસના એક પરિભ્રમણને જ સમય લાગે છે તેને ‘એક વર્ષ’ કહેવાય છે. એક વર્ષમાં લગભગ ૩૬૫ દિવસ અને ૬ કલાક હોય છે.

ફોર્મ

ગ્રેગરિયન પદ્ધતિની હિન્ડરિશ્કામાં સામાન્ય રીતે વર્ષના ૩૬૫ દિવસ ગણાય છે. એનો અર્થ એમ થાય કે દરેક વર્ષે ૬ કલાક ઓછા ગણાય છે એટલે કે ચાર વર્ષે ૨૪ કલાક અથવા ૧ પૂર્ણ દિવસ ઓછો ગણાય છે. આ દિવસની ભરપાઈ કરવા માટે ગ્રેગરિયન હિન્ડરિશ્કાના દર ચોથા વર્ષે ફેબ્રુઆરી મહિનામાં એક વધારાનો દિવસ જોડવામાં આવે છે. તે વર્ષે ફેબ્રુઆરી મહિનો ૨૮ ને બદલે ૨૯ દિવસનો હોય છે. અને તે વર્ષ ૩૬૫ ને બદલે ૩૬૬ દિવસનું હોય છે. આ વર્ષને લીપવર્ષ કહેવાય છે.



પૃથ્વીના દિવસ અને રાતનો સમય સરખો હોતો નથી તે આપણો ગયા વર્ષે જોયું છે. પૃથ્વીની ઘરી નમેલી હોવાથી અને પૃથ્વીના પરિભ્રમણને લીધે આ ફરક પડતો હોય છે.

૨૨ માર્યથી ૨૩ સપ્ટેમ્બર સુધીના સમય દરમ્યાન ઉત્તર ગોળાઈધમાં દિવસનો સમય વધારે હોય છે. તેથી ત્યાં વધારે ઉષણતા મળે છે. માટે આ સમયમાં ઉત્તર ગોળાઈધમાં ઉનાળો હોય છે. આજ સમયે દક્ષિણ ગોળાઈધમાં રાતનો સમય વધારે હોવાથી રાત મોટી હોય છે અને ઉષણતા ઓછા પ્રમાણમાં મળે છે. માટે દક્ષિણ ગોળાઈધમાં શિયાળો હોય છે.

૨૩ સપ્ટેમ્બરથી ૨૨ માર્ય સુધીના સમય દરમ્યાન દક્ષિણ ગોળાઈધમાં હિન્માન વધારે હોય છે. તેથી ત્યાં ઉષણતા વધારે મળે છે. માટે આ સમયમાં દક્ષિણ ગોળાઈધમાં ઉનાળો હોય છે. આ જ સમયે ઉત્તર ગોળાઈધમાં રાત મોટી હોવાથી આ ભાગમાં ઉષણતા ઓછી મળે છે. પરિણામે ઉત્તર ગોળાઈધમાં શિયાળો હોય છે.

ઉપરની તારીખોમાં લીપવર્ષને લીધે ફરક પડી શકે. તેની નોંધ લો. ભારતમાં મુખ્યત્વે ઉનાળો, ચોમાસું અને શિયાળો મુખ્ય અતું છે. તેમ માનવામાં આવે છે. તેવી રીતે આપણે વર્ષમાં વસંત, ગ્રીઝમ, વર્ષા, શરદ, હેમંત,

શિશિર જેવી પેટાત્રાતુ પણ માનીએ છીએ. આમ છ પેટાત્રાતુઓનું ચક હોય છે. અતુ અનુસાર તેને સંબંધિત આપણા દેશમાં તહેવાર અને ઉત્સવ ઉજવવામાં આવે છે. તેમજ વિવિધ ગીતો ગાવામાં આવે છે અને રમતો પણ રમવામાં આવે છે.

ફોર્મ



(૧) આપણને દેખાતા ચંદ્રના પ્રકાશિત ભાગને શું કહેવાય છે ?

(૨) પૂર્ણિમાના દિવસે ચંદ્ર કેવો દેખાય છે ?
અમાસના દિવસે ચંદ્ર કેવો દેખાય છે ?



ચંદ્ર પૃથ્વીની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે અને પૃથ્વી સૂર્યની આસપાસ પરિભ્રમણ કરે છે; પરંતુ આ બંને ભ્રમણકષ્ઠા એકબીજાને છેદે છે, માટે સૂર્ય, ચંદ્ર અને પૃથ્વી એક જ સીધી રેખામાં હુંમેશાં રહે છે એવું નથી.

આપણને ચંદ્રના પૃષ્ઠભાગનો પૃથ્વી તરફનો અર્ધો ભાગ દેખાય છે, માટે પૃથ્વી ઉપરથી આપણને ચંદ્રની એક જ બાજુ હુંમેશાં દેખાય છે.

ચંદ્ર સ્વયંપ્રકાશિત નથી. સૂર્યનો પ્રકાશ ચંદ્ર ઉપર પડવાને લીધે તે આપણને પૃથ્વી ઉપરથી દેખાય છે. પૂર્ણિમાની રાતે આપણને ચંદ્રનો પૃથ્વી તરફનો પૂર્ણ ભાગ દેખાય છે. અમાસની રાતે ચંદ્રનો કોઈ જ ભાગ દેખાતો નથી.

પૂર્ણિમાંથી અમાસ સુધી ચંદ્રનો પૃથ્વી ઉપરથી દેખાતો પ્રકાશિત ભાગ ઓછો ઓછો થતો જાય છે અને અમાસથી પૂર્ણિમા સુધી તે ફરી વધતો જાય છે. આને જ આપણે ‘ચંદ્રની કળા’ કહીએ છીએ.



અમાસથી પૂર્ણિમા સુધીના પંદર દિવસોની કળા તમે જોયેલી છે. અમાસથી પૂર્ણિમાની સ્થિતિમાં



આવતા ચંદ્રને ૧૪, અથવા ૧૫ દિવસ લાગે છે. આ પખવાડિયાને ‘શુક્લપક્ષ’ કહેવાય છે.

પૂર્ણિમા પછી ચંદ્રનો પૃથ્વી તરફનો પ્રકાશિત ભાગ ઓછો થવા લાગે છે. ૧૪-૧૫ દિવસ પછી ફરીથી અમાસ આવે છે. આ પખવાડિયાને ‘કૃષણ પક્ષ’ કહેવાય છે. આવી રીતે એક અમાસથી બીજી અમાસ સુધીનો સમય લગભગ ૨૮ થી

૩૦ દિવસનો હોય છે. આ સમયને ‘ચાંદ્રમાસ’ કહેવાય છે. ચાંદ્રમાસના પ્રત્યેક દિવસને ‘તિથિ’ કહેવાય છે.

દિવસ તિથિ યાદુંદું



પૃથ્વીના પરિવલનને લીધે દિવસ અને રાત થાય છે, પૃથ્વીની નમેલી ધરી અને પૃથ્વીના પરિભ્રમણને લીધે ઋતુચક્ક બને છે.



દિવસ તિથિ કંઠ

અમાસ $\xrightarrow{\text{દિવસ તિથિ}}$ પૂર્ણિમા = શુક્લપક્ષ

પૂર્ણિમા $\xrightarrow{\text{દિવસ તિથિ}}$ અમાસ = કૃષણપક્ષ

શુક્લપક્ષ + કૃષણપક્ષ = ચાંદ્રમાસ (એક મહિનો)





- પૃથ્વીના પરિવલનને લીધે પૃથ્વી પર દિવસ અને રાત થાય છે.
- પૃથ્વીનું સૂર્યની ફરતે પરિભ્રમણ અને પૃથ્વીની ધરી નમેલી હોવાથી પૃથ્વી પર અતુ થાય છે.
- ચંદ્રના પૃથ્વી ફરતે પરિભ્રમણને લીધે આપણને ચંદ્રની કલા દેખાય છે.

- એક અમાસથી બીજુ અમાસ સુધીના સમયને ‘ચાંદ્રમાસ’ કહેવાય છે. ચાંદ્રમાસ લગભગ ૨૮ થી ૩૦ દિવસનો હોય છે.
- પૂર્ણિમાએ પૂરા થતા ચાંદ્રમાસના પખવાડિયાને ‘શુક્લપક્ષ’ કહેવાય છે. તેવી જ રીતે અમાસે પૂરા થતા પખવાડિયાને ‘કૃષણપક્ષ’ કહેવાય છે.
- ચાંદ્રમાસના દિવસને તિથિ કહેવાય છે.

દુર્ગા પૂર્ણિમા

દુર્ગા પૂર્ણિમા

આભિતને તેના દાદીને લઈને ઓસ્ટ્રેલિયા જવું છે. દાદીને ઢાંચામાં તકલીફ થાય છે, તો તેણે ઓસ્ટ્રેલિયા કયા સમયે જવું જોઈએ ?

કોઈ કારણ?

(અ) પૃથ્વીના એક પરિભ્રમણમાં તેના કેટલા પરિવલનો થાય છે ?

(આ) અદ્ભુતાચલ પ્રદેશના ઈટાનગરમાં સૂર્યોદય થયો છે. નીચેનાં શહેરોમાં થતાં સૂર્યોદયનો કમ તેની સામે લખો.

મુંબઈ (મહારાષ્ટ્ર), કોલકતા (પશ્ચિમ બંગાળ), ભોપાલ (મધ્યપ્રદેશ), નાગપુર (મહારાષ્ટ્ર)

દુર્ગા પૂર્ણિમા યોગ્ય કારણો.

(અ) પૃથ્વીના પોતાની આસપાસ ફરવાને કહેવાય છે.

(આ) પૃથ્વીના સૂર્યની આસપાસ ફરવાને કહેવાય છે.

(ઇ) પૃથ્વીના પરિવલનને લીધે અને થાય છે.

કોઈ કારણ?

(અ) પૂર્ણિમા (આ) અમાસ (ઇ) ચાંદ્રમાસ
(ઝ) તિથિ

કોઈ કારણ?

(અ) વિષુવવૃત્ત એટલે શું ?

(આ) વિષુવવૃત્ત લીધે થતાં પૃથ્વીના બે ભાગ કયા ?

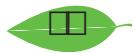
કોઈ કારણ?

ગુજરાતી દિનદર્શિકાના કોઈ પણ એક ભાિનાના અમાસથી પૂર્ણિમા સુધીની તેમજ પૂર્ણિમાથી અમાસ સુધીની તિથિનાં નામો નોંધીને તે વિશે વધારે માહિતી મેળવો.

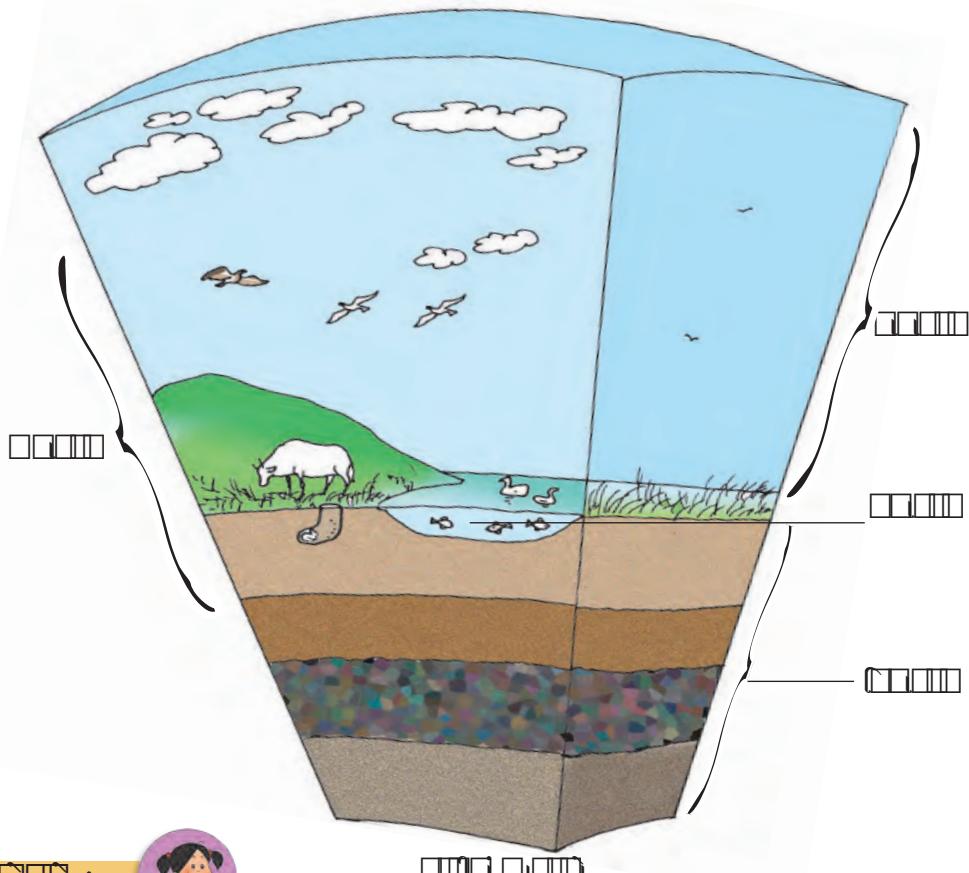
* * *



8SAHJ5



3. કૃતી વિરાસત

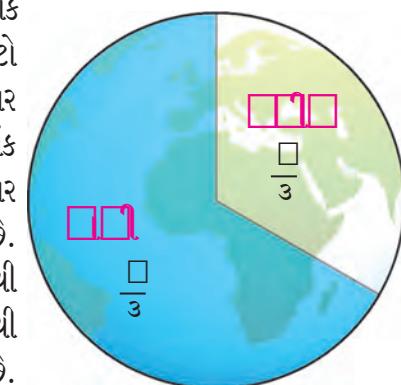


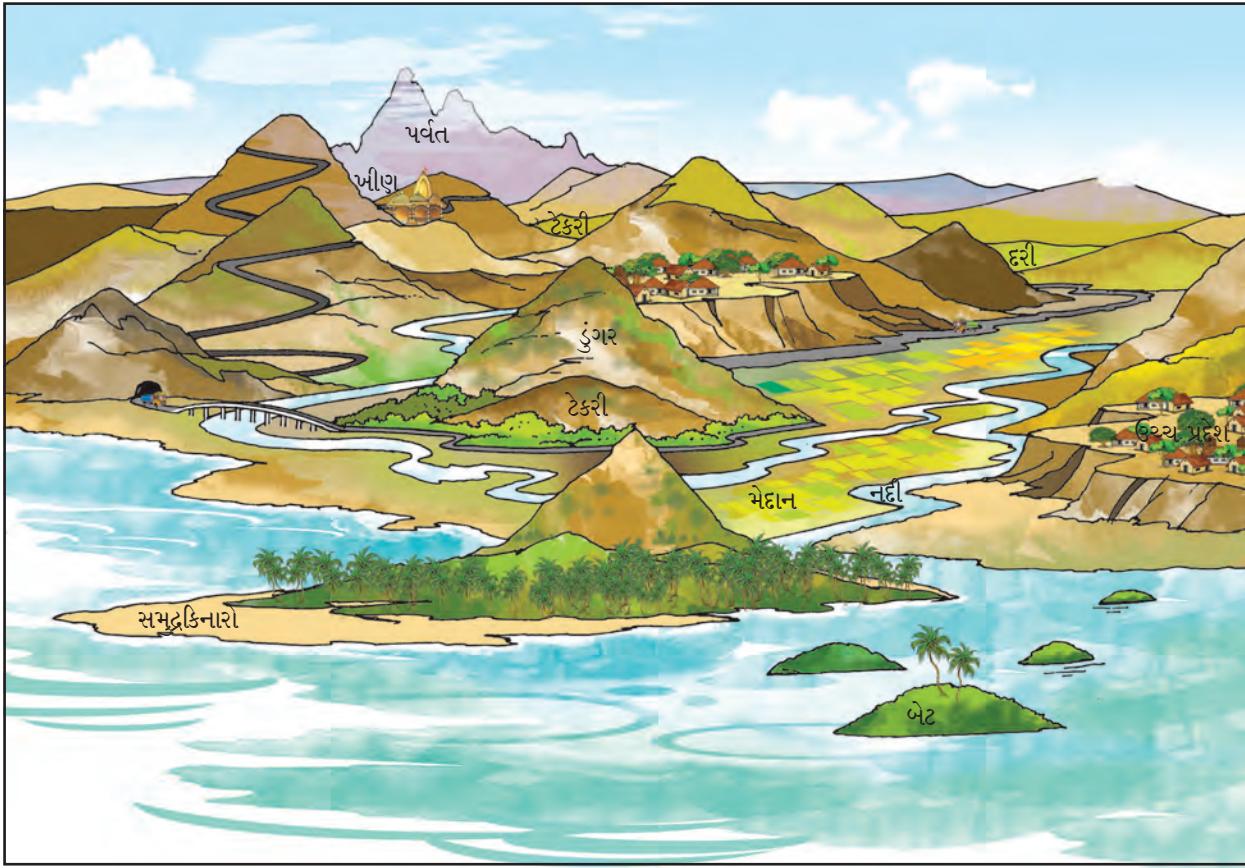
- (૧) તમને પાણી ક્યાંથી મળે છે ?
- (૨) તમારું ઘર શેના આધાર પર બાંધેલું છે ?
- (૩) શાસોચ્છવાસ કરવા માટે તમને શેની જરૂર પડે છે ? આ જરૂર તમે કેવી રીતે પૂરી કરો છો ?
- (૪) પૃથ્વીને પ્રકાશ અને ઉષણતા કોની પાસેથી મળે છે ?

પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગ ઉપર ક્યાંક જમીન તો ક્યાંક પાણી દેખાય છે. પૃથ્વીની આસપાસ હવાનું આવરણ હોય છે. જમીન ઉપર, પાણીમાં અને હવામાં સજ્વવોનું અસ્તિત્વ હોય છે. પૃથ્વી ઉપરની અનેક નૈસર્જિક (કુદરતી) ઘટનાઓ માટે સૂર્ય કારણભૂત બને છે. પૃથ્વી ઉપરની જમીન, પાણી, હવા અને સજ્વ શિલાવરણ, જલાવરણ, વાતાવરણ અને જીવાવરણનું પ્રતિનિધિત્વ કરે છે. જીવાવરણ અન્ય ત્રણોએ આવરણોમાં જણાય છે.

જમીનની વિસ્તારીકરણ

પૃથ્વીની બહારનું કવચ કઠણ છે. તે માટી અને ખડકોનું બનેલું છે. આપણે જ્યારે દુંગરણ પ્રદેશમાં પ્રવાસ કરીએ છીએ ત્યારે જમીનના અથવા ખડકોના થરો જોઈએ છીએ. ક્યાંક જમીનનો મોટો ગોચર વિસ્તાર દેખાય તો ક્યાંક ઉજ્જવલ જમીન પર રેતી જ રેતી છે. ક્યાંક જમીન પાકથી તો ક્યાંક વૃક્ષોથી છવાયેલી હોય છે. કોઈક સ્થળે વૃક્ષોનાં મૂળોથી ભરેલાં માટીનાં ઊંડા થર દેખાય છે તો કેટલાંક સ્થળે વૃક્ષોનાં મૂળથી બે ભાગમાં વહેચાયેલા ખડક દેખાય છે. કેટલેક સ્થળે પર્વતોના ઢાળ હોય છે, તો ક્યાંક





બૃદ્ધિકાળ

ખડકોનાં ઊંચાં ઊંચાં શિખરો દેખાય છે. પૃથ્વી ઉપરનો આ જમીનનો થર શિલાવરણનો ભાગ છે. પૃથ્વીનો મોટાભાગનો વિસ્તાર પાણીથી છવાયેલો છે. આ પાણીની નીચે પણ શિલાવરણ હોય છે. પૃથ્વીની બહારનું કવચ અને તેની નીચેના થરનો કેટલોક ભાગ મળીને શિલાવરણ બને છે.

પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગનો લગભગ $\frac{2}{3}$ ભાગ જમીન છે. જમીનના સળંગ અને મોટા ભાગને ખંડ કહેવાય છે. પૃથ્વી ઉપરની બધી જમીન સળંગ નથી. તે સાત ખંડોમાં વિભાજિત થયેલી છે. તે એશિયા, યુરોપ, આફ્રિકા, ઉત્તર અમેરિકા, દક્ષિણ અમેરિકા, અંટાર્કિટિકા, અને ઓસ્ટ્રેલિયાના નામથી ઓળખાય છે. એશિયા ખંડ સૌથી મોટો છે, તો ઓસ્ટ્રેલિયા સૌથી નાનો ખંડ છે.

જમીન બધી જગ્યાએ સપાટ અથવા સરખી ઊંચાઈવાળી હોતી નથી. તેના ઊંચાનીચાપણાને લીધે જમીનને વિશિષ્ટ આકાર મળે છે, તેને ભૂસ્વરૂપો કહેવાય છે. મેદાન, ટેકરી, કુંગર વગેરે ભૂસ્વરૂપો તમે ઉપરના ચિત્રમાં જોઈ શકો છો.

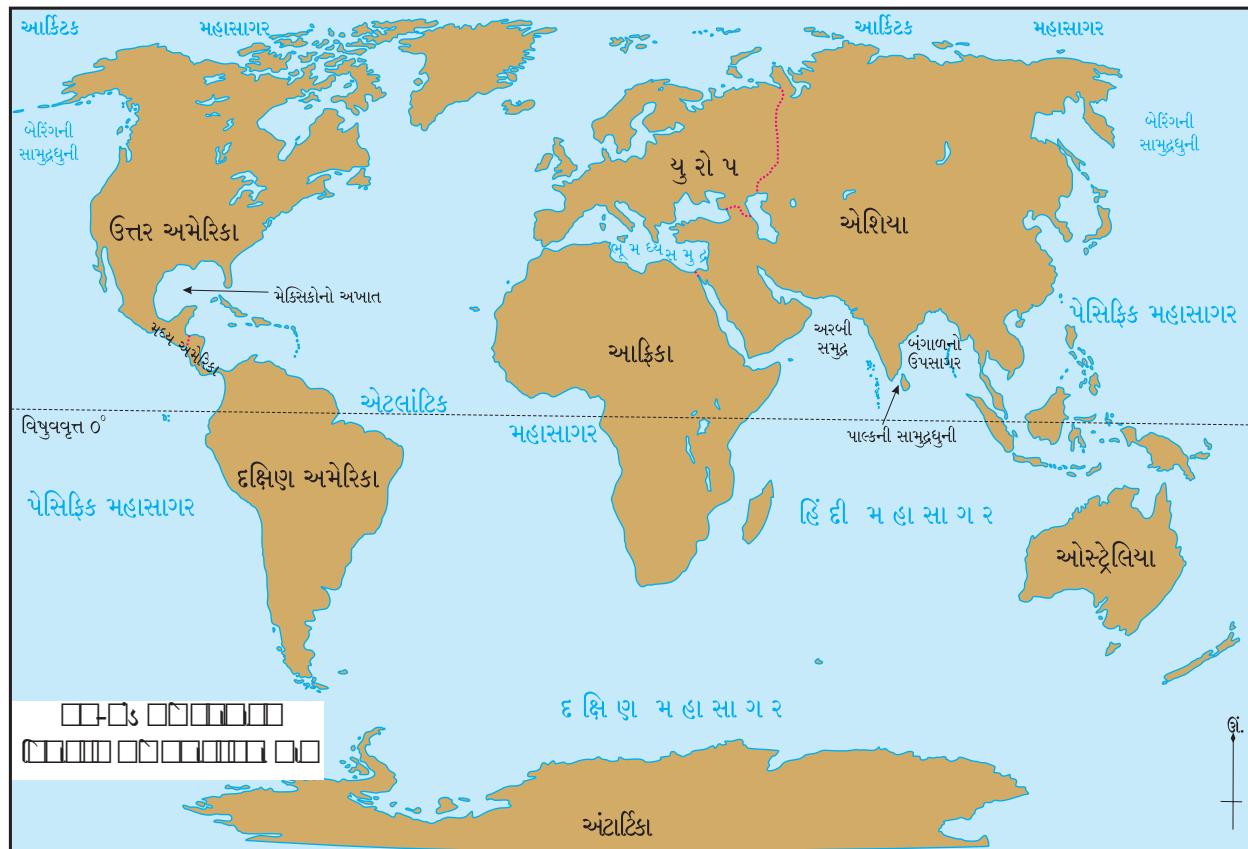
પૃથ્વીનો પૃષ્ઠભાગનો લગભગ $\frac{1}{3}$ ભાગ પાણીથી વ્યાપ્ત છે. તેમાંથી મોટા ભાગનું પાણી મહાસાગરોમાં સમાયેલું છે. મહાસાગરોનું પાણી ખારું હોય છે. અટલાંટિક, પેસિફિક, આર્કિટિક, હિંદી અને દક્ષિણ મહાસાગર આ પાંચ મહાસાગરો છે. મહાસાગર અને જમીનના સીમા વિસ્તારને સાગરકિનારો અથવા કિનારાપણી કહેવાય છે. કિનારાપણી ઉપર જુદાજુદા આકારના જળસ્વરૂપો તૈયાર થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે સમુદ્ર (સાગર), ઉપસાગર, સામુદ્રધૂની, અખાત, ખાડી વગેરે. આ જળસ્વરૂપો મહાસાગરના ભાગ છે.

બૃદ્ધિકાળ રાન્ધુલી

પૃથ્વી પર, જમીન પરથી વહેતા નાના-મોટા પાણીના પ્રવાહ હોય છે. તેનું પાણી ખારું નહિ પણ મીઠું હોય છે. તેને વહેળો, ઝરણાં, નદી જેવાં નામ છે. આ જળસ્વરૂપોમાં વહેળો સૌથી નાનો તો નદી સૌથી મોટી હોય છે.

વહેળો, વોકળો જોડાઈને ઉપનાંહીઓ, નદીઓ બને છે. કોઈ એક જગ્યાએ નદીનું પાણી કુદરતી રીતે





ઉંચાઈએથી નીચે પડે છે. ત્યાં ઘોધ તૈયાર થાય છે. નદીઓ આખરે સાગરમાં જઈને મળી જાય છે.

ઠાંડા: જમીનના નીચાળવાળા ભાગમાં નૈસર્જિક રીતે પાણી બેગું થઈને બનેલા મોટા જળાશયને સરોવર કહે છે. નાના સરોવરને તળાવ કહેવાય છે.

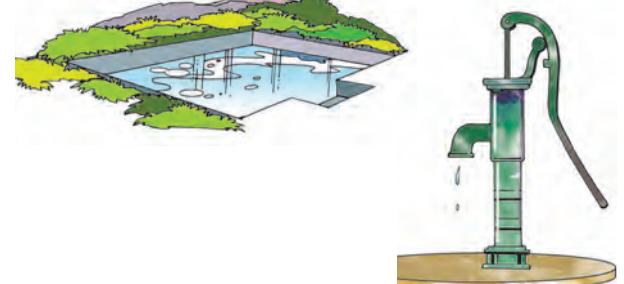
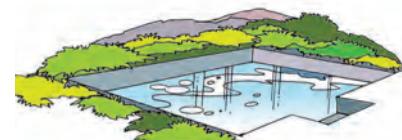
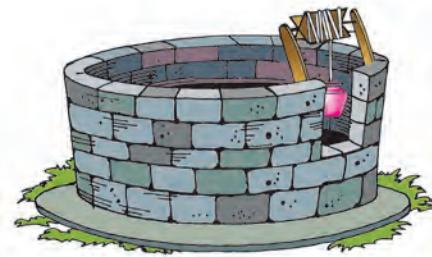
ઠાંડાનું કણ: ઠાંડા પ્રદેશમાં વાદળામાંના પાણીના કણ થીજુને તેના હિમકણ બને છે. આવા પ્રદેશોમાં હિમવર્ષા થાય છે. એકની ઉપર એક હિમના થર જમીન ઉપર ભેગા થાય કે તેનો બરફ બને છે. આવા બરફના થર ભેગા (જમા) થતાં જાય કે તેનો આકાર પ્રચંડ મોટો બને છે. જમીનના ઢોળાવ ઉપરથી તે થર અતિશય મંદગતિથી નીચે સરકે છે. તેની હિમનદી બને છે.

સમુદ્ર ઉપર તરતા બરફના ખૂબ મોટા ટુકડા હોય તેને હિમનગ કહેવાય છે.

ઝૂલુ: જમીન ઉપરના આ જળસંગ્રહો ઉપરાંત જમીનની નીચે પણ ખડકોના થરમાં ખૂબ જ પાણી સંગ્રહાયેલું હોય છે. તેને 'ભૂજલ' કહેવાય છે. આ ભૂજલ ફૂવા, ફૂપનલિકા દ્વારા

ખેંચીને (ઉલેચીને) વાપરવામાં આવે છે. અનેક સરોવરોને, ફૂવાને જમીનની નીચેનાં ઝરણાંઓને લીધે પાણી મળે છે.

પૃથ્વીના પૃથ્વીભાગમાં વ્યાપેલું પાણી અને હિમ, ભૂજલ અને વાતાવરણની બાધ્ય જેવા પાણીના સંગ્રહને સામૂહિક રીતે પૃથ્વીનું ઠાંડા કહેવાય છે.



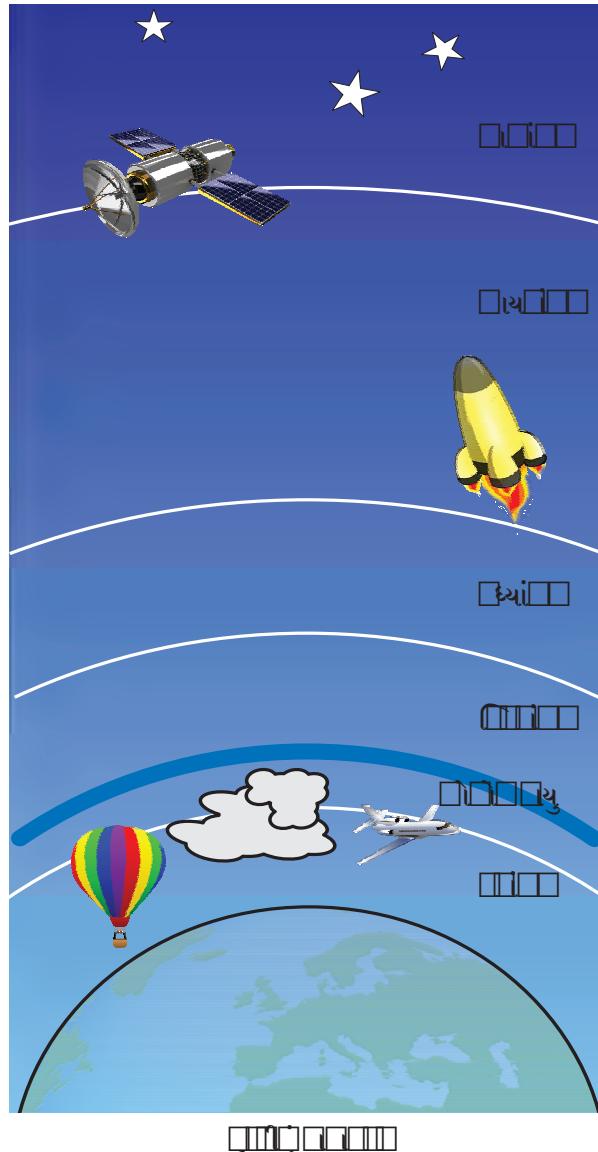


પૃથ્વીની આસપાસના હવાના આવરણને વાતાવરણ કહેવાય છે. પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગથી આપણે જેમ જેમ ઊંચે જઈએ, તેમ વાતાવરણની હવા પાતળી થતી જાય છે. હવાના મુખ્યત્વે નાઈટ્રોજન, ઓક્સિજન, બાધ્ય, કાર્ਬન ડાયોક્સાઇડ જેવા ઘટકો છે. આ ઉપરાંત બીજા પણ કેટલાક વાયુ ખૂબ ઓછા પ્રમાણમાં હવામાં છે, એ તમે શીખ્યા છો.

પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગથી વાતાવરણના તપાંબર, સ્થિતાંબર, મધ્યાંબર, આયનાંબર અને બાહ્યાંબર જેવા વિવિધ થર હોય છે. પૃથ્વીના પૃષ્ઠભાગથી સરાસરી ૧૩ કિલોમીટર અંતર સુધીના થરને તપાંબર કહેવાય છે. તપાંબરમાંની હવામાં ધણા ફેરફાર થતા હોય છે. આ ફેરફારની અસર પૃથ્વી ઉપરના સજ્જવોના જીવન ઉપર થતી હોય છે.

સૂર્ય પાસેથી પૃથ્વીને ઉણતા મળવાને લીધે પૃથ્વીનો પૃષ્ઠભાગ તપે છે, માટે પૃષ્ઠભાગની નજીકની હવા સૌથી વધારે ગરબ હોય છે. તપાંબરમાં ઉપર જતાં હવા ઠંડી થતી જાય છે. વાતાવરણમાંની લગભગ બધી બાધ્ય તપાંબરમાં જ હોય છે, માટે વાદળાં, વરસાદ, ધૂમ્મસ, પવન જેવા હવામાન સાથે સંબંધ ધરાવતી બધી ઘટના તપાંબરમાં જ થાય છે. ઊંચા ઠુંગર ઉપર જઈએ તો ત્યાંની આસપાસની હવા પૃષ્ઠભાગની હવા કરતાં પાતળી હોય છે. વાહનવ્યવહાર માટે ઉપયોગમાં આવતાં બધાં વિમાનો તપાંબરની ઊંચાઈ પરના ભાગમાં ઉડે છે. તે ઊંચાઈએ હવા વધારે પાતળી હોય છે. વિમાનો ઊંચે ગયા પછી પ્રવાસીઓને શ્વસન માટે પર્યાપ્ત હવા મળે, તે માટે વિશેષ સગવડ કરવી પડે છે.

પૃથ્વીના તળિયાથી તપાંબરની બહાર લગભગ ૫૦ કિલોમીટર સુધીના થરને સ્થિતાંબર કહેવાય છે. સ્થિતાંબર નીચેના ભાગમાં ઓઝોન વાયુનો થર જેવા મળે છે. સૂર્યમાંથી નીકળતા અતિનીલ કિરણો સજ્જવો માટે નુક્સાનકારક હોય છે. ઓઝોન વાયુ આ કિરણો શોષી લે છે, તેથી પૃથ્વી ઉપરના સજ્જવોનું રક્ષણ થાય છે.



કારણો :

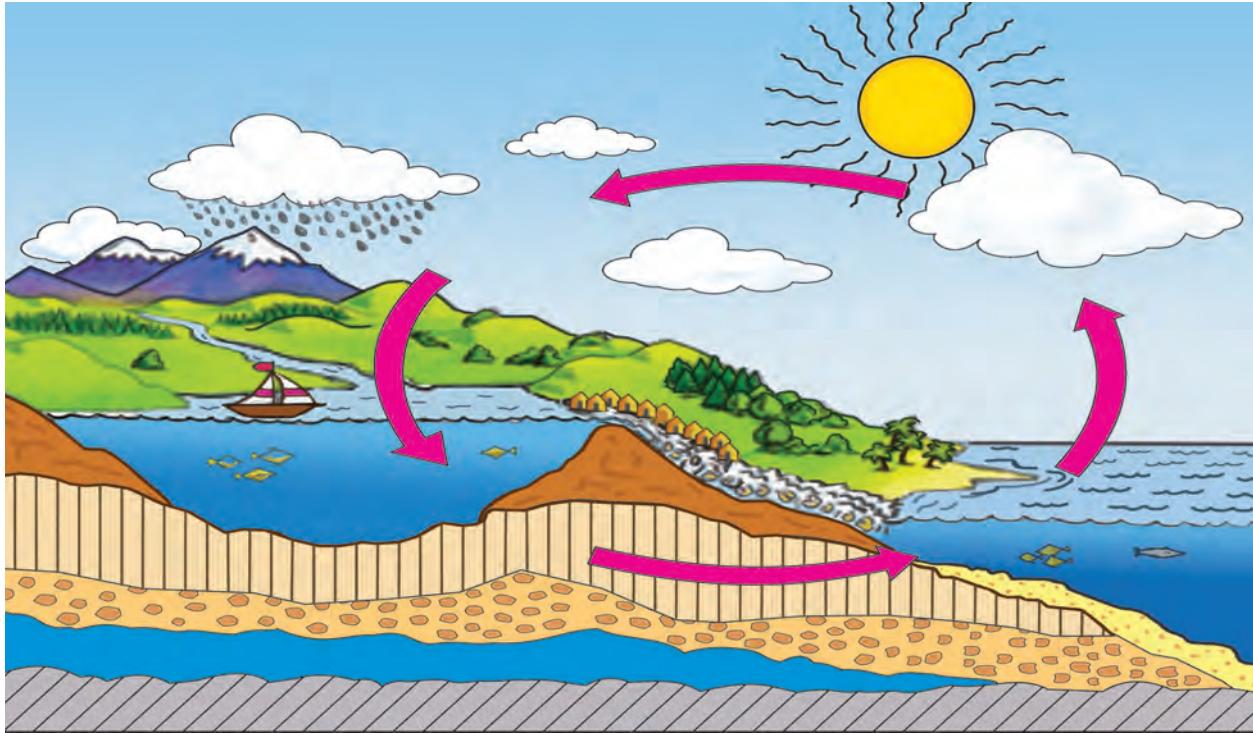


- (૧) સપ્તરંગી મેધધનુષ વાતાવરણના કયા આવરણમાં દેખાતું હશે ?
- (૨) પર્વતારોહકો ઊંચા પર્વતો ઉપર ચઢીને જાય છે. જે પર્વતની ઊંચાઈ ૫,૦૦૦ મીટર કરતાં વધારે હોય છે, તેવા પર્વત ચઢતી વખતે મોટાભાગના પર્વતારોહકો આક્સિજનના સિલિંડર સાથે લઈને જાય છે. તેનું કારણ શું હશે ?

કારણો :

સ્થિતાંબર (ઊંચાઈ) - મધ્ય (૫૦૦૦) મીટર ઊંચાઈ પર્વતારોહકો કિયા.





બાધ્યીભવન

સૂર્યની ઉષગતાને લીધે પૃથ્વી ઉપરના પાણીનું સતત બાધ્યીભવન થતું હોય છે. જમીનમાં શોખાયેલું પાણી પણ સૂર્યની ઉષગતાને લીધે વરાળ થઈને હવામાં ભળી જતું હોય છે. બાધ્ય હવા કરતાં હલકી હોય છે, તેથી તે વાતાવરણમાં ઊંચે ને ઊંચે જાય છે. ઊંચે જતાં તે હંડી થતી જાય અને તેનું સંઘનન (ધનીભવન) થાય અને પાણીના સૂક્ષ્મ કણ બને છે. આ પાણીના કણ એટલા બધા નાના અને હલકા હોય છે, કે આકાશમાં વાદળાંના રૂપમાં તરતાં રહે છે. સૂક્ષ્મ કણ ભેગા થઈને તેનું પાણીના મોટા ટીપામાં રૂપાંતર થાય છે. આ મોટાં ટીપાં વજનદાર હોય છે. તેથી તે તરી શકતાં નથી. આવાં ટીપાં વરસાદના રૂપમાં પૃથ્વી ઉપર પડે છે. વરસાદના રૂપે જમીન ઉપર આવેલું પાણી વહેળા, નાળાં, નઢીમાં થઈને છેવટે સમુદ્રને મળે છે. હિમાચછાદિત પ્રદેશમાં સૂર્યની ઉષગતાથી ત્યાંના બરફનું પાણી બને છે. તે પાણી પણ નહીને મળે છે.

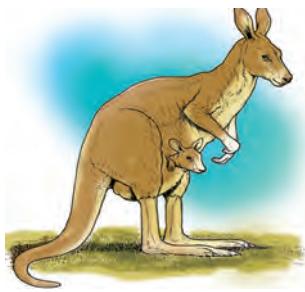
બાધ્યીભવનને લીધે જમીન ઉપરનું પાણી આકાશ તરફ જાય અને સંઘનના કારણે વરસાદના રૂપમાં જમીન ઉપર આવે છે અને આખરે સમુદ્રને મળે છે. પાણીનું બાધ્યીભવન અને સંઘનન (ધનીભવન) તથા પર્વત્ય (વરસાદ) આ કિયા અખંડપણે એક ચકની જેમ થતી જ રહે છે, તેને જ જલચક કહેવાય છે.



શિલાવરણ, જલાવરણ અને વાતાવરણમાં જે વનસ્પતિ અને ગ્રાણીઓ જોવા મળે છે તેની શક્ય તેટલી મોટી યાદી બનાવો અને તેની માહિતી કહો.

પૃથ્વી ઉપર અસંખ્ય પ્રકારના સજ્જાઓ છે. પૃથ્વીના જુદાજુદા ભાગોમાં જુદાજુદા પ્રદેશ છે. કેટલાક ભાગમાં આખું વર્ષ જમીન ઉપર બરફનો થર હોય છે, તો કેટલાક ભાગમાં વર્ષભર ગરમ હવામાન હોય છે. ક્યાંક ઊંચા પર્વત તો ક્યાંક મેદાન હોય છે. ક્યાંક વધારે વરસાદ પડે છે, તો ક્યાંક સૂકાં રણ હોય છે. મીઠા પાણીની નદીઓ હોય છે. તેવી જ રીતે ખારા પાણીના

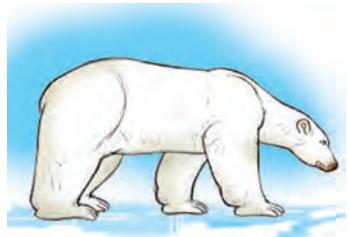




મહાસાગર હોય છે. કિનારા નજીક સમુદ્ર છીછરો હોય છે. કિનારથી દૂર અનેક કિલોમીટર ઉંડો મહાસાગર હોઈ શકે.



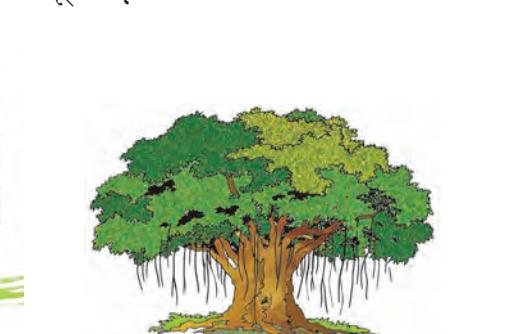
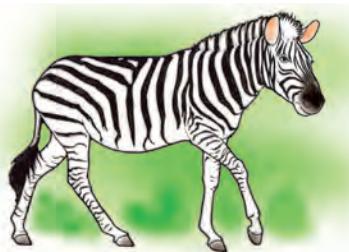
પૃથ્વી ઉપરના જુદાજુદા પ્રદેશમાં રહેતા સજીવોમાં ખૂબ વિવિધતા જેવા મળે છે.



દાખલા તરેકી, ધૂવીય બરફણ પ્રદેશમાં રહેતા ધૂવીય રીછ (પોલર બર), આફિકાના ઘાસ પ્રદેશોમાં જેબા અથવા ઓસ્ટ્રેલિયા ખંડમાં જેવા મળતા કંગારું બીજા કોઈ પણ પ્રદેશમાં જેવા મળતાં નથી. હથી અને સિંહ ફક્ત ગરમ પ્રદેશમાં જ જેવા મળે છે. આવી રીતે જુદા જુદા પ્રદેશમાં વનસ્પતિમાં પણ વિવિધતા જેવા મળે છે. સજીવોમાં આ વિવિધતા જ તે પ્રદેશોનું વૈશિષ્ટ્ય હોય છે.



પૃથ્વી ઉપર દરેક જગ્યાએ એટલે જમીન ઉપર, પાણીમાં અને હુવામાં વિવિધ પ્રકારની વનસ્પતિ, પ્રાણી અને સૂક્ષ્મ જીવો હોય છે. શિલાવરણ, જલાવરણ અને વાતાવરણમાં સજીવોનું અસ્તિત્વ હોય છે. આ આવરણના સજીવો અને તેનાથી વ્યાપેતા ભાગને સામ્બૂહિક રૂપે જીવાવરણ કહેવાય છે.



પૃથ્વીની સપાટી ઉપરનાં પ્રાણી, વનસ્પતિ, સૂક્ષ્મજીવ વગેરે દરેક સજીવ એકબીજા ઉપર અવલંબિત હોય છે, તેવીજ

રીતે તે પૃથ્વીના આવરણ ઉપર પણ અવલંબિત હોય છે. દરેક સજીવોનો જન્મ, વૃદ્ધિ અને મૃત્યુ જીવાવરણમાં જ થાય છે.



દુર્ગાભૂતિભ્યા



- પૃથ્વીની બહારના કઠણ કવચ અને તેની નીચેના થરના કેટલાક ભાગને શિલાવરણ કહેવાય છે.
- પૃથ્વીનો પૃષ્ઠભાગ લગભગ $\frac{2}{3}$ ભાગ જમીન તો લગભગ $\frac{1}{3}$ ભાગ પાણીથી વ્યાપેલો છે.
- જમીન ઉપરનું પાણી અને બરફ, ભૂજલ અને હવામાં રહેલી બાળપનો સમાવેશ પૃથ્વીના જલાવરણમાં થાય છે.
- પૃથ્વીની આસપાસના હવાના આવરણને વાતાવરણ કહેવાય છે.

- પૃથ્વી ઉપરનું જલચક સતત ચાલુ હોય છે.
- સૂર્ય પ્રકાશના ઘાતક અતિનીલ કિરણો સ્થિતાંબરના ઓડોન વાયુ શોષી લે છે તેથી પૃથ્વી ઉપરના સજીવોનું રક્ષણ થાય છે.
- વાતાવરણ, શિલાવરણ અને જલાવરણ આ ત્રણેય આવરણોમાં સજીવોનું અસ્તિત્વ હોય છે. સજીવ અને તેમનાંથી વ્યાપેલા આ ભાગને સામૂહિક રીતે જીવાવરણ કહેવાય છે.

ધ્યાય

દુર્ગાભૂતિભ્યા

તડકામાં ફરીએ તો ચામડી ઉપર ચકામ પડે છે.

દુર્ગાભૂતિભ્યા

(અ) સૂક્ષ્મજીવ શા માટે મહત્વના હોય છે ?
(આ) સમુદ્રમાંથી મળતા અન્ન ઉપર વિચાર કરો, માહિતી મેળવો અને દસ લીટી લખો.

દુર્ગાભૂતિભ્યા

(અ) વાદળ શેનાં બનેલાં હોય છે ?
(આ) જીવાવરણ કોને કહેવાય છે ?
(દિ) તમારા પરિસરના વિવિધ ભૂસ્વરૂપોની યાદી બનાવો. તેમાંથી કોઈ પણ બે ભૂસ્વરૂપોનું વર્ણન કરો.

દુર્ગાભૂતિભ્યા

(અ) અમીનનું ઘર કુંગરની તજેટીમાં છે.
(આ) રિયા ઉચ્ચપ્રદેશમાં રહે છે.

ધ્યાય

(અ) બાળ્યીભવન (આ) સંઘનન (ધનીભવન)

(દિ) જલચક

કોણાં હોય કાણાં

(અ) હવામાન સંબંધિત ઘટના / બનાવ.
(આ) પાણી મેળવવાનાં સ્થળો.

દુર્ગાભૂતિભ્યા

દુર્ગાભૂતિભ્યા

વાતાવરણનાં થરો વિશે વધારે માહિતી મેળવો.

* * *



8SJDKS

૪. માર્ગદર્શનું તન્ત્ર

કાવ્યાનું



તમારા ઘરના વડીલો સાથે પરિસરમાં આવેલાં નહીં, તળાવ, વહેળા જેવા કોઈ એકાદ સ્થળે જાઓ.



કાવ્યાનું રાચના

ત્યાં દેખાતા સજીવોની યાદી બનાવો. ત્યાંના કોઈક સજીવોનાં નામો તમે ન જાણતા હો તેનાં ચિત્રો દોરીને અથવા તેના આકાર, રંગ, અવાજ, રહેઠાણ જેવી બાબતોનું નિરીક્ષણ કરી તેની નોંધ કરો. પ્રાણી અને વનરૂપતિના કુલ કેટલા પ્રકાર દેખાયા તે ગણો.

હવે તમારા ઘરની આસપાસ, શાળાના બગીચામાં અથવા નજીકના ભેતરમાં જઈને આ જ ફૂતિ ફરીથી કરો.

કાવ્યાનું !



(૧) જે સજીવ પ્રત્યક્ષ દેખાયા નહિં, પણ તે ત્યાં હતાં અથવા આવીને ગયા તેવા પ્રકારની તેની કેટલીક નિરીક્ષણોનું તમે નિરીક્ષણ કર્યું કે ? ઉદાહરણ તરફિક, અર્ધા ખાદીલાં ફળો, શીંગો, ખરેલાં

પીંછાં પગલાંની નિરીક્ષણી, છાણ, લીંડીઓ, માળો, કોશ, દીંડાં, મધ્યપૂડા વગેરે.

- (૨) સૂક્ષ્મજીવોનું નિરીક્ષણ કરવાનું તમારા માટે શક્ય બન્યું કે ?
- (૩) તમે ગયેલાં સ્થળો પર કુલ કેટલા પ્રકારના સજીવ દેખાયા ? તમારા નિરીક્ષણના સમયે ત્યાં રહેતા દરેક પ્રકારના સજીવ તમને દેખાયા હતા, એવું લાગે છે કે ? પાણીના સ્થળે, ખેતરમાં અથવા બગીચામાં જેવા મળેલા સજીવ જુદાંજુદાં હતાં કે સરખા જ હતાં ?

એકાદા વિસ્તારમાં જેવા મળતાં સજીવોમાં જે વિવિધતા દેખાય છે, તેને ત્યાંની જૈવિક વિવિધતા કહેવાય છે.

કાવ્યાનું !



તમે સજીવોનું નિરીક્ષણ કર્યું. તેમાંથી ક્યા સ્થળે વધારે જૈવિક વિવિધતા જેવા મળી ?

કોઈ એક વિસ્તારની જૈવિક વિવિધતાનો અભ્યાસ કરવા માટે વૈજ્ઞાનિકો જે નિરીક્ષણ કરે છે, તેની સંખ્યા ખૂબ મોટી હોય છે. રાત-દિવસ, વિવિધ ઋતુ જેવી દરેક પરિસ્થિતિમાં વૈજ્ઞાનિકો નોંધ કરે છે. ખૂબજ ઊંચાઈવાળા વિસ્તારમાં અને ઊંડાં પાણીમાં રહેતા સજીવોનું, તેમજ સૂક્ષ્મજીવોનું નિરીક્ષણ કરવા માટે ખાસ સાધનોનો ઉપયોગ કરે છે. અનેક વૈજ્ઞાનિકોએ કરેલાં નિરીક્ષણો ભેગાં કરવામાં આવે છે. તેનો ફરીથી અભ્યાસ કરવામાં આવે છે. આવા બધા પ્રયત્ન લાંબા સમય સુધી કરવામાં આવે છે. ત્યારે ક્યાંક વૈજ્ઞાનિકોને એકાદા પ્રદેશની જૈવિક વિવિધતાની ખાતરી થાય છે.



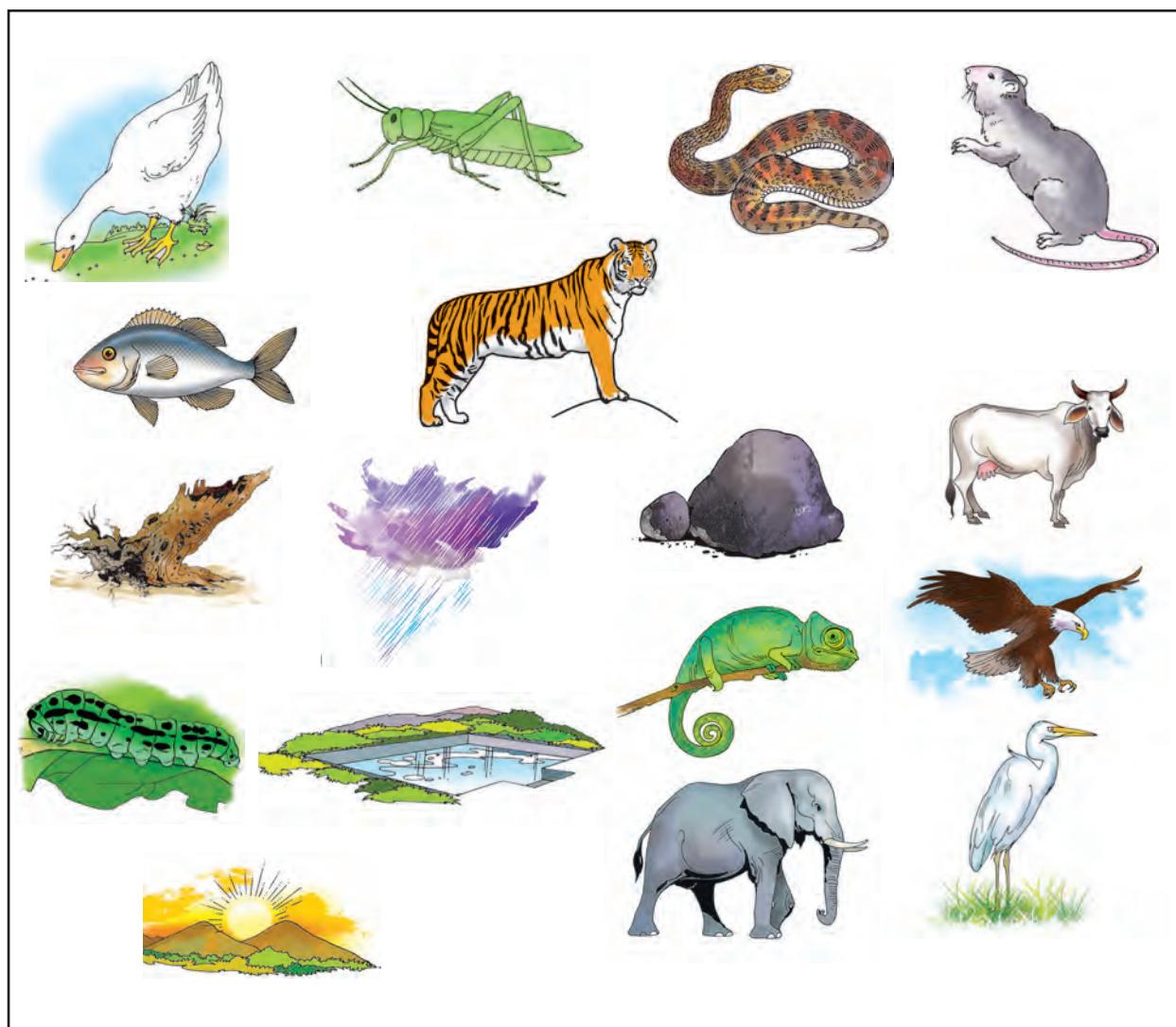
આર્થિક

‘પરિસર’ શબ્દથી તમે પરિચિત છો. ‘શાળાનું પરિસર સુંદર છે’, ‘બજરનું પરિસર ગંદું થયું છે’, જેવાં વાક્યો આપણે હંમેશાં સાંભળીએ છીએ. પરિસર એટલે આસપાસની જગ્યા. ઘરના, શાળાના પરિસર કરતાં ગામનું પરિસર વધારે મોટું હોય છે. સૂર્યપ્રકાશ, પાણી, વનસ્પતિ, હવા, માટી અને ગ્રાણી જેવા અનેક

ઘટકોનો આપણા જીવન સાથે સંબંધ છે. જીવન સાથે સંબંધિત પરિસરના દ્વેક ઘટક મળીને પર્યાવરણ બને છે.

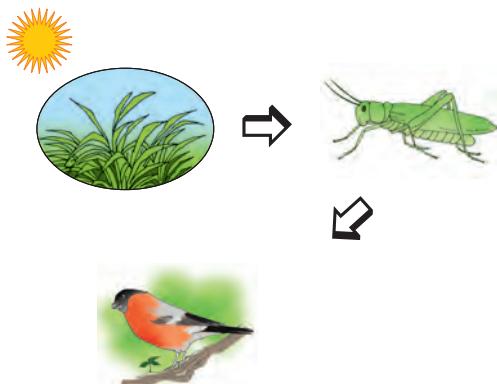
સજ્જવ અને નિર્જ્જવ એકબીજા પર આધારિત હોય છે. તેમની વચ્ચે કેટલીક આપ-લે એટલે જ આંતરક્ષિયા થતી હોય છે. આ આંતરક્ષિયાનો અભ્યાસ પર્યાવરણ શાસ્ત્રમાં કરવામાં આવે છે.

નીચેના ચોરસમાં દર્શાવેલા સજ્જવ અને નિર્જ્જવ ઘટકોનાં ચિત્રો જુઓ અને પર્યાવરણના આ વિવિધ ઘટકોની અરસપરસના સંબંધની ચર્ચા કરો.



ચિત્રક્રિક

નીચેનાં ચિત્ર જુઓ.



તીતીઘડો ધાસ અને પાણ ઈથળ ખાય છે. તીતીઘડાને પક્ષી ખાય છે.

કાઢ કરો !



ચિત્ર જુઓ.
હરણનો ખોરાક શો ?



કાઢ કરો !



- (૧) પક્ષીને કોણા કોણા ખાતું હશે ?
- (૨) વનસ્પતિનો ખોરાક શો ?

નીચેનું ચિત્ર જુઓ.



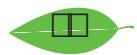
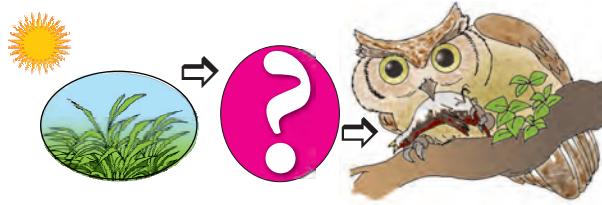
સાંકળમાં અનેક કડીઓ છે. આમાંની કડીઓ ધૂટી થઈ જય તો તેને સાંકળ કહી શકાય અરી ? સાંકળની પ્રત્યેક કડી એક સંપૂર્ણ વસ્તુ હોય, તો પણ તે આગળ-પાઇળની કડીઓને એકબીજા સાથે જોડેલી છે. એકાદ કડી ધૂટી થઈ જય, તો સાંકળ ખંડિત થઈ જય છે.

શરૂઆતના ચિત્રમાં વનસ્પતિ, તીતીઘડો, પક્ષી જેવા જુદાજુદા ઘટક એક નિશ્ચિત ક્રમમાં આવે છે. પ્રત્યેક ઘટક આગળના ઘટકનું અન્ન બને છે. તે ખોરાકને લીધે એકબીજા સાથે જોડાઈ ગયા છે. માટે તે એકજ સાંકળના ઘટક છે તેમ આપણે કહીએ છીએ. આવી સાંકળને અન્નસાંકળ કહેવાય છે. તેમાંનો દરેક ઘટક એક અન્નસાંકળની એક કડી છે.

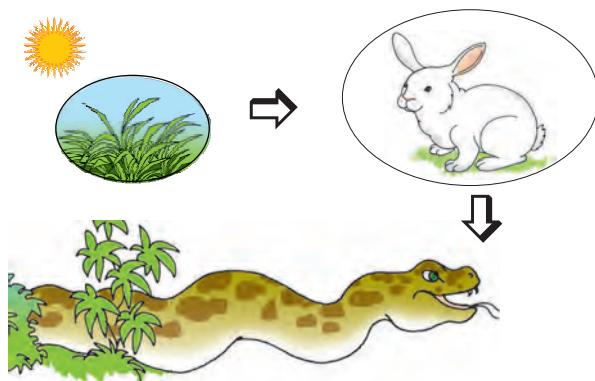
વાધનો ખોરાક શો ?



નીચેના ચિત્રમાં એક અન્નસાંકળ દર્શાવેલી છે. તેમાંની એક કડી તમારે ઓળખવાની છે. પહેલી અને ત્રીજી કડીમાં કયાં ચિત્રો છે તે જુઓ. તેમની વચ્ચેનો પરસ્પર સંબંધ ઓળખો અને સાંકળ પૂર્ણ કરો.



કુદરતમાં અનેક અન્નસાંકળ હોય છે. તેમાંની એકાદ કરી કુદરતમાંથી નાશ પામે, તો આ અન્નસાંકળ ટકી રહે ખરી ?



અન્નસાંકળ

નીચેનાં ચિત્રોમાં કુદરતની બીજી કેટલીક અન્નસાંકળ દર્શાવેલી છે તે સમજ લો.



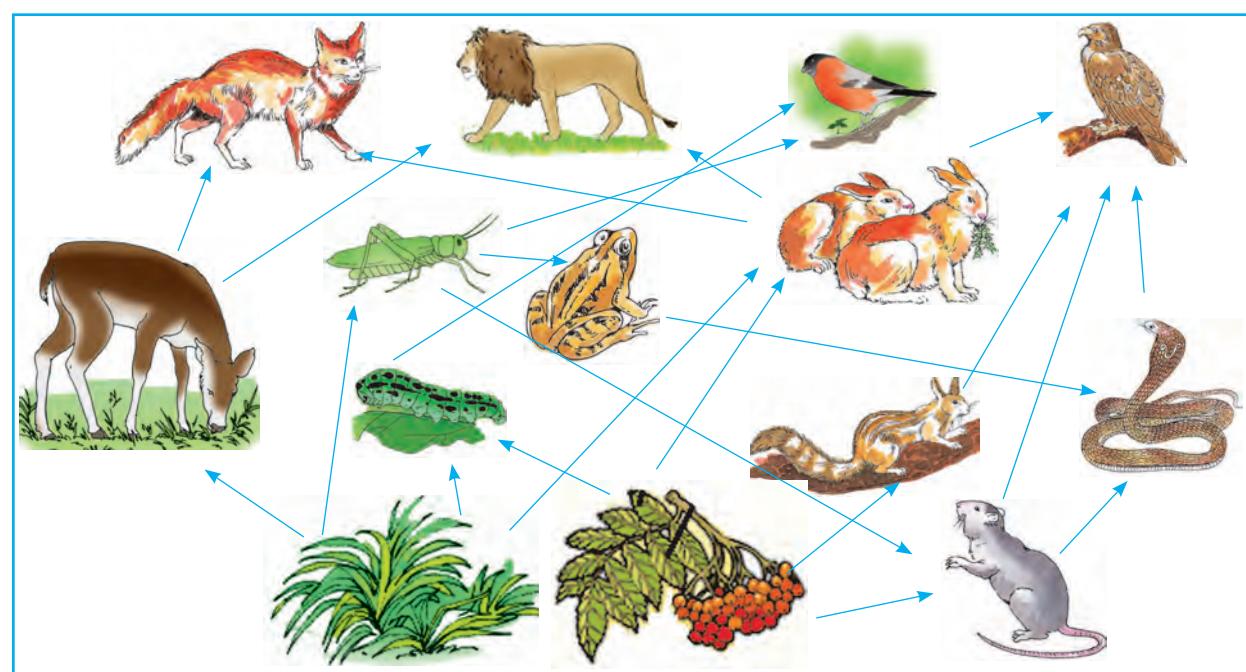
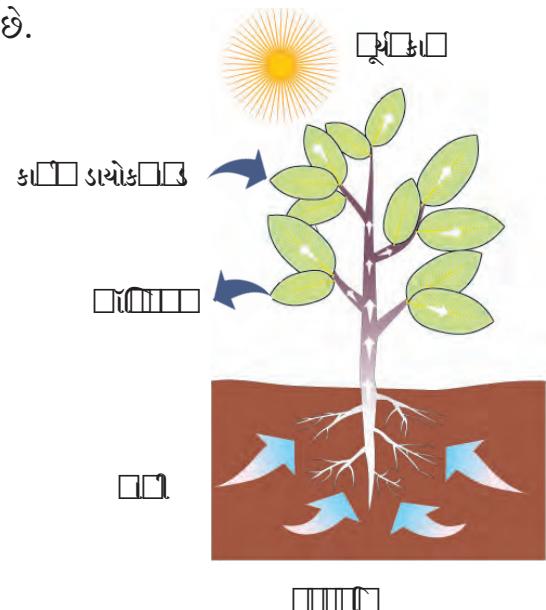
ઉદ્દર અને ઈયળો કઈ અન્નસાંકળના ઘટક છે તે શોધો.

એક જ સજીવ જુદીજુદી અન્નસાંકળનો ઘટક હોઈ શકે. તેથી કુદરતમાં અન્નબળાં દેખાય છે.

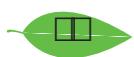
અન્નસાંકળ સુધ્ય ઘટક - વનસ્પતિ

દરેક સજીવને જોઈતો ખોરાક પર્યાવરણમાંથી મળે છે.

પર્યાવરણનાં અનેક પ્રાણી ફક્ત વનસ્પતિ ખાય છે. વનસ્પતિ ખાનારાં પ્રાણીઓને ખાઈને અન્ય પ્રાણીઓ જીવે છે. પાણી અને હવામાંનો કાર્બન ડાયોક્સાઇડનો ઉપયોગ કરીને વનસ્પતિ સૂર્યપ્રકાશમાં પોતાનો ખોરાક તૈયાર કરે છે. એટલે જ પ્રત્યેક અન્નસાંકળનો આધાર વનસ્પતિ જ છે.



વનસ્પતિ અન્નસાંકળ અન્નબળ અન્નસાંકળ



માર્ગદાર મુશ્કે

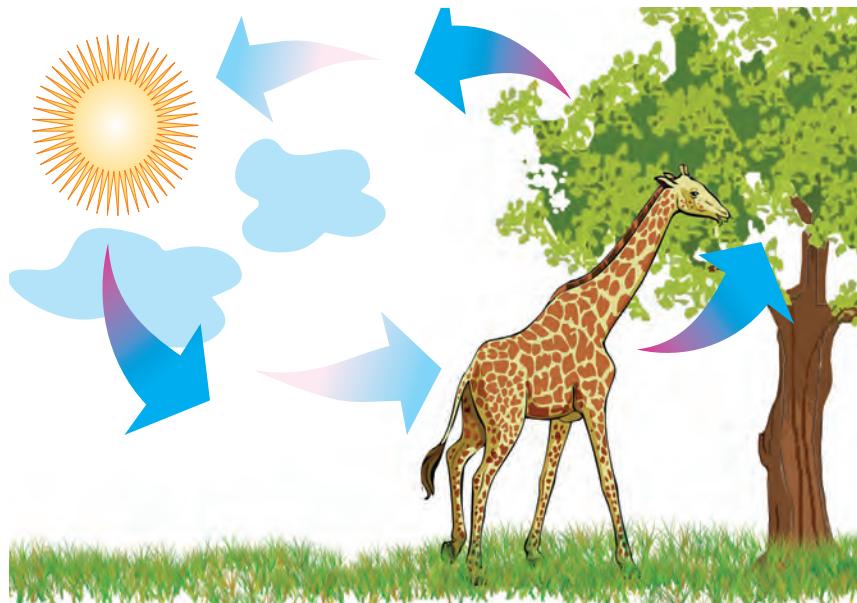
આપણા પર્યાવરણમાં અનેક અન્નસાંકળો હોય છે. પર્યાવરણની અન્નસાંકળને લીધે દ્રેક સજીવને અન્ન મળતું રહે છે અને તે જીવિત રહે છે.

વનસ્પતિનાં સૂક્કાં
પાંડાનો કચરો,
પ્રાણીઓનાં મૃત શરીરો,
મળમૂત્ર જેવા પદાર્થોને
સડાવણાનું કામ માટીમાં
રહેલાં સૂક્કમજીવો કરતાં
હોય છે. તેને લીધે
માટીમાં વનસ્પતિના પોષક
પદાર્થ તૈયાર થાય છે.

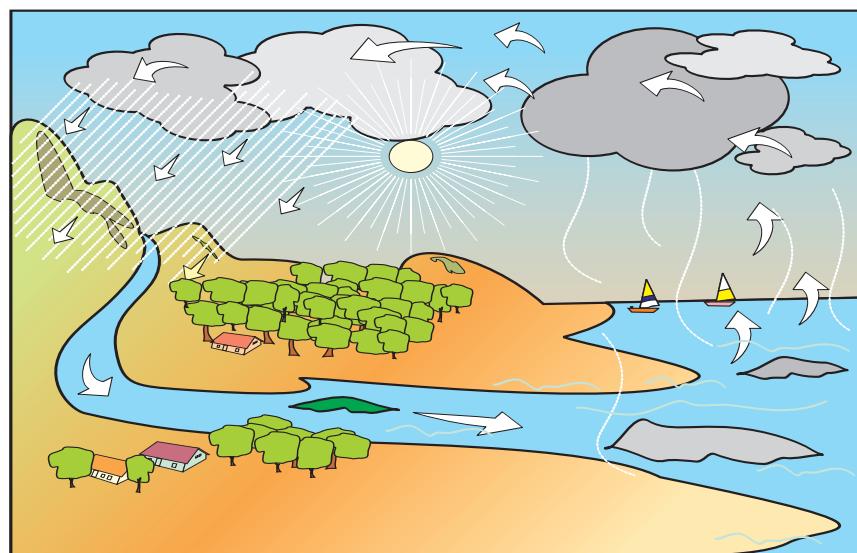
તેનો ઉપયોગ કરીને વનસ્પતિ વૃદ્ધિ પામે છે. જમીનના પદાર્થનો ઉપયોગ કરીને વનસ્પતિની વૃદ્ધિ થવી અને પ્રાણી અને વનસ્પતિના અવશેષ સડીને એ પોષક પદાર્થ ફરીથી જમીનમાં જવા,
એ પર્યાવરણનું મહત્વનું
ચક્ક રહે છે. આ ઉપરંત
પર્યાવરણના જલચકને લીધે
દ્રેક સજીવોને પાણી મળતું
રહે છે.

સજીવ શ્વસન માટે
વાતાવરણના ઓક્સિજનનો
ઉપયોગ કરે છે. તેમણે
ઉચ્છવાસમાં છોડો કાર્બન
ડાયોક્સાઈડ વાયુ વાપરીને
વનસ્પતિ તેમાંથી ખોરાક
બનાવે છે. આ કિયામાં
ઉત્પન્ન થતો ઓક્સિજન
ફરીથી વાતાવરણમાં ભળે છે. આ પણ એક
કુદરતી ચક્ક છે.

પર્યાવરણમાં આવાં બીજાં પણ અનેક
ચક્ક હોય છે. સજીવ-સજીવ અને સજીવ-
નિર્જીવમાં પરસ્પર આપ-લે થતી રહે છે. તેને
લીધે જ પર્યાવરણની અન્નસાંકળો અભાધિત



(અકબંધ) રહે છે. પર્યાવરણનાં દ્રેક ચક્કો અખંડપણે ચાલુ રહે, તો પર્યાવરણનું સંતુલન જળવાઈ રહે છે.



આ હંમેશાં યાદ રાખો.



દ્રેક સજીવોના અસ્તિત્વ માટે પર્યાવરણનું
સંતુલન ટકી રહેવું જરૂરી છે.





- પૃથ્વી ઉપર અસંખ્ય પ્રકારના સજીવ જોવા મળે છે.
- પર્યાવરણમાં રહેલા સજીવ અને નિર્જીવ ઘટકોનો એકબીજા સાથે સંબંધ હોય છે.
- જુદાજુદા પ્રદેશોમાં જુદાંજુદાં પ્રાણી, વનસ્પતિ અને સૂક્ષ્મજીવ જોવા મળે છે.

- પર્યાવરણમાં રહેલાં જળચક, વાતાવરણમાં રહેલાં વિવિધ વાયુચકો, અન્નસાંકળોને લીધે પર્યાવરણનું સંતુલન ટકી રહે છે. તેમાં હજારો વર્ષોથી સંતુલન કાયમ જળવાઈ રહેલું છે.

પ્રીણ્યાય

- ભૂકણુંઘણી**
કીટકનાશકનો ઉપયોગ કર્યા વગર અનાજમાંના કીડા-જંતુઓનો નાશ કરવો છે.
- અન્નસાંકળ**.
દેડકો, ધુવડ, ઠિયળ, સાપ, ધાસ
- 3. પ્રાણી પ્રાણી પ્રાણી પ્રાણી.**
(અ) અન્નસાંકળ એટલે શું ? ઉદાહરણ લખો.
(આ) પર્યાવરણનું સંતુલન કેવી રીતે જળવાય છે ?

૪. પ્રાણીની રૂપી રૂપી ક્યા પ્રાણી
પ્રાણોપ્રાણી રૂપી
- ચૂંઠુંકે ચૂંઠું ચૂંઠું.**
(અ) પર્યાવરણમાં સૂક્ષ્મજીવોનો સમાવેશ થાય છે.
(આ) જૈવિક વિવિધતા જળવાવી જરૂરી છે.
(ઇ) તીતીઘોડો પક્ષીને ખાય છે.

ચીજો

- આપણી આસપાસ જોવા મળતાં પક્ષીઓની માહિતી મેળવો.
- પર્યાવરણ સંતુલન ઉપર આધારિત ઘોષવાક્યો બનાવો.

* * *



ફુંકુંબું કૂદ્યો

કાઢો શકો !



- (૧) તમારા કુંભમાં ફરવા જવાનો નિર્ણય કેવી રીતે લેવાય છે ?
- (૨) તમે ફરવા જવાનું સ્થળ સૂચવો છો કે ?
- (૩) રજીઓમાં કયા મહેમાનોને બોલાવવા, તે બાબત તમે કહો છો કે ?
- (૪) કુંભમાં ઉજવાતા વાર-તહેવારોની તેથારીમાં તમે કઈ મહદ કરો છો ?

નિર્ણય પત્ર કાઢો

કુંભમાં આપણે બધા સાથે રહીએ છીએ. દ્રેકની પસંદ-નાપસંદ જુદીજુદી હોય છે. વિચાર અને અભિપ્રાય પણ જુદા હોઈ શકે. આપણે પણ બીજા કરતાં જુદા હોઈ છીએ. આમ હોવા છતાં, અનેક બાબતમાં આપણા વિચાર અને અભિપ્રાય બીજાઓ સાથે મળતા આવી શકે છે. આપણામાં એકબીજા માટે પ્રેમ અને પોતાપણું હોય છે. આપણે એકબીજાની કાળજી રાખીએ છીએ, પૂછતાછ કરીએ છીએ. ઘરની કોઈ પણ બાબત નક્કી કરતી વખતે એકબીજાને પૂછીએ છીએ. એકબીજા સાથે વાતો કરીને દ્રેકને યોગ્ય લાગે તેવો નિર્ણય લઈ છીએ. આવી રીતે આપણે દ્રેક જણ કુંભના નિર્ણય લેવામાં સહભાગી બનીએ છીએ !

નિર્ણય પત્ર કાઢો

- આપણને શું લાગે છે, તે કહેવાની દ્રેકને તક મળો છે.
- એકબીજાને પૂછીને નિર્ણય લેવાથી તે વિષય પર ચર્ચા થવાથી દ્રેક બાજુ સમજાય છે.
- ઘરમાં આપણા અભિપ્રાયને મહત્વ અપાય છે, તે જોઈને આપણને કુંભ માટે વધારે પોતાપણું લાગે છે.

આપણા કુંભના કેટલાક નિર્ણયમાં જેમ આપણો સહભાગ હોય છે, તેવી જ રીતે તે આપણા સાર્વજનિક પ્રશ્નો બાબત પણ હોય છે. વર્તમાનપત્રમાં આપણે લોકસહભાગના

કેટલાક સમાચાર વાંચીએ છીએ. આવા કેટલાક પ્રાતિનિધિક સમાચારોનો સારાંશ નીચે આપેલો છે. તેમાંથી સાર્વજનિક પ્રશ્ન ક્યો અને તે માટે લોકોએ કેવી રીતે સહભાગ લીધો તેની વર્ગમાં ચર્ચા કરો.

નિર્ણય પત્ર કાઢો

નિર્ણય પત્ર કાઢો

નિર્ણય પત્ર કાઢો

નિર્ણય પત્ર કાઢો

આપણા પરિસરમાં અનેક નાના-મોટા ફેરફાર થતા રહે, તેવું આપણને લાગતું હોય છે. પરિસરના ફેરફાર બાબતનો નિર્ણય બધાએ મળીને લેવો હિતકારી છે. આપણે ચ્યુટેલી સરકાર સાર્વજનિક પ્રશ્નો બાબત નિર્ણય લે છે. સરકારે લીધેલો એકાંક્ષા નિર્ણય અયોગ્ય લાગે તો તે બાબત આપણે આપણો અભિપ્રાય દર્શાવી શકીએ. આવી રીતે નિર્ણય પ્રક્રિયામાં આપણે સહભાગી બની શકીએ.

નિર્ણય પત્ર

કુંભના નિર્ણયમાં અવસ્થા સહભાગી બનો. માત્ર બીજાનું બોલેલું સાંભળીને પોતાનો અભિપ્રાય બાંધો નહિ. આપણે જે કહેવું હોય તેના પર આપણા વિચાર રજૂ કરો.

કાઢો શકો



નીચેનો પ્રસંગ ધ્યાનપૂર્વક વાંચો. તેમાં કોનું વર્તન પ્રામાણિક છે તે કહો.



- (1) આફરીને મીનું પાસે પેન્સિલ મારી. લખાઈ ગયા પછી તેણે પેન્સિલ પાઈ આપી.
- (2) શમા સાઈકલ ઉપરથી પડી ગઈ. મમ્મીને કહેતી વખતે તેણે ! ‘નેહાએ મને પાડી’, માટે હું પડી, એમ કહ્યું.
- (3) રીક્ષામાંથી મળેલી થેલી મેરીએ નજીકની પોલિસચોકીમાં જમા કરાવી.



આપણા થકી સારી ખરાબ ઘટનાઓ બનતી હોય છે. ક્યારેક ભૂલો પણ થાય છે. આપણાથી થયેલી કોઈ ભૂલ ધ્યાનમાં આવે તો તે વિશે માતાપિતા સાથે, ભાઈ-બહેનો અને મિત્ર-સખીઓ સાથે નિખાલસત્તાથી વાત કરવી. તેનાથી આપણાથી થયેલી ભૂલ સુધારવાની તક મળે છે અને આપણી પ્રામાણિકતા દેખાઈ આવે છે. તેની સાથે આપણું કાર્ય અસરકારક અને સચોટ કરવું પણ જરૂરી છે. સંબંધીઓ વચ્ચેનો અરસપરસનો વિશ્વાસ પ્રયત્નપૂર્વક જળવી રાખવો અને કોઈની પણ સાથે દગ્ગો ન કરવો એ પણ પ્રામાણિકતાનું લક્ષણ છે. પ્રામાણિકતા આપણને નિર્ભય બનાવે છે. તેનાથી ઊંઠું



૨૦૧૧ ના વર્ષમાં ભારત વિરુદ્ધ વેસ્ટ ઈંડીઝની કિકેટમાં શરૂઆતની જ એક ઓવરમાં સચિન તેંડુલકરનો ડેચ વેસ્ટ ઈંડીઝના બોલરે પકડ્યો. બોલરે અમ્પાયર પાસે અપીલ કરી. બોલનો સ્પર્શ બેટને થયો નથી, એમ લાગવાથી અમ્પાયરે તેંડુલકર નોટ આઉટ હોવાનો નિર્ણય આપ્યો ; પરંતુ બોલનો સ્પર્શ પોતાના બેટને થયો છે, તેની જાણ હોવાથી, નોટઆઉટ જહેર કર્યો હોવા છતાં પણ સચિન તેંડુલકર મેદાનમાંથી પેવેલિયનમાં પાછો કર્યો.

અપ્રામાણિકતાથી આપણો આત્મવિશ્વાસ ઘે છે. કુટુંબમાં તેમજ આપણા સાર્વજનિક જીવનમાં પણ આપણે પ્રામાણિકતાથી વર્તવું જોઈએ. પ્રામાણિક વ્યક્તિ માટે દરેકને જ આદર હોય છે. પ્રામાણિકતા આપણી તાકાત હોય છે.

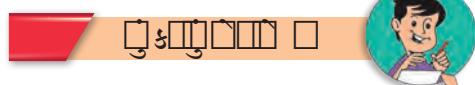
સાર્વજનિક જીવનમાં પણ પ્રામાણિકતા હોય

સાર્વજનિક જીવનમાં પણ પ્રામાણિકતા હોય તો સાર્વજનિક સેવા-સુવિધા આપણને વધારે સારી રીતે મળી શકે. બસ અથવા રેલ્વે દ્વારા વગર ટિકિટે પ્રવાસ કરવાથી શું થશે ? આપણી વાહન વ્યવહારની વ્યવસ્થા ખોટમાં જશે અને કેટલાક દિવસમાં બંધ થઈ શકે. પ્રામાણિકતાથી દરેક જગ્યા ટિકિટ લે તો આવી સમસ્યા ઉદ્ભબે જ નહિએ.

પ્રામાણિકતાને લીધે સાર્વજનિક જીવનમાં કાર્યક્ષમતા વધારી શકાય. પ્રામાણિકતાની સમજ આપણા સાર્વજનિક જીવનની શિસ્ત અને કાર્યક્ષમતા વધારવામાં ઉપયોગી નીવડે છે.

કાર્યક્રમ ફાયદા

કુટુંબમાં આપણે એકબીજાને સહકાર આપીએ છીએ. તેવીજ રીતે સામૂહિક રમતો રમતી વખતે ખેલાડીઓમાં જેટલો સહકાર વધારે તેટલી તેમની રમત સારી રમાય છે. રમતમાં સહકારની ભાવના રમત પૂરતી મર્યાદિત ન રાખતા તે આપણા સામાજિક જીવનમાં રાખવી જોઈએ. સામાજિક જીવનમાં દરેકને સહકારની જરૂર હોય છે. આપણને પણ બીજાની મહદની જરૂર પડે છે. ગામ અથવા શહેરના મેળા, સરધસ, મેળાવડા વગેરે કાર્યક્રમ એકબીજાના સહકારથી જ સફળતાપૂર્વક પાર પડે છે.



- (1) રસ્તો ભૂલી ગયેલો છોકરો તમને મળ્યો.
- (2) ફરવા ગયા પછી તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું, કે તમારી સખીનો નાસ્તાનો ડબો ઘરે ભૂલી ગયા છે.
- (3) મજાનની લીફટમાં કેટલીક વ્યક્તિ ફસાઈ ગઈ છે.



નીચેનો સંવાદ વાંચો. તેમાં વિવાદનો મુદ્દો ક્યો છે, તે કેવી રીતે ઉકલાયો તે વિશે ચર્ચા કરો.

આપણા શિક્ષક આપણને કેલ્ટો બતાવવા લઈ જવાના છે. ખૂબ મજા આપણો; પણ આપણા જીવમાં સવિતા અને સભીને લેવાના નહિ હો ! સવિતા ખૂબ બઢાડ કરે છે, તો સમીર સતત અટકચાળા કરે છે.

તેથી શું થયું ?
સવિતા ગીત સરસ ગાય છે.
સમીર સરસ દૂધકા કરે છે.
આપણે તેની સાથે વાત કરીયું
તેચો આપણનું સાંભળશે. આપણે
તેમને છોડી નહિ દેવાના.

સાચે જ !
મારા ધ્યાનમાં જ ન આવ્યું !
આપણે બધા મળીને પર્ફલની
તેથારી કરીએ.

હા, ગાયત્રી કરે છે તે બરાબર કે
સવિતા પાસેથી આપણે નવા
ગીતો શીખોશું. સમીર પાસેથી
આપણે ચુંદર ચુંદર દૂધકા
સાંભળશું.



બાળકાળી ગૃહ

આપણા દરેકમાં કોઈને કોઈ ગુણ-અવગુણ હોય છે. વાલીઓની, ભિત્રો કે સખીઓની મદદથી આપણા અવગુણો દૂર કરી શકાય છે. એકબીજાના વિચાર દરેક વખતે એકબીજાને ગમે જ એવું નથી. આપણા ભિત્રો કે સખીઓ વચ્ચે પણ ક્યારેક ક્યારેક મતભેદ થાય છે. આવા સમયે આપણનું કહેવું જ સાચું છે, એમ ન માનતા બીજાનું કહેવાનું પણ સમજવું જોઈએ. પ્રસંગોપાત બીજાનું પણ સાંભળવું જોઈએ. તેનાથી સહિષ્ણુતાની ભાવના નિર્માણ થાય છે અને તેનું જતન કરી શકાય છે. આપણા કરતાં જુદા અભિપ્રાયનો આદર કરવો એટલે સહિષ્ણુતા.

આપણા દેશમાં સહિષ્ણુ વૃત્તિને વિશેષ મહત્ત્વ છે. વિવિધ ધર્મ, પંથ, પરંપરા અને રીતરિવાજ પાળનારા અનેક લોકો અહીં રહે છે. તેથી દરેકે સહિષ્ણુતા કેળવવાની જરૂર છે. વિવિધતાનું જતન સહિષ્ણુતાને લીધે થાય છે. વિવિધતા આપણનું સામાજિક જીવન સમૃદ્ધ કરે છે. સહિષ્ણુતા સામાજિક સુભેણની પહેલી પાયરી છે. તે આપણામાં બીજાનો પણ સહાનુભૂતિ

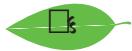
પૂર્વક વિચાર કરવાની આહત કેળવે છે. આપણા પરિસરની સમસ્યાનું નિરાકરણ કરવાનો પ્રયત્ન આપણે સહિષ્ણુતાને લીધે કરીએ છીએ.

શ્રી-કુઠું કાળી

માણસ તરીકે છોકરો-છોકરી અથવા સ્ત્રી-પુરુષ સમાન હોય છે. તેમનો દરજાનો સમાન હોય છે. છોકરો કે છોકરી જેવો ભેદભાવ કર્યા વગર બંનેને સમાન માનવા એટલે સ્ત્રી-પુરુષ સમાનતા. છોકરાઓએ અને છોકરીઓએ એકબીજાનો આદર કરવો જોઈએ. આપણા ભિત્રો કે સખીના સહવાસમાં આપણે બધા એકબીજાને સરખા જ માનીએ છીએ. આ સમાનતાની ભાવના આગળ જતાં નાગરિક તરીકે પણ આપણે કાયમ રાખવી જોઈએ.

સમાનતાની ભાવના વધવાને લીધે દરેક પ્રગતિ કરી શકે છે, દરેક શીખી શકે છે. અન્ન, વસ્ત્ર, રહેઠાળ, આરોગ્ય અને શિક્ષણ એ સ્ત્રી-પુરુષોની સમાન જરૂરિયાત છે. સમાનતા માટે આ જરૂરિયાતની સરખી જ પૂર્તતા થવી જોઈએ.

- શ્રી-કુઠું કાળી પ્રિય છ રા. પ્રિય કાળી યો (પ્રિય) કાળી.



શુદ્ધિકરણ કાર્યક્રમ



કેટલાંક કુટુંબોમાં નીચે દર્શાવ્યા પ્રમાણે પરિસ્થિતિ હોઈ શકે.

- (૧) કેટલાંક ધરોમાં છોકરાના દૃષ્ટર, ગાળવેશ અને નોટબુકોની ખરીદી પહેલા કરવામાં આવે છે. છોકરીઓની બાબતમાં માત્ર વિલંબ કે ઢીલ કરાય છે.
- (૨) કબડીની સ્પર્ધામાં પરાભવ થવાના લીધે રાજુને રડતો જોઈને દિનેશો કહ્યું, ‘છોકરીની જેમ રે છે શું ?’
- (૩) વંદનાને બોલ અને બેટ ખૂબ ગમે છે ; પણ તેને ઘરઘર રમવા માટેનાં રમકડાં, ઢીંગલી લઈ દેવામાં આવે છે.
- (૪) સારિકા મમ્મીને રસોઈ અને ઘરકામમાં મદદ કરે છે. તેના ભાઈને તે કામ કરવા માટે કોઈ દિવસ કહેવામાં આવતું નથી.

શુદ્ધિકરણ યોગ્યતા



પ્રામાણિકતાને લીધે સાર્વજનિક જીવનની કાર્યક્રમતા વધે છે. સમય, પૈસા, માનવબળ વગેરેનો અપવ્યય ટાળી શકાય છે.

શુદ્ધિકરણ યોગ્યતા



- કુટુંબના નાના-મોટા નિર્ણયોમાં દરેકનો સહભાગ હોવો જોઈએ.
- આપણા વ્યક્તિગત અને સાર્વજનિક જીવનમાં પ્રામાણિકતા હોવી જોઈએ.
- સહિષ્ણુતા અને સહકાર્યને લીધે આપણું સમૂહજીવન તંહુરસ્ત અને સુમેળભર્યું બને છે.
- સહિષ્ણુ વૃત્તિને લીધે વિવિધતાનું જતન થઈ શકે છે.
- સ્ત્રી-પુરુષ સમાન હોય છે. તેમની વચ્ચે ભેદભાવ કરવો યોગ્ય નથી.

શુદ્ધાય

શુદ્ધાય યોગ્ય બનાવો.

- (અ) પ્રામાણિકતા આપણી હોય છે.
- (આ) સામાજિક જીવનમાં દરેકનેની જરૂર હોય છે.
- (ઇ) આપણા દેશમાં વૃત્તિનું ખાસ મહત્વ છે.
- (ઈ) સમાનતાની ભાવના વધવાથી દરેક કરી શકે છે.

શુદ્ધાય કરું દુકાન કરું રહો.

- (અ) પરિસરના ફેરફાર બાબતના નિર્ણય કોણે લેવાના હોય છે ?
 - (આ) સહિષ્ણુતા એટલે શું ?
 - (ઇ) સ્ત્રી-પુરુષ સમાનતા એટલે શું ?
 - (ઈ) સ્ત્રી-પુરુષની સમાન જરૂરિયાતો કઈ ?
3. શુદ્ધાય દ્યુકાન કરું રહો.
- (અ) કુટુંબની નિર્ણયપ્રક્રિયામાં આપણે કેવી રીતે સહભાગી થઈએ છીએ ?
 - (આ) સહિષ્ણુતાની ભાવના કેવી રીતે નિર્માણ થાય છે ?

શુદ્ધાય



1. સહિષ્ણુતા અને સ્ત્રી-પુરુષ સમાનતાના મૂલ્યો સાથે સંબંધિત સમાજ-સુધારકોની કથા અથવા તેમના અનુભવો મેળવીને તેનું વર્ગમાં કથન કરો.
2. તમે તમારા વ્યક્તિગત જીવનમાં છેલ્લા પંદર દિવસોમાં કઈ કઈ ફૂટિઓ પ્રામાણિકતાથી કરી તેની યાદી બનાવો.

* * *



8T35P3

૬. નિયમોનું કરું

કરું હોય !



- (૧) વાહન વ્યવહારના નિયમો કયા છે ?
- (૨) આ નિયમો પાળવાથી શું થશે ? એમ તમને લાગે છે ?
- (૩) આમાંથી ક્યો નિયમ તમને બદલવા જેવો લાગે છે ?
- (૪) વાહન વ્યવહારની શિસ્ત માટે બીજા કયા નિયમો હોવા જોઈએ, એમ તમને લાગે છે ?

વાહનોની અવરજનવર સહેલાઈથી થઈ શકે તે માટે કેટલાક નિયમો હોય છે અને આપણે તે પાળીએ છીએ. તેવીજ રીતે સામાજિક જીવનમાં દરેક શું કાર્ય કરવું તે માટે કેટલાક નિયમો હોય છે. દરેકની જવાબદારી અને કર્તવ્યો શું છે તે સમજાય, તે માટે નિયમ બનાવવા પડે છે. નિયમોના પાલનથી આપણા વ્યવહારમાં શિસ્ત આવે છે. આપણે વધારે કાર્યક્ષમતાથી કામ કરી શકીએ છીએ.

નિયમ દરેક માટે હોય છે. તે દરેકને સરખા જ લાગુ પડે છે. નિયમ આગળ કોઈ જ શ્રેષ્ઠ અથવા કનિષ્ઠ હોતા નથી. નિયમોનું પાલન ન કરવાથી સજ્જ થાય છે. નિયમ તોડવા બદલ સજ્જ આપતી વખતે કોઈ પણ પ્રકારનો બેદભાવ કરવામાં આવતો નથી. આવી રીતે ‘સમાનતા’ એ નિયમોનો આધાર હોય છે.

નિયમોનું કરું હોય

આપણું સામાજિક જીવન નિયમોના આધારે ચાલે છે. આ નિયમો આપણે જ બનાવીએ છીએ. તે દરેકના હિત માટે હોય છે માટે આપણે તેનું પાલન કરીએ છીએ. સમાજ માટેના આ નિયમોમાં યોગ્ય ફેરફાર કરવા પડે છે. સમાજના નિયમન માટે કરવામાં આવતા નિયમ અને કુદરતના નિયમમાં તફાવત છે.

કુદરતનો વ્યવહાર કુદરતના નિયમાનુસાર

ચાલે છે. કુદરતનો નિયમ આપણે બદલી શકતા નથી. સૂર્યનું ઊગવું અને આથમવું અથવા અતુચ્છકનો ફેરફાર કરું અટકતો નથી. ગુરુત્વાકર્ષણનો નિયમ બદલાતો નથી. સમુદ્રની ભરતી-ઓટ, ચંદ્રની બદલાતી જતી કલા જેવી બધી બાબતો કુદરતના નિયમાનુસાર ચાલુ રહે છે. કુદરતના નિયમ વધારે સ્થિર અને ચોક્કસ હોય છે, તે સમયની બહાર થતા નથી ; પરંતુ માણસો માટેના નિયમોમાં પરિસ્થિતિ અનુસાર ફેરફાર કરવો પડે છે. આપણો દેશ બ્રિટિશોના કારબાર હેઠળ હતો, ત્યારના નિયમ જુદા હતા. આપણને સ્વતંત્રતા મળ્યા પછી પરિસ્થિતિ બદલાઈ અને તે પ્રમાણે સમૂહજીવનના નિયમ બદલાયા. ઉદા., સ્વતંત્રતા મળી ત્યારે ૨૧ વર્ષની ઉપરના નાગરિકોને મતદાનનો હક્ક હતો. ૧૯૮૮ પછી મતદાનનો હક્ક વ્યક્તિને ૧૮ વર્ષ પૂર્ણ કર્યા પછી આપવામાં આવ્યો.

કરું હોય.



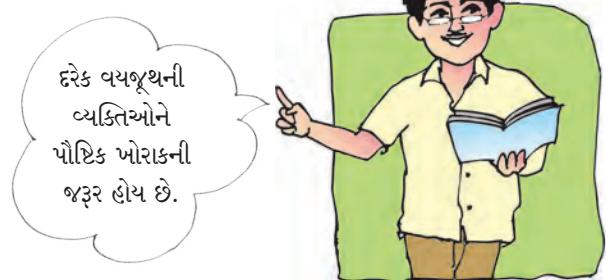
આપણા વાતીઓને અને દાઈ-દાદાને તેમના સમયે શાળામાં કયા નિયમ હતા તે પૂછો. તમારો, તમારા માતા-પિતાનો અને દાઈ-દાદાનો એમ ત્રણ સ્તંભ બનાવો. ત્રણ સ્તંભોમાં શાળા સંદર્ભના નિયમો વિશે માહિતી લખીને તેની તુલના કરો. કયા નિયમો બદલાયા છે તે અને કયા બદલાયા નથી તેના ઉપર ચર્ચા કરો.

નિયમોનું કરું હોય.



ઇકરો અને ઇકરી અથવા સત્રી અને પુરુષનો દરજાને સમાન હોય છે. તેમને વિકાસની સરખી જ તક મળવી જોઈએ.





- (૧) છોકરીના પ્રશ્નોનો તમે શો જવાબ આપશો?
- (૨) છોકરો અને છોકરી જેવો ભેદભાવ બીજ કર્દ કર્ય બાબતમાં કરવામાં આવે છે એવું તમને લાગે છે?

છોકરા અને છોકરી જેવો ભેદભાવ કરવો અયોધ્ય છે. છોકરીને ખોરાક ઓછો આપવો અથવા તેને શાળામાં ન મોકલવી એ તેના પર થતો અન્યાય છે. આવો અન્યાય સમાજના અન્ય ઘટકો પર પણ થતો દેખાય છે.

આ ચિત્રોમાં ક્યો અન્યાય થાય છે એમ તમને લાગે છે?

કોઈ પણ પ્રકારનો અન્યાય થાય નહિ માટે નિયમ બનાવવા પડે છે.



નીચે નિયમોની એક સૂચિ આપેલી છે. પ્રત્યેક નિયમનો કોઈ હેતુ છે. કોઈક નિયમના અનેક હેતુ છે. વર્ગમાં આમાંના પ્રત્યેક નિયમ ઉપર ચર્ચા કરો. 'મને એમ લાગે છે,' આ નામની પુસ્તિકામાં તમે રજૂ કરેલા અભિપ્રાયની નોંધ કરો.

- (૧) સાર્વજનિક ધ્વનિક્ષેપક (માઈક) ઉપર રાતે દસ વાગ્યા પછી બંધી.
- (૨) છોકરા-છોકરીઓને મફત ગ્રાથભિક શિક્ષણ.
- (૩) પૂજાનાં ફૂલ અને બીજો કચરો નદીમાં નાંખવાની બંધી.
- (૪) કૌટુંબિક હિંસાથી મહિલાઓને સંરક્ષણ.
- (૫) બાલમજૂરોની નિમણંકુ ઉપર બંધી (મનાઈ).
- (૬) જંગલ તોડવા અને શિકાર ઉપર પ્રતિબંધ.

આપણા જીવનમાં આપણે અનેક ઝઢિ, પરંપરાનું પણ પાલન કરતા હોઈએ છીએ. આપણા માતા, પિતા, દાદી, દાદ્દા, સગાંવહાતાંને જોઈને આપણે તે પરંપરા પાળીએ છીએ. આપણા સમાજમાં અનેક સારી ઝઢિ અને પરંપરા છે. આપણે વાર-તહેવાર કે સમારંભોનો સામૂહિક આનંદ લઈએ છીએ. ઘરે આવેલા મહેમાનોનું સ્વાગત કરીને તેમનું સન્માન કરીએ છીએ. પર્યાવરણનું સંતુલન જાળવનારી અનેક રીતિ



આપણે પરંપરાથી પાળીએ છીએ. ગ્રાણીઓ પ્રત્યે પ્રેમ અને કૃતજ્ઞતા વ્યક્ત કરીએ છીએ. અહિંસા અને શાંતિનાં મૂલ્યો પ્રાચીન સમયથી આપણા સામાજિક જીવનમાં વણાઈ ગયા છે.

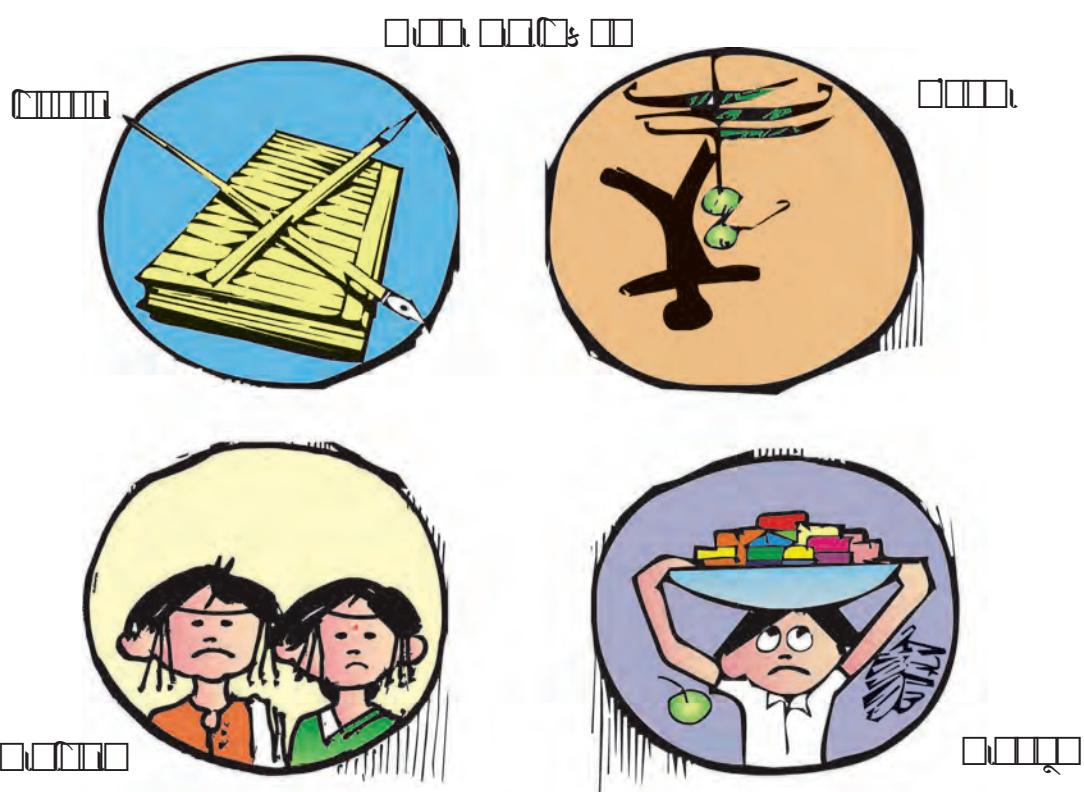
આમ હોવા છતાં, કેટલીક રૂઢિ અને પરંપરા ખરેખર અયોધ્ય છે. તે આપણા સમાજના ફિલ્મામાં નથી. દાખલા તરરીકી, જાતિભેદને લીધે સમાજમાં ઊંચ-નીચની ખાઈ નિર્માણ થઈ. વિષમતા વધી. અસ્પૃષ્ટતા એ એક અમાનવીય અને અન્યાયકારક પ્રથા હતી. સ્વતંત્ર ભારતના સંવિધાને અસ્પૃષ્ટતાની પ્રથા નષ્ટ કરી.

કેટલીક વખત કાયદા બનાવીને અનિષ્ટ રૂઢિનું નિર્મૂલન કરવું પડે છે. આપણા દેશમાં સતી, બાળવિવાહ, જેવી રૂઢિ માટે કાયદો બનાવી બંધી કરવામાં આવી. જાદૂટોણાં કરી લોકોને ફસાવવા ઉપર મનાઈ કરતો કાયદો સર્વપ્રથમ મહારાષ્ટ્રમાં બનાવાયો. લઘુમાં દ્રેજ લેવાની પ્રથાને પણ કાયદા દ્વારા બંધી ફરમાવી છે.

ખોટી રૂઢિ-પરંપરાને લીધે સમાજના કેટલાંક લોકોના બાગે ઉપેક્ષા આવે છે. તેઓ શિક્ષણ લઈ શકતા નથી. પ્રગતિની તક તેમને મળતી નથી. રોજગાર મળતો નથી, તેથી તેમના હિસ્સામાં ગરીબી આવે છે. ગરીબી અને શિક્ષણનો અભાવ આપણા સામાજિક જીવનની મોટી મુશ્કેલી છે. તે દૂર કરવી જોઈએ, તો જ આપણે દેરક જુણ સામૂહિક રીતે આગળ જઈ શકીએ.

ચાર્ચાની રૂઢિ

સમાજમાં સમતા અને ન્યાય પ્રસ્થાપિત કરવા માટે જેમ કાયદા જરૂરી છે, તેમજ પર્યાવરણના રક્ષણ માટે પણ કાયદાની જરૂર છે. આપણે અનેક બાબતોમાં કુદરત પર આધારિત છીએ. આપણી અનેક જરૂરિયાતો કુદરતને લીધે જ પૂરી થાય છે. આપણા પછી આવનારી પેઢીને પણ કુદરતી સાધન સંપત્તિ પૂરી પડવી જોઈએ. તે માટે આપણે આ સાધનસંપત્તિનું જતન કરવું જોઈએ. તે કાળજીપૂર્વક વાપરવી જોઈએ.





- જાતિભેદ, સ્ત્રી-પુરુષ વિષમતા અને સ્ત્રી-શિક્ષણનો અભાવ આપણા સમાજના મુખ્ય અવરોધ હતા. તે દૂર કરવાના પ્રયત્ન મહત્વાંથી જોતીરાવ કુલે, રાજ્યાંશી શાહૂ મહારાજ, ડૉ. બાબાસાહેબ આંબેડકરે કર્યા. સ્ત્રીઓના શિક્ષણ માટે સાવિત્રીભાઈ કુલેને ખૂબ સંદર્ભ કરવો પડ્યો. તેમના સહકારી ફાતિમા શેરે તેમને બહુમૂલ્ય સાથ આપ્યો. મહિષી ઘોડો કેશવ કર્વેંએ સ્ત્રી-શિક્ષણ માટે મહત્વનું કાર્ય

કર્યું. આ દરેક સમાજ સુધારકોનું કાર્ય આપણા સમાજમાં સારું પરિવર્તન લાવવામાં કારણભૂત બન્યું.



- માણસો માટેના નિયમોમાં ફેરફાર થાય છે.
- પહેલાના સમયના નિયમો ધાર્મિક પરંપરા અને સામાજિક ઢિઠના સ્વરૂપમાં હતા.
- અનિષ્ટ અને અમાનવીય ઢિઠ અને પરંપરાના વિરોધમાં કાયદા બનાવાય છે.

બ્રહ્મકીયાની યોગ્ય નિયમો.

- આપણું સામાજિક જીવન આધારે ચાલે છે.
- સ્વતંત્ર ભારતના સંવિધાન પ્રથા નષ્ટ કરી.
- ખોટી ઢિઠ-પરંપરાને લીધે સમાજના કેટલાંક લોકોના ભાગે આવે છે.

નિયમશાસ્ત્રની પ્રથાની વિશે.

- નિયમ શા માટે બનાવવા પડે છે ?
- આપણા સામાજિક જીવનમાં કયાં મૂલ્યો પ્રાચીન સમયથી છે ?
- આપણા સામાજિક જીવનની મોટી મુશ્કેલી કઈ ?

નિયમશાસ્ત્રની વિશે.

- કઈ કઈ અનિષ્ટ પ્રથા કાયદા દ્વારા બંધ કરી ?
- પર્યાવરણના રક્ષણ માટે નિયમ શા માટે બનાવવા પડે ?

- શાળામાં નીચેના પ્રસંગે તમે ક્યા નિયમ પાળો છો તેની યાદી બનાવો.
- પરિપાઠના સમયે.
 - મધ્યાહ્ન બોજનના સમયે.
 - રમતના મેદાનમાં.
 - શાળાના પુસ્તકાલયમાં.

* * *



૭. કારણો સમસ્યાનું કાર્યક્રમ

કાર્યક્રમ !



નીચેનાં ચિત્રોમાં તમને કઈ કઈ સમસ્યા જણાય છે ?

મારા પરિસરમાં પાણી અદવાડીયામાં ફૂલ વજા વખત આવે છે.



કચરાના ઢગલા જમા થયા છે. નાક બંધ કરીને શાળામાં આવવું પડે છે.



શાળામાં સાઈકલ ઉપર આવવાનું મન થાય છે. પણ સાઈકલ માટે જુદો રસ્તો ક્યાં છે ?



મારા પિતાને વારંવાર તાલુકાના ગામમાં જવું પડે છે. ત્યાં જમીન ઉપરનો ઝઘડો ચાલુ છે, તેમ કહે છે.



કાર્યક્રમ કોણા?

આપણા સમૂહજીવનમાં જુદીજુદી સમસ્યા હોય છે. આ સમસ્યાઓને લીધે આપણને અગવડ પડે છે. ક્યારેક આપણું સમૂહજીવન ખોરવાઈ જાય છે. સમસ્યા સામે આંખ આડા કાન કરવાથી તે વધારે ઉગ્ર બને છે, માટે સમયસર સમસ્યાનું નિરાકરણ કરવું. આપણા ગામના અથવા શહેરના લોકોને જે મુશ્કેલી પડે છે અથવા જે પ્રક્રિયા મૂંજવે છે તેને સાર્વજનિક સમસ્યા કહી શકાય. પરિસરની સમસ્યા ઓળખવી, તે પણ એક મહત્વની બાબત છે. સાર્વજનિક સમસ્યા વ્યક્તિ એકલી ઉકલી શકતી નથી. તે દરેકના પ્રયત્ન દ્વારા અને દરેકના સહભાગ દ્વારા ઉકલી શકાય છે.

કાર્યક્રમાનું કાર્યક્રમ

આપણા ગામમાં અથવા શહેરમાં જુદાજુદા કારણોસર થતા કબ્જિયા પણ એક સમસ્યા હોઈ શકે. સતત થતા કબ્જિયાને લીધે ગામનું સ્વાસ્થ્ય બગડે છે. એકતા રહેતી નથી. ગામની પ્રગતિમાં અવરોધ ઊભા થાય છે. કબ્જિયાનું સ્વરૂપ ગંભીર ન હોય ; તો આપસ આપસમાં વાત કરીને તે નિવારી શકાય છે ; પરંતુ તેવી રીતે કબ્જિયાનું સમાધાન ન થાય, તો તેવા કબ્જિયાના નિવારણ માટેની જે સંસ્થા હોય છે તે સંસ્થાની અને ન્યાયાલયની મદદ લેવી પડે છે.



આપણા રાજ્યમાં ૨૦૦૭ થી ‘મહાત્મા ગાંધી કબ્જિયામુક્ત ગામ યોજના’ અમલમાં મૂકવામાં આવી છે. ગામના કબ્જિયા ગામમાં જ ઉકલાય, ગામના લોકો તે ચર્ચા દ્વારા અને સમજપૂર્વક ઉકલે તે આ યોજનાનો હેતુ છે. આ રીતે કબ્જિયો ઉકલવાથી ગામની એકતા વધે છે. જે ગામે આ પદ્ધતિથી કબ્જિયા ઉકલ્યા છે, તેવા ગામને શાંતિનો પુરસ્કાર પણ મળે છે. શહેરની મહોલ્લા સમિતિઓ કબ્જિયા નિવારણમાં મદદ કરે છે.

કાર્યક્રમ કોણા?

કાર્યક્રમ કોણા? અત્યારે કોણા?

કાર્યક્રમ : અહુમદનગર જિલ્લાના હિવરે બજાર નામના નાના ગામમાં પાણીની મોટી સમસ્યા હતી. તે ગામના લોકોની મદદથી અને તેમના સહભાગ દ્વારા આ સમસ્યાનું નિવારણ થયું. જનવરોના ચારાનો પ્રક્રિયા પણ ઉકલાયો. આજે હિવરે બજાર ગામનું પરિસર લીલુંછમ છે.

- અનેક ગામોમાં પાણીની અછત હોય છે. તેનાં કારણો શોધો અને ઉપાય સૂચવો.

દ્વારા શાંતિદિવસ : ઉચ્ચમાનાબાદ જિલ્લાના ખુદાવાડી ગામના લોકોએ શ્રમદાન દ્વારા ગ્રામસફાઈ કરી. ગામની સ્વચ્છતા ગામના દરેકે મળીને કરવી. તેવું ગામના લોકોએ નક્કી કર્યું. તે માટે પ્રથમ ગંધા પાણીનું નિયોજન કર્યું. ઉકરાના કચરાનો ઉપયોગ કરીને અળસિયાનું ખાતર બનાવ્યું, દરેક ઘર માટે સ્વચ્છતાગૃહ-બાંધ્યું.

સંત ગાડગોબાબાએ કીર્તન દ્વારા ગામને સ્વચ્છતાનું મહત્વ સમજાવ્યું. સ્વચ્છતા, શિક્ષણ અને સ્વાવલંબન વગર આપણી પ્રગતિ થઈ શકશે નહિ, તેમ સંત ગાડગોબાબા લોકોને કહેતા. સ્વચ્છતા કેવી રીતે કરાય તે પ્રત્યક્ષ કૃતિ દ્વારા તેઓ બતાવતા.

રાષ્ટ્રસંત તુકડોજી મહારાજે પણ ગ્રામગીતા દ્વારા સ્વચ્છતાનું મહત્વ નીચે પ્રમાણે કહ્યું છે-

‘મળીને કરવી ગ્રામસફાઈ ।
નાળાં, મોરી જ્યાંજ્યાં દેખાઈ ।
હાથે, જાતે કરવી સફાઈ ।
ચારે તરફ ને ચહું દિશાઈ ।’



મહાત્મા ગાંધી



શાંતિદિવસ માટે

- વર્તમાનપત્રમાં શ્રમદાનના અનેક સમાચારો આવે છે, તેનું સંકલન કરો. શ્રમદાન દ્વારા શું શું સાધ્ય થઈ શકે તેની ચર્ચા કરો.

કાર્યક્રમ !

- શાળામાં શાંતિદિવસનું જૂથ હોવું જોઈએ, એવું તમને લાગે છે કે ?
- આ જૂથના વિદ્યાર્થી અને વિદ્યાર્થીનોની પસંદગી કરવા માટે તમે કઈ કસોટી નક્કી કરશો ?

- શાંતિદિવસો માટે નિયમાવતી બનાવતી વખતે તેમાં ક્યા નિયમનો સમાવેશ કરશો ?
- તમારી વચ્ચેનો વિવાદ ઉકલવા માટે શાંતિદિવસ ક્યા માર્ગનો આધાર લે છે ?
- શાંતિના માર્ગે પ્રશ્ન ઉકલાય છે, તે તમને કેવી રીતે સમજાયું ?

શાંતિ માટે સમાજના દરેક ઘટકોની મૂળભૂત જરૂરિયાતો પૂરી થવી જરૂરી છે. દરેકને જરૂરી સુરક્ષિતતા મળવી જોઈએ. સમાજમાં થતું શોષણ અટકવું જોઈએ. વિષમતા દૂર થવી જોઈએ. સાર્વજનિક જીવનમાં સહભાગી થવાની તક દરેકને મળવી જોઈએ. શાંતિનું મહત્વ સમજાવવું, પ્રત્યક્ષ રૂપે શાંતિનો માર્ગ અપનાવવો, એ જ માર્ગ આપણે કુટુંબમાં, શાળામાં અને સાર્વજનિક જીવનમાં શાંતિને પૂરક એવું વાતાવરણ નિર્માણ કરી શકીએ.

શાંતિ દિવસ



જગતમાં શાંતિ સ્થાપાય અને બધા જ દેશો પોતાની જનતાના વિકાસ માટે પ્રયત્ન કરી શકે, માટે ૨૧ સપ્ટેમ્બરનો દિવસ સંયુક્ત રાષ્ટ્ર દ્વારા ‘આંતરરાષ્ટ્રીય શાંતિ દિવસ’ તરીકે વિશ્વભરમાં ઉજવવામાં આવે છે. આ દિવસે સંયુક્ત રાષ્ટ્રનું મુખ્યાત્મય આવેલું છે તે ન્યૂયોર્ક શહેરમાં, સ્થાનિક સમયાનુસાર સવારે ૧૦ વાગ્યે ઘંટ વગાડવામાં આવે છે. ત્યાર પછી કેટલીક ક્ષણ શાંતિ રાખવામાં આવે છે. લગભગ ૬૦ દેશના લોકોએ આપેલા પૈસામાંથી આ ઘંટ બનાવવામાં આવ્યો છે.

તમારે આ બાબતમાં વધારે માહિતી જોઈતી હોય, તો આ સેકેતસ્થળની મુલાકાત લો.

<http://www.internationaldayofpeace.org>.

ઓ સમસ્યા યાંત્રાણો.



કુટુંબમાં, શાળામાં, સમાજમાં શાંતિ હોય, તો તેનો ફાયદો દરેકને થાય છે. શાંતિને લીધે પ્રગતિને વેગ મળે છે. વેપાર, ઉદ્યોગ, શિક્ષણ, કલા, સાહિત્ય, મનોરંજન, વિજ્ઞાન, તંત્રજ્ઞાન, સંશોધન વગેરે ક્ષેત્રોમાં સમૃદ્ધિ લાવવાની તક મળે છે. આ દસ્તિએ શાંતિ એ આપણી વ્યક્તિગત જરૂરિયાત ન રહેતા એક સામાજિક મૂલ્ય બની રહે છે.

ઓ સમસ્યા યાંત્રાણો.



- સમૂહજીવનની સમસ્યા ઉકેલવાની જવાબદારી દરેકની છે.
- દરેક સહકાર આપે તો સમસ્યાનું નિરાકરણ થાય છે.
- સંવાદ અને ચર્ચા દ્વારા કબ્જિયાનું નિવારણ થાય છે.
- શાંતિના માર્ગ સમસ્યા ઉકેલી શકાય છે.
- કુટુંબમાં, શાળામાં અને સમાજમાં શાંતિ હોય, તો તેનો ફાયદો દરેકને થાય છે.
- શાંતિ એક સામાજિક મૂલ્ય છે.

ઓ દ્વારા

ઓ સમસ્યા યોગ્ય પુસ્તકો.

(અ) સમસ્યા તરફ આંખ આડા કાન કરવાથી તે વધારે બને છે.

(આ) પરિસરની ઓળખવી, એ પણ એક મહત્વની બાબત છે.

ઓ સમસ્યા યોગ્ય પુસ્તકો.

(અ) સાર્વજનિક સમસ્યા એટલે શું ?

(આ) સાર્વજનિક સમસ્યા કેવી રીતે ઉકેલી શકાય છે ?

(ઇ) સ્વચ્છતાનું મહત્વ ક્યા સંતો સમજાવ્યું ?

3. ઓ સમસ્યા યોગ્ય પુસ્તકો.

(અ) 'શ્રમદાન દ્વારા ગ્રામસફાઈ' આ સંકલનના સ્પષ્ટ કરો.

(આ) શાંતિને પૂરક વાતાવરણ કેવી રીતે નિર્માણ કરી શકાય ?

4. ઓ સમસ્યા યોગ્ય પુસ્તકો.

(અ) વર્ગપ્રમુખને વર્ગમાં શાંતિ જળવવી છે.

(આ) ગણિત વિષયના શિક્ષક કોઈ અપરિહાર્ય કારણને લીધે આજે વર્ગમાં આવી શક્યા નથી.

(ઇ) કિડાંગણમાં રમતની સ્પર્ધાના સમયે બે ટીમો વચ્ચે વિવાદ ઉભો થયો છે.

ઓ કાઢો

1. તમારા પરિસરની કચરાની સમસ્યા બાબત સ્થાનિક લોકપ્રતિનિધિને પત્ર આપો અને તેમની સાથે આ બાબત ડુબડુ ચર્ચા કરો.
2. તમારા પરિસરમાં હડકાયા ફૂતરાનો ત્રાસ હોય, તો તે બાબત કોને જાણ કરવી તે શોધો. હડકાયા ફૂતરાની સમસ્યા ઉકેલવાના ઉપાય વિશે માહિતી મેળવો.

* * *



8TKHSD

૮. સાર્વજનિક પ્રોત્સહન કાર્ય

કાર્ય ક્રમ !



- (૧) આપણા ઘરમાં અને ઘરની બહાર મળતી સાર્વજનિક સુવિધા કઈ કર્દી ?
- (૨) તેમાંથી કઈ સુવિધાનો તમે ઉપયોગ કરો છો ?

આપણે દરેક જણ સાર્વજનિક સેવા-સુવિધાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. પાણીપુરવઠો, વીજળી પુરવઠો, આરોગ્ય સેવા, શિક્ષણ અને વાહનવ્યવહાર જેવી કેટલીક મહત્વની સાર્વજનિક સેવા છે. આ સેવા દરેક માટે છે. સાર્વજનિક સેવા, તે આપનારી સંસ્થા અને આપણે મળીને સાર્વજનિક વ્યવસ્થા નિર્માણ થાય છે. આપણી શાળા સાર્વજનિક વ્યવસ્થાનો એક ભાગ છે.

કાર્યક્રમ.



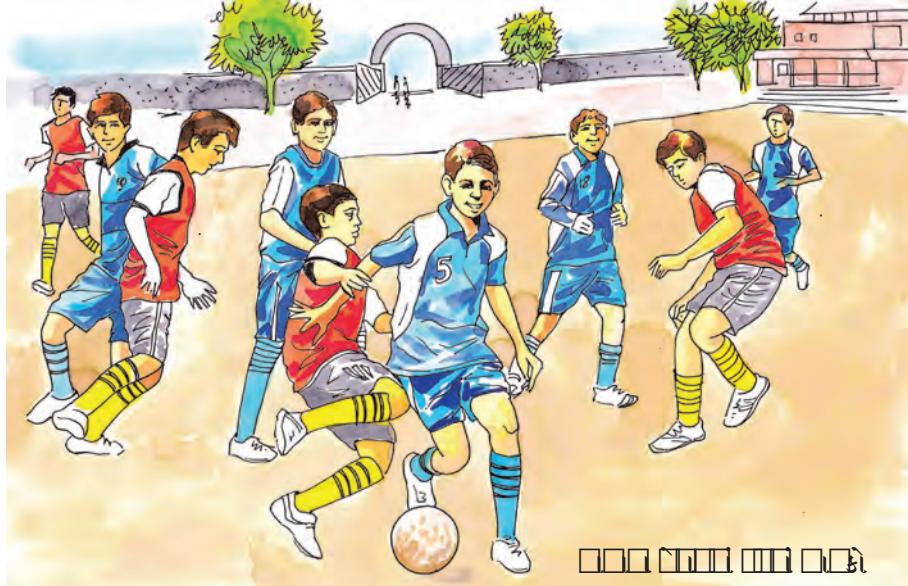
નીચેનામાંથી જે સુવિધા તમારી શાળામાં ઉપલબ્ધ છે, તેની સામે ✓ આવી નિશાની કરો.

| પર્યાપ્ત વર્ગખંડો | પુસ્તકાલય |
|------------------------|--|
| ઇકરીઓ માટે સ્વચ્છતાગૃહ | વીજળી પુરવઠો |
| ઇકરાઓ માટે સ્વચ્છતાગૃહ | પ્રયોગ શાળા |
| પીવાનું પાણી | અધ્યયન ઝૂણો |
| રેન્યુ | કમ્પ્યુટર રૂમ |
| રમતનું મેદાન | વૈદ્યકીય સેવા |
| શાલેય પોષણ આહાર યોજના | સમુપદેશન કેન્દ્ર (માર્ગદર્શન કેન્દ્ર) |
| શાળાની ફરતે વંડી | વીમાયોજના |

શાળામાં આપણને અનેક સુવિધા મળે છે. તેવી જ સુવિધા આપણને બહારના સાર્વજનિક જીવનમાં પણ ઉપલબ્ધ હોય છે. બસ, રેલ્વે જેવી સાર્વજનિક વાહન વ્યવહારની સુવિધા છે. આ ઉપરાંત ટપાલસેવા, દૂરધ્વનિ, અભિશામક દણ, પોલિસ, બેંકો, નાટ્યગૃહો, બાગબગીયા, તરવાનાં તળાવ (તરણ હોજ) જેવી અનેક સાર્વજનિક સેવાનો આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ. આ સુવિધાનો ઉપયોગ આપણે જવાબદારીપૂર્વક કરવો જોઈએ.

આપણી શાળા એટલે આપણા ઘરની બહારની દુનિયા. આપણને જેમ આપણનું ઘર ગમે છે, તેવી જ રીતે શાળા પણ ગમે છે. દરેક શાળાની એક સ્વતંત્ર ઓળખ હોય છે. તમારી શાળાની વિશિષ્ટતા શોધો અને તેનું એક ભીતપત્રક બનાવો.

| કાર્યક્રમ | |
|------------------------------------|--|
| શાળાનું નામ | |
| સ્થાપનાનું વર્ષ | |
| સંસ્થાપક | |
| સૂત (સ્લોગન) | |
| લોગો | |
| વિદ્યાર્થી અને વિદ્યાર્થીની સંખ્યા | |
| વર્ગખંડોની સંખ્યા | |
| ગણવેશનો રંગ | |
| ઉત્સેધનીય કામગીરી | |
| પ્રાપ્ત થયેલા પુરસ્કાર | |



ફુલ ફૂલ ફુલ ફુલ

શાળા દરેક માટે હોય છે. શાળામાં જઈને શીખવું એ દરેક છોકરા છોકરીનો હક્ક છે. તેને શિક્ષણનો હક્ક કહેવાય છે. શિક્ષણ હક્કના કાયદા પ્રમાણે ૬ થી ૧૪ વર્ષજૂથના દરેક છોકરા છોકરીઓએ શાળામાં જઈને પોતાનું પ્રાથમિક શિક્ષણ પૂર્ણ કરવું જોઈએ. વિશેષ જરૂરિયાતવાળા છોકરા-છોકરીઓ માટે વધારેમાં વધારે ઉમરની મર્યાદા ૧૪ ના બદલે ૧૮ વર્ષ છે.

ફુલ ફૂલ ફુલ ફૂલ ફુલ ફુલ

આપણી શાળાના ઘડતરમાં અનેક વ્યક્તિ અને સંસ્થા મદદ કરે છે. કેટલાંયે વાતીઓ, ભૂતપૂર્વ વિદ્યાર્થી, સાહિત્યકારો, રમતવીરો, વૈજ્ઞાનિકો અને ઉદ્યોગપતિઓ જેવા અનેક લોકો આપણી શાળાની પ્રગતિમાં સહાય કરે છે. વર્ગખંડો બાંધી આપવા, પુસ્તકાલય,

પ્રયોગશાળા, રમતનું સાહિત્ય ઉપલબ્ધ કરી આપવું જેવી મદદ સમાજના વિવિધ ઘટકો કરતાં હોય છે. શાળાના ઘડતરમાં સમાજનું યોગદાન હોય છે.



ફુલ ફૂલ ફુલ ફુલ ફુલ



ફુલ ફૂલ ફુલ ફુલ ફુલ ફુલ



શાળા મદદ

શાળા પણ સમાજની પ્રગતિમાં અથવા એકાદ સમસ્યા ઉકેલવામાં મદદ કરે છે. ગામના લોકોમાં સ્વચ્છતાની આદત કેળવવા માટે એક શાળાના કેટલાક વિદ્યાર્થી સ્વચ્છતાદૂત બન્યા. તેમણે શાળા દ્વારા ગામમાં સ્વચ્છતા અભિયાન યોજાયું. રસ્તા ઉપર થૂંકવું નહિ, કચરાનો યોધ્ય નિકાલ કરો, જેવા ઘોષણાપત્રો તેમણે બનાવ્યા. વસ્તીમાં જઈ શેરીનાટકો રજૂ કર્યા. આ સ્વચ્છતાદૂતોએ રહેવાસીઓને સ્વચ્છતાનું મહત્વ સમજવી દીધું. ગામને નિર્મલગ્રામ પુરસ્કાર મેળવી આપવામાં શાળાએ આવો સહભાગ લીધો. ગામમાં એકતા સ્થાપવામાં તેની મદદ મળી.

કાઢ માટે !



- (૧) તમારી ઉપસ્થિતિમાં કોઈ વાલીશિક્ષક સભામાં કયા વિષય ઉપર ચર્ચા થઈ ?
- (૨) આ સભામાં કયા મહત્વના નિર્ણયો લીધા?
- (૩) તમારા દરેક ભિત્રના વાલી આ સભામાં આવ્યા હતા કે ?
- (૪) આપણી શાળામાં દરેક વાલીને સરખો આદર અપાય છે, તે તમને શેના ઉપરથી સમજાયું ?

દરેક શાળામાં શિક્ષક-વાલી અને માતા-પાતક સંઘ હોય છે. આ સંઘને લીધે આપણા શિક્ષક અને વાલીઓ વચ્ચે વાતચીત થાય છે.



શાળા મદદ

તેથી શાળાના વિવિધ ઉપક્રમોમાં વાલીઓનો સહભાગ વધે છે.

શાળા દરેક વાલીનું સરખું જ સન્માન કરે છે. શાળામાં બનતી ઘટનાઓ વિશે આપણે પણ વાલીઓ સાથે વાત કરવી જોઈએ. શિક્ષક અને વાલી બંનેની મદદથી આપણે શીખીએ છીએ. તેમની વચ્ચેની આપ-લે આપણા ફાયદામાં હોય છે.

કાઢ માટે .



એક દિવસ તમારી શાળા સંપૂર્ણ રીતે વાલીઓએ ચલાવવી, તે માટે શાળા પ્રશાસન પાસે વિનંતીભરી અરજી કરો. મંજૂરી મળ્યા પછી આ કાર્યક્રમ યોજો. તમારો અનુભવ સ્થાનિક વર્તમાનપત્રના બાળવિભાગમાં મોકલો.

શાળા મદદ યાદીનો.



શિક્ષણ, દરેક છોકરા-છોકરીનો મૂળભૂત હક્ક છે.

સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ



સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ



સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ

સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ



- સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ આપણે જવાબદારીપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

- શાળા સમાજની પ્રગતિમાં ઉમેરો કરે છે.
- શાળામાં જઈને શીખવું, એ પ્રત્યેક છોકરા-છોકરીનો હક્ક છે.

ધ્યાય

(૧) સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ યોગ્ય માન્ય હૈ.

- સુવિધાનો ઉપયોગ આપણે કરવો જોઈએ.
- આપણી શાળા એટલે આપણા ઘર બહારની હોય છે.
- શાળાના ઘડતરમાંનું યોગદાન હોય છે.

(૨) સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ યોગ્ય માન્ય હૈ.

- મહત્વની સાર્વજનિક સેવા કઈ કઈ છે ?
- સાર્વજનિક વ્યવસ્થા કેવી રીતે નિર્માણ થાય છે ?
- દરેક છોકરા-છોકરીનો કયો હક્ક છે ?

(૩) સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ યોગ્ય માન્ય હૈ.

- આપણે કઈ કઈ સાર્વજનિક સુવિધાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ?
- શાળામાં શિક્ષક-વાલી અને માતા-પાતા સંઘ શા માટે હોવા જોઈએ ?

(૪) સાર્વજનિક સેવાની પૂર્વક ઉપયોગ

(અ) છોકરાછોકરીને શિક્ષણનો સમાન હક્ક નહિ આપીએ, તો.

(આ) સમાજ શાળાને મદદ કરશે નહિ, તો.

(ઇ) સાર્વજનિક સેવાનો જવાબદારીપૂર્વક ઉપયોગ કરીએ, તો.

સાહી

તમારી શાળાને મદદ કરનારી વ્યક્તિની માહિતી મેળવો અને તેમની મદદને લીધે તમને કયા ફાયદા થયા છે તેની માહિતી લખો.

* * *



8TUSU1

અ. કાર્યક્રમ :

આપણા પરિસરની જમીન સરખી ઊંચાઈની હોતી નથી. ઊંચાનીયાપણાને લીધે જમીનને વિશિષ્ટ આકાર મળે છે. તેને લીધે દુંગર, ખીણા, ઉચ્ચપ્રદેશ, મેદાન, બેટ વગેરે ભૂસ્વરૂપો તૈયાર થાય છે. તે તમે ત્રીજા પાઠમાં શીખી ગયા છો.

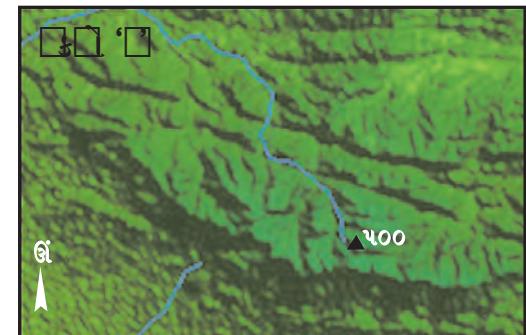
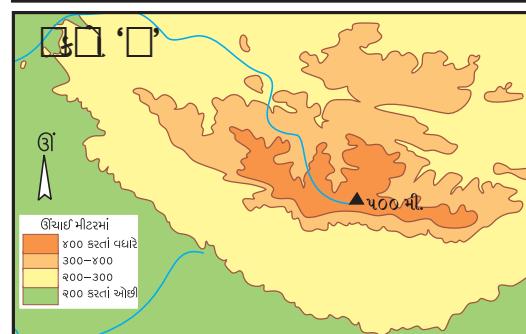
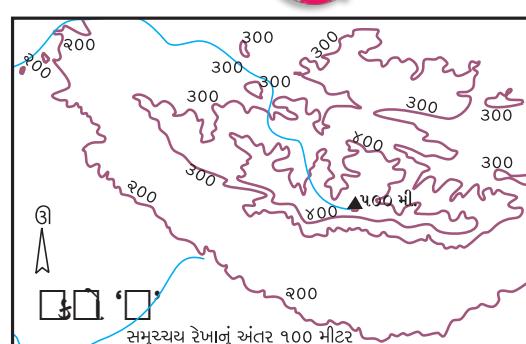
આપણું પરિસર કેવું છે તે યોઝ્ય રીતે સમજવા માટે ત્યાંની ભૂરચનાની એટલે જ પ્રાકૃતિક રચનાની માહિતી હોવી જરૂરી બને છે.

ચોથા ધોરણમાં આપણે નકશા સંબંધી માહિતી મેળવી હતી. તેથાં પાંચ હજાર વર્ષો પહેલાંનો નકશો પણ હતો. તેનો અર્થ એવો થાય કે માનવને પહેલેથી જ નકશો બનાવવાની જરૂર લાગી હતી. તે સમયે નકશાનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે ચુદ્ધ માટે થતો હતો. ચુદ્ધ કરતી વખતે પ્રદેશની ભૂરચનાની/પ્રાકૃતિક રચનાની ઊંડાણભરી માહિતી જરૂરી હતી. દુશ્મનોને હરાવવા માટે, દાવપેચ યોજવા સહેલું પડતું હતું. તે માટે પરિસરની ભૂરચનાના નકશા વપરાતા હતા.

ભૂસ્વરૂપની ઊંચાઈ, આકાર વગેરેમાંનો તકાવત ધ્યાનમાં લઈને નકશામાં વિવિધ ભૂસ્વરૂપો દર્શાવી શકાય છે. આ ભૂસ્વરૂપો નકશામાં જુદીજુદી પદ્ધતિથી દર્શાવાય છે. નકશાના આધારે ભૂસ્વરૂપો કઈ કઈ પદ્ધતિથી દર્શાવી શકાય તે આપણે સમજી લઈએ.

છો. કિલ્લો એક દુંગર ઉપર છે. ત્યાં જવા માટે તમારે બીજો એક દુંગર અને એક ખીણા ઓળંગનીને જવું પડશે. બંને દુંગરો અને ખીણા બાજુના ચોરસમાં દર્શાવો. તે દર્શાવતી વખતે તેમાં ખીણાની ઊંડાઈ અને દુંગરની ઊંચાઈ કેવી રીતે દર્શાવી શકશો, તેનો વિચાર કરો.

કાર્યક્રમ !



કાર્યક્રમ.

તમારી શાળાનું પર્યાટન એક કિલ્લા પર જવાનું છે. તમે બસમાંથી એક સ્થળે ઊતર્યા

ઉપરના નકશાનું નિરીક્ષણ કરો. આ બધા નકશા એક જ પ્રકારની ભૂરચના દર્શાવનારા છે; પરંતુ આ નકશાઓમાં ફરક છે. નકશાનું નિરીક્ષણ કરીને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ કહો.

- નકશા ‘અ’માં પ્રદેશની ઊંચાઈ શેના આધારે દર્શાવી છે ?

- નકશા ‘બ’માં રંગોનો ઉપયોગ શેના માટે કરવામાં આવ્યો છે ?
- નકશા ‘ક’ બીજા બંને નકશા કરતાં કઈ રીતે જુદ્દો પડે છે ?
- નકશા ‘અ’, ‘બ’ અને ‘ક’માં સૌથી ઊંચું સ્થળ કઈ દિશામાં છે ?
- ‘અ’, ‘બ’ અને ‘ક’માંથી કચ્ચા નકશા દ્વારા ભૂર્ચના યોગ્ય રીતે સમજાય છે ?

કાગળ ઉપર નકશો દોરતી વખતે ભૂર્ચનાની લંબાઈ અને પહોળાઈ સહેલાઈથી દર્શાવી શકાય છે. પરંતુ ભૂર્ચનાની ઊંડાઈ અને ઊંચાઈ સહેલાઈથી દર્શાવી શકતી નથી. નકશામાં આ બાબતો દર્શાવવા માટે જુદ્દી જુદ્દી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

(૧) સમોચ્ચ (મધ્યવતી) રેખા પદ્ધતિ

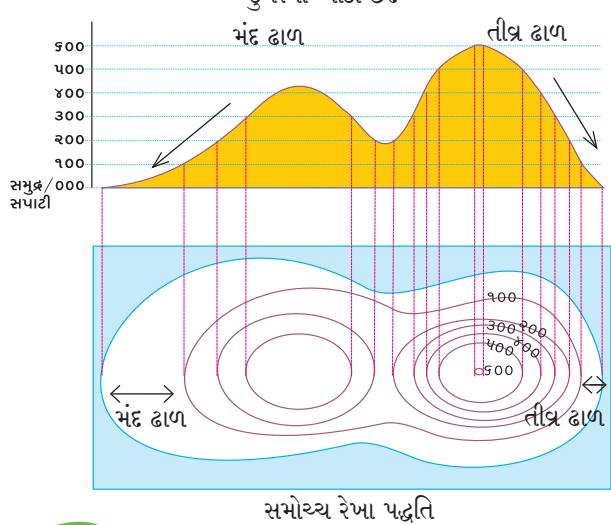
(Contour Line Method)

(૨) રંગ પદ્ધતિ (Layer Tinting Method)

(૩) ડિઝાઇન પદ્ધતિ (Digital Elevation Model)

(૧) સમોચ્ચ રેખા પદ્ધતિ : આ પદ્ધતિનો ઉપયોગ નકશામાં જમીનના ઊંચાનીચાપણાને દર્શાવવા માટે કરવામાં આવે છે. જમીનની ઊંચાઈ સમુદ્રની સપાટીથી માપવામાં આવે છે. ત્યાર પછી સરખી ઊંચાઈવાળાં સ્થળો નિશ્ચિત કરવામાં આવે છે. નકશામાં તેની નોંધ યોગ્ય સ્થળો કરવામાં આવે છે. નકશામાં નોંધેલા આ સ્થળો રેખાની મહુદથી એકબીજા સાથે જોડવામાં આવે છે. સરખી ઊંચાઈવાળાં સ્થળોને જોડતી આ રેખાને સમોચ્ચ રેખા કહેવાય છે. નકશો ‘અ’ જુઓ. તેમાં સરખી ઊંચાઈવાળાં સ્થળોને આધારે રેખા દોરેલી છે. આ પદ્ધતિને લીધે પ્રદેશના

દુંગરનો આડો છેદ



ઊંચા-નીચાપણાનો સરળતાથી ખ્યાલ આવે છે. પ્રદેશનો ઢોળાવ અને વિવિધ સ્થળની ઊંચાઈ સમજવામાં મહદુદ થાય છે.

સમોચ્ચ રેખા વર્ચ્યેનું અંતર ઓછું હોય તો તે સ્થળનો ઢાળ તીવ્ર હોય છે, અને અંતર વધારે હોય તો જમીનનો ઢાળ મંદ હોય છે તે ધ્યાનમાં લો. તે માટે બાજુની આકૃતિની મહદુદ લો.

(૨) રંગ પદ્ધતિ : આ પદ્ધતિ સમોચ્ચ રેખા પર આધારિત પદ્ધતિ છે. આ પદ્ધતિમાં સમોચ્ચ રેખા વર્ચ્યે રંગ પૂરવામાં આવે છે. ગ્રત્યેક રંગ ઊંચાઈ પ્રમાણે નક્કી કરાય છે. જેમ કે, જળભાગ દર્શાવવા માટે ભૂરો રંગ, તો તેની નજીકની જમીન માટે પીળો, વગેરે.

સ્થળાંકાણ

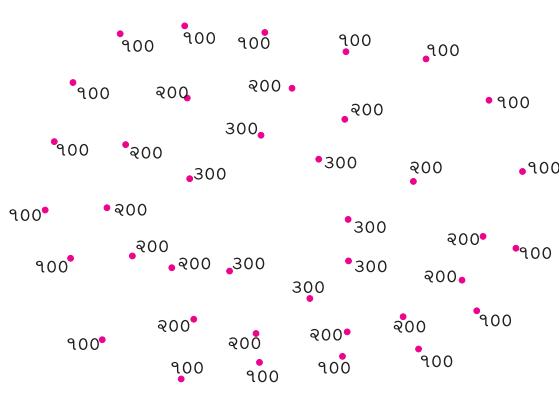
| | |
|-------------------------|------------------|
| બાજુની રંગ સૂચિનું | ૪૮૮૦ કરતાં વધારે |
| કરો. | ૩૬૬૦ થી ૪૮૮૦ |
| ઊંચાઈના | ૧૩૮૦ થી ૩૬૬૦ |
| અનુસાર | ૧૦૦ થી ૧૩૮૦ |
| થતો ફેરફાર | ૩૦૦ થી ૧૦૦ |
| લો. સમોચ્ચ રેખા | ૧૫૦ થી ૩૦૦ |
| વર્ચ્યે પૂરાયેલા રંગોને | ૭૫ થી ૧૫૦ |
| લીધે ભૂર્ચનાનો | ૦ થી ૭૫ |
| તફાવત તરત જ | ૦ થી -૭૫ |
| ધ્યાનમાં આવે છે. | -૭૫ થી -૧૫૦ |
| નકશો ‘બ’ જુઓ. | -૧૫૦ કરતાં ઓછો |

(૩) ડિઝાઇન પદ્ધતિ : આ સૌથી આધુનિક પદ્ધતિ છે. તે માટે ફૂટ્રિમ ઉપગ્રહોની મહદુદ સેવી પડે છે. ફૂટ્રિમ ઉપગ્રહોચે મોકલેલી માહિતીનો ઉપયોગ કરીને આ નકશા દોરવામાં આવે છે. નકશો ‘ક’ જુઓ. ઊંચાઈ અનુસાર ભૂર્ચનામાં થતો ફેરફાર આ નકશામાં સ્પષ્ટ દેખાય છે.

ઉપરની પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને નકશો બનાવવાથી પ્રદેશની ગ્રાન્યુલિક રચના અથવા ભૂર્ચના સ્પષ્ટ સમજાય છે. એટલે જ ઊંચાઈ, ઊંડાઈ અથવા ઢાળ વગેરેનો ખ્યાલ આવે છે. કમ્પ્યુટરના આધારે આ નકશા ઉપરના દરેક બિંદુની ઊંચાઈ જોઈ શકાય છે.

ગ્રાન્યુલિક નકશાનો ઉપયોગ આપાણે લશ્કરની કાર્યવાહી માટે, પર્યાણ માટે, પર્વતનો ભ્રમણમાર્ગ દોરવા માટે, પરિસરના વિકાસનું નિયોજન કરવા માટે, વગેરે અનેક પ્રકારે કરી શકાય છે.

સ્વરૂપ કાર્યક્રમ

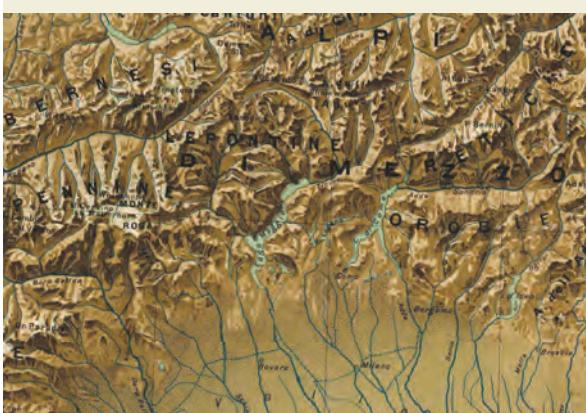


ઉપરના ચોરસમાં જુદીજુદી ઊંચાઈ ઉપરનાં સ્થળો આપેલાં છે. તેમાંથી સરખી ઊંચાઈવાળાં સ્થળોનાં બિંદુ જુઓ. સરખી ઊંચાઈવાળાં સ્થળોનાં બિંદુ રેખાથી જોડો. આ ફૂતિ કરતી વખતે તમે નકશામાં ભૂસ્વરૂપો દર્શાવવાની એક પદ્ધતિ વાપરી છે. તે કંઈ તે નીચેના ખાતી ચોરસમાં લખો.

નકશા કાર્યક્રમ



નકશા બનાવવાની અનેક આધુનિક પદ્ધતિ હવે વિકસિત થઈ છે. તે પહેલાં ‘પ્રકાશ-ઇયા’ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને નકશા બનાવતા હતા. નીચે આપેલો નકશો તેનું ઉદાહરણ છે.



સ્વરૂપ કાર્યક્રમ



રંગપદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને બીજા એક પાઠમાં નકશો આપેલો છે. તે કંઈ તે શોધો અને તેનું શીર્ષક લખો.

કાર્યક્રમ



- તમારી શાળાના અથવા ઘરના પરિસરની વિવિધ બાબત દર્શાવનારી ડ્રેસેખા બનાવો.
- તમે બનાવેલી અને મિત્રે બનાવેલી ડ્રેસેખા એકબીજાને જોવા માટે આપો.
- મિત્રની ડ્રેસેખામાંથી સમજાયેલી અને ન સમજાયેલી વિગતની જુદી જુદી યાદી બનાવો.
- ડ્રેસેખાની સમજાયેલી અને ન સમજાયેલી બાબત ઉપર એકબીજા સાથે ચર્ચા કરો.

તમારા મિત્રે બનાવેલી કેટલીક બાબત તમને શા માટે સમજાઈ નહિ, તેનો વિચાર કરો.

નકશાનો ઉપયોગ અનેક લોકો કરે છે. ડ્રેસેખા અથવા નકશામાં વિવિધ ઘટકો દર્શાવવામાં આવે છે. તે જુદીજુદી પદ્ધતિથી દર્શાવીએ, તો ડ્રેસેખા અથવા નકશો સમજવો મુશ્કેલ બને છે, માટે જ નકશામાં દર્શાવેલા ઘટક નિશાનીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ચિહ્નો અને નિશાની સર્વસાધારણ રીતે દરેકને સમજાય એવી ખાસ અને સમાન પદ્ધતિથી દર્શાવાય છે.

ફોટોકોપી કાર્યક્રમ : નકશામાં જુદીજુદી બાબતો દર્શાવવા માટે સેકેત અનુસાર વપરાયેલી નિશાની. આ મોટે ભાગે ભૌમિતિક આકૃતિઓના સ્વરૂપમાં હોય છે. ઉદા., રેખા, વર્તુળ, ત્રિકોણ, બિંદુ વગેરે.

ફોટોકોપી કાર્યક્રમ : નકશામાં જુદીજુદી બાબતો દર્શાવવા માટે સેકેતાનુસાર વપરાયેલાં ચિહ્નો. ચિહ્નો એટલે તે તે બાબત માટે વપરાયેલી ચિત્રરૂપની નાની આકૃતિ ઉદા., મંદિર, મસ્જિદ, કિલ્લો વગેરે.

ચિહ્નો અને નિશાનીનો ઉપયોગ કરવાથી તે તે સ્થળો બાબત ટૂંકમાં અને અચૂક માહિતી નકશો વાંચનારને મળે છે. ચિહ્નો અને નિશાની શેના માટે વપરાયેલાં છે, તે માહિતી નકશાની સૂચિમાં આપવામાં આવે છે.

કાઢ પણ !



દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા દ્વારા.



ભારતીય સર્વેક્ષણ સંસ્થાએ નકશો બનાવતી વખતે વાપરેલાં કેટલાંક ચિહ્નો અને નિશાની સાથે આપેલાં છે, તેનો અભ્યાસ કરો.

PO ટપાલ કાર્યાલય

⚓ બંદર

₹ દીવાહાંડી

⊕ કિલ્લો

સ્મશાન ભૂમિ

— - - - - આંતરરાષ્ટ્રીય સીમા



1967 X



યુદ્ધ ભૂમિ

લોહમાર્ગ

ફ્રો

જરણું

△ 200



સ્થાનિક ઊંચાઈ

વસ્તી

ઘાસ

500 ?



સમોચ્ચ રેખા

તળાવ



રસ્તો

ખાણ

RF

આરક્ષિત વન

દ્વારા દ્વારા દ્વારા



‘ભારતીય સર્વેક્ષણ સંસ્થા’ ભારતના નકશા બનાવનારી મુખ્ય સંસ્થા છે. તેની સ્થાપના ૧૭૬૭ માં થઈ હતી. આ સંસ્થાએ પ્રત્યક્ષ સર્વેક્ષણ કરીને ભારતીય ઉપભંડના વિવિધ પ્રમાણ ઉપરથી સ્થળદર્શક નકશા બનાવ્યા છે. આ નકશા અચૂકતાની દશ્ટિએ વિશ્વમાં માન્ય છે. આ સંસ્થાનું મુખ્ય કાર્યાલય ઉત્તરાખંડ રાજ્યના ‘દેહરાદૂન’ માં છે.



ફોર્મ કાર્યક્રમ



જસબીર અને મનજીત નકશા વાંચે છે. તેમને નીચેની નિશાની અને ચિહ્નો સમજતાં નથી.

(૧) નિશાની અને ચિહ્નોની સામે તેનો અર્થ લખીને તમે તેમને મદદ કરશો ને ?

PO ફોર્મ કાર્યક્રમ (ફોર્મ)

| | | |
|-------------|-------|-----|
| X | | () |
| Q | | () |
| 1967 | | () |
| — | | () |
| ● | | () |
| + | | () |

(૨) આમાં ચિહ્નો ક્યાં અને નિશાનીઓ કઈ તે કૌંસમાં નોંધો.

કાર્યક્રમો



હવે પહેલાની જેમ તમારી શાળાનો અથવા ઘરના પરિસરની રૂપરેખા ફરીથી બનાવો. તે માટે વાપરવાનાં ચિહ્નો અને નિશાની પહેલાં નિશ્ચિત કરો. આ રૂપરેખા માટે તેનો ઉપયોગ કરો.

જુઓ જોઈએ, હવે એકબીજાના રૂપરેખા સમજવા. તમને સહેલા લાગશે કે

ફોર્મ કાર્યક્રમ



- ભૂસ્વરૂપોની ઓળખ.
- પ્રાકૃતિક રચના નકશામાં દર્શાવવાની પદ્ધતિ.
- ઉંચાઈ અને ઊંડાણ માટે રંગોનો ઉપયોગ.
- સાક્ષતિક ચિહ્નો અને નિશાનીનો ઉપયોગ.

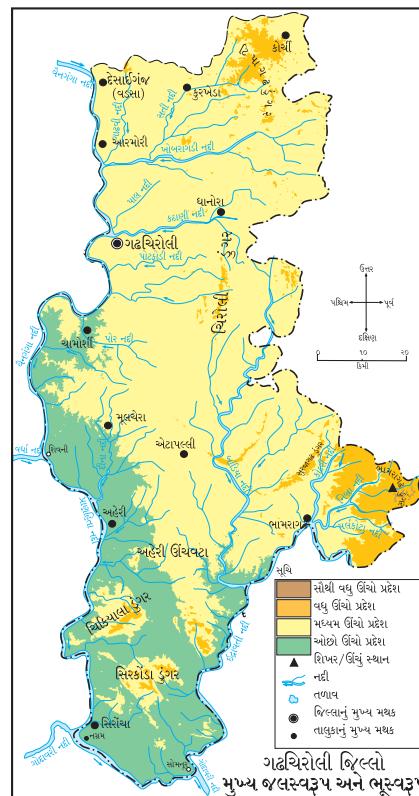


8U4NVN

ફોર્માય

- ફોર્મ કાર્યક્રમ પોય કરી ફોર્મ કૂચાંનો
થાયો કરો. કૂચાંની પ્રાચીન ફોર્મ
ફોર્મ કાર્યક્રમ કરી કરી કરી કરી
કરી કરી કરી કરી કરી કરી કરી.
- (અ) સોનાલી ટકમક દુંગરની બીજી તરફ રહે છે.
(બ) નિમેશ ધારાપુરી બેટ પર પર્યટનમાં
ગયો છે.
3. ફોર્મ કાર્યક્રમ પોય કરી કરી કરી
ધર, રુગાલય, કારખાનું, બગીચો, રમતનું
મેદાન, રસ્તો, દુંગર, નદી.
4. ફોર્મ કાર્યક્રમ પોય કરી કરી કરી
કરી કરી કરી કરી કરી કરી કરી કરી
કરી કરી કરી કરી કરી કરી કરી કરી.

ફોર્મ : પરિચિત પરિસરનો ઉઠાવદર્શક નકશો જુઓ. શિક્ષકની મદદથી કાગળ ઉપર દ્રિમિતિય નકશો બનાવો.



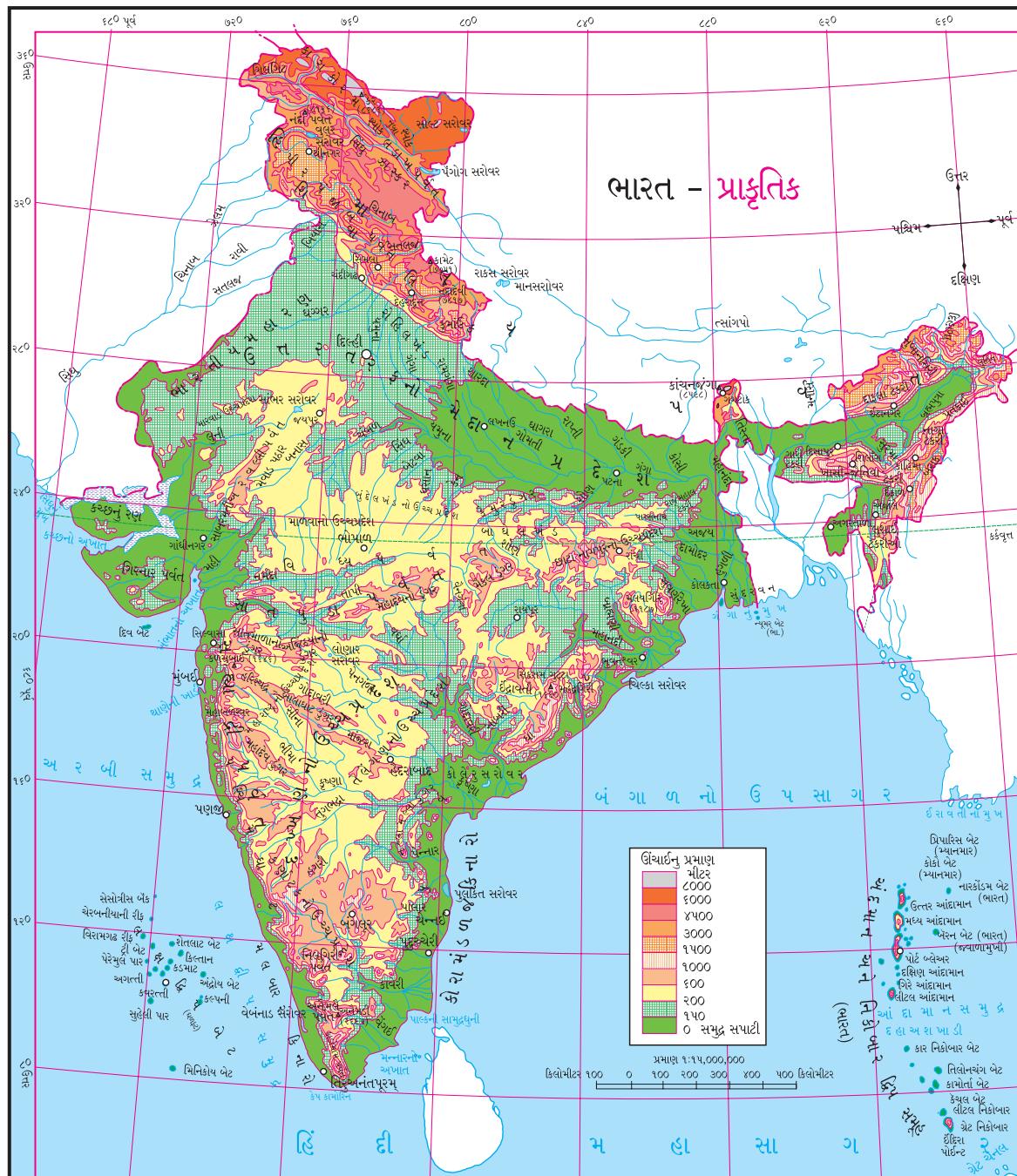
દેશભક્તિનાં



નીચે આપેલો ભારતનો નકશો જુઓ. આ નકશામાં ભારતની વિવિધ નહીંઓ દર્શાવેલી છે. તેમાંથી કેટલીક નહીનાં નામ આપણે હંમેશાં સાંબળીએ છીએ અથવા વાંચીએ છીએ.

દેશભક્તિનાં વિવિધ ગીતોમાં પણ તેમનો ઉલ્લેખ છે. જુદીજુદી નહીંઓ, પર્વતો અને ઉચ્ચ પ્રદેશથી આપણો દેશ સમૃદ્ધ છે. આમાંથી કેટલાંકનાં નામ નકશામાં આપેલાં છે. કહો જોઈએ, નકશામાં આપેલાં નામોમાંથી ક્યાં નામોથી તમે પરિચિત છો ? તે ક્યાં વાંચ્યાં હતાં તેનો વિચાર કરો. નકશામાંનાં આ નામો ફરતે ○ કરો.





- ભારતની પ્રાચીન કાળીકૂદું કાંચા
કાંચાનાં કાંચાનાં કાંચાનાં કાંચાનાં.
- (૧) પર્વતનાં નામ લખો.
 - (૨) નકશામાં દુંગરોનાં નામ લખો.
 - (૩) નકશામાં ઉચ્ચાપ્રદેશ શોધો અને તેનાં નામ લખો.
 - (૪) હિમાલયમાંથી નીકળતી સિંધુનીને મળતી નહીઓનાં નામ લખો. ઊંચાઈનો વિચાર

કરીને તેમની વહેવાની દિશા કઈ તે લખો.

- (૫) કોરોમંડલ કિનારે જઈ મળતી મુખ્ય નહીઓનાં નામ લખો.
- (૬) ગંગા, નર્મદા, વૈનગંગા, ગોઢાવરી અને કાવેરી નહીઓના પ્રવાહમાર્ગનું નિરીક્ષણ કરો. તેના ખીણપ્રદેશની જમીનનો ઢોળાવ કઈ દિશા તરફથી કઈ દિશા તરફનો છે તે નોંધો.

- (૭) નકશામાંથી સરોવરો શોધો અને નામ લખો.
- (૮) અખાતોનાં નામ શોધો અને તે ભારતની કઈ દિશામાં છે તે નામ સાથે લખો.
- (૯) ભારતની ત્રણોય બાજુના જળવિસ્તારનું નિરીક્ષણ કરો. તેનાં નામો શોધીને તે કઈ દિશામાં છે તે લખો.
- (૧૦) લક્ષ્ણદ્વિપ, આંધામાન અને નિકોબાર ટાપુના સમૂહ શોધીને તેમાંના કેટલાક બેટોનાં નામ લખો.
- (૧૧) ઉત્તર તરફના મેદાન પ્રદેશમાં કઈ મુખ્ય નદીના ખીણપ્રદેશ છે ?

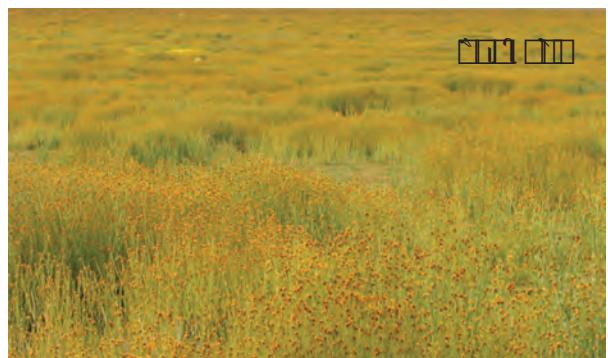
આપણો નકશા અને તેના પર આધારિત પ્રશ્નો દ્વારા ભારતની પ્રાકૃતિક રચનાની માહિતી મેળવી લીધી.

આપણો દેશ વિવિધ નદીઓ, પર્વત, ઉચ્ચપ્રદેશ, મેદાનો, બેટો વગેરેથી શોભિત છે. ભારતીય ભૂભંડની ત્રણ દિશાઓ પાણીથી વ્યાપેલી અને દક્ષિણ તરફ સાંકડા થતા જતા ભાગને 'ભારતીય દ્વિપકલ્પ' કહેવાય છે. આપણી ઉત્તર તરફની સીમા હિમાલય જેવા અતિ ઊંચા પર્વતોની હારથી બનેલી છે. આપણા દેશમાં જંગલો, મેદાનો, રણ વગેરે છે. બાજુનાં ચિત્ર જુઓ.

આપણા દેશનો વિસ્તાર મોટો છે. વળી સમૃદ્ધ સપાઈથી ઊંચાઈનો તફાવત ૮૦૦૦ મીટર કરતાં વધારે છે. તેને લીધે પ્રદેશાનુસાર ભારતના હવામાનમાં વિવિધતા જોવા મળે છે. હવામાનની વિવિધતાને લીધે વનસ્પતિ, પ્રાણી અને પક્ષીઓમાં પણ મોટા પ્રમાણમાં વિવિધતા જોવા મળે છે. તેવી જ રીતે પાકમાં પણ વિવિધતા જણાય છે. જેમ ઉત્તરભારતમાં ઘઉં મુખ્ય પાક છે, તો કિનારાપદ્મીના પ્રદેશ અને દક્ષિણ ભારતમાં ભાત મુખ્ય પાક છે. મધ્યભારતમાં જુવારનું ઉત્પાદન મોટા પ્રમાણમાં થાય છે.

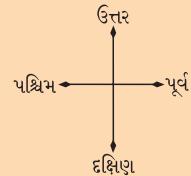
આ બધી વિવિધતાની સર્વાંગી અસર આપણા જીવનમાન, ચાલચલણ, લોકજીવન અને સંસ્કૃતિ ઉપર થયેલી જોવા મળે છે.

આપણા દેશમાં વિવિધ જાતિ, જમાતી અને ધર્મના લોકો રહે છે. વિવિધ ભાષાઓ બોલાય છે. પ્રદેશાનુસાર ખોરાકમાં, પહેરવેશમાં, વાર-તહેવાર, વગેરેમાં આપણે આ વિવિધતા સરળતાથી જોઈ શકીએ છીએ.



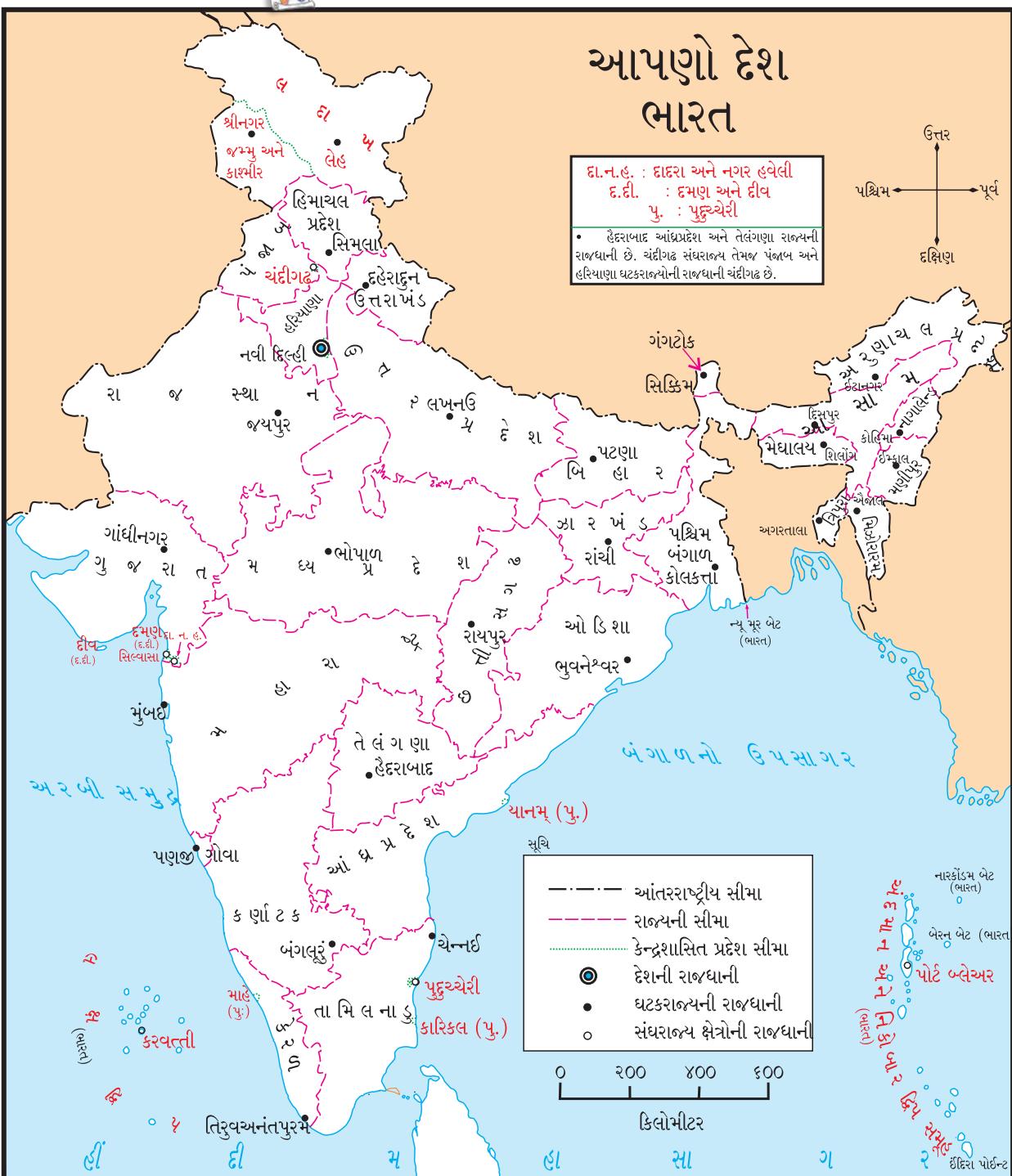


આપણો દેશ ભારત



દાનાંદુ : દાસરા અને નગર હુલેલી
દ.દી. : દમણ અને હીવ
પુ. : પુછુચેરી

દેશબાટ આંધ્રાદેશ અને તેલગંગા રાજ્યની રાજ્યાની છે. ચંદીગઢ સંઘરાજ્ય તેમજ પંચાબ અને હરિયાણા ઘટકરાજ્યોની રાજ્યાની ચંદીગઢ છે.



ઉપર આપેલા ભારતના રાજ્યકીય નકશાનું નિરીક્ષણ કરો અને નીચેના પ્રશ્નોના જવાબો નોટબુકમાં લખો.

- આપણું રાજ્ય ઓળખો. તમને ગમતા રંગથી તે રંગો અને રાજ્યાનીનું નામ લખો.
- સૌથી ઉત્તર તરફનું રાજ્ય ક્યું તે લખો.
- સૌથી દક્ષિણામાં આવેલા રાજ્યનું નામ લખો.

- અતિશય પૂર્વ તરફનાં રાજ્યો જુદાજુદા રંગથી રંગો. તેનાં નામો અને રાજ્યાનીઓ કઈ તે લખો.
- કદમાં મોટું હોય તે રાજ્ય પીળા રંગથી રંગો અને રાજ્યાનીને ○ કરો.
- લાલ અક્ષરે લખેલાં નામો કયા વિસ્તાર દર્શાવે છે ?

ભારત લોકશાહી પ્રજાસત્તાક રાજ્ય છે. દિલહી ભારતની રાજ્યધાની છે. ક્ષેત્રફળની દણિએ રાજ્યસ્થાન ભારતનું સૌથી મોટું રાજ્ય છે. ત્યાર પછી મધ્યપ્રદેશ અને ત્રીજી કમાર્ક મહારાજ્ય રાજ્ય છે. ગોવા ભારતનું સૌથી ઓછું ક્ષેત્રફળ ધરાવતું રાજ્ય છે.

કાંઈકુંઠા.



વર્ગના વિદ્યાર્થીઓએ પ્રત્યેકે એક એક રાજ્ય પસંદ કરવું. પસંદ કરેલા રાજ્યની માહિતી નીચે આપેલા મુદ્દાના આધારે મેળવો.

(૧) સામાજિક/સાંસ્કૃતિક વિશિષ્ટતા : ભાષા, તહેવાર, ઉત્સવ, પહેરવેશ, નૃત્યપ્રકાર.

(૨) ભૌગોલિક વિશિષ્ટતા : ભૂસ્વર્ણપો, જલસ્વર્ણપો, વનો.

આ માહિતી મેળવવા માટે તમે શાળાના પુસ્તકાલય, વર્તમાનપત્રો, માસિકો, ઇંટરનેટ, દૂરદર્શન અને શિક્ષકની મદદ લો.

હવે તમે સંકલિત કરેલ પ્રત્યેક રાજ્યોની

બાબુના કથા.



૧) આપણા રાજ્યની પડોશમાં અને ૨૦૧૪ ના વર્ષમાં નવું થયેલું રાજ્ય ક્યું ?

૨) ભારતનાં કુલ રાજ્યો કેટલાં ?

૩) ભારતીય મહારણ મુખ્યત્વે કયા રાજ્યમાં છે ?

વિશિષ્ટતાના તકતા બનાવીને તે વર્ગમાં લગાડો. આ કરતી વખતે સંઘરાજ્યના (કેંદ્રશાસિત પ્રદેશ) ક્ષેત્રો ભૂલશો નહિ. આવી રીતે તમારો વિવિધ રાજ્યોની વિશિષ્ટતાથી યુક્ત વર્ગખંડ તૈયાર થશો.

ભારતના વિવિધ પ્રદેશાનુસાર પાડના ઉત્પાદનમાં પાણ આપણને તફાવત જોવા મળે છે. બજારમાં અથવા દુકાનમાં આપણને મળતા ચા, કુંઝી, સંતરાં, આંબા વગેરે વસ્તુ ચોક્કસ ક્યાં ઉત્પાદિત થાય છે. તે આપણા સુધી કેવી રીતે પહોંચે છે તે આપણે સામેના પાના ઉપરના નકશા ઉપરથી સમજુ લઈએ.

બાબુના કથા



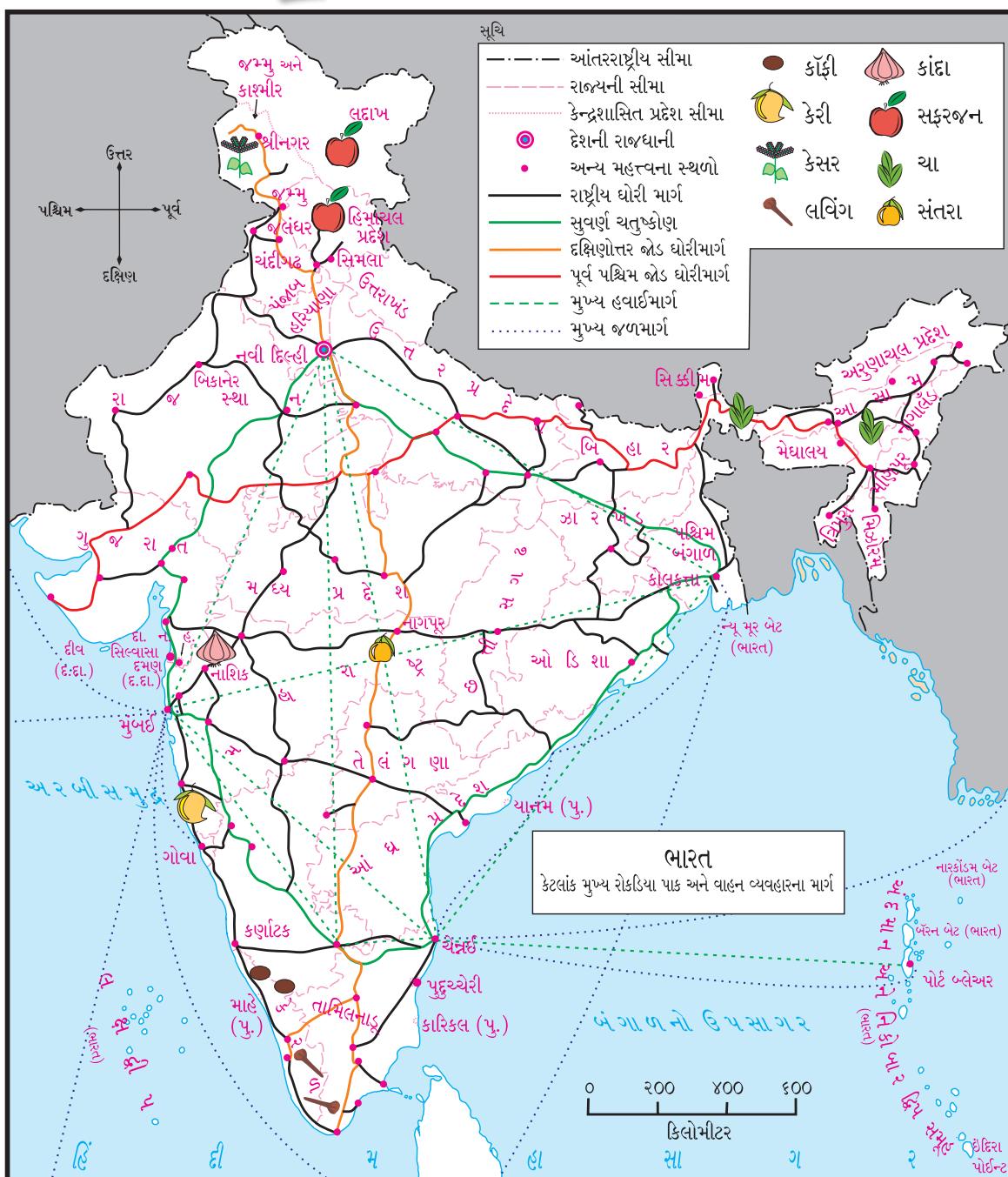
ભારતીય ક્ષેત્રમાં (વિસ્તારમાં) ભારતની મુખ્ય ભૂમિ ઉપરાંત અનેક બેટોનો સમાવેશ થાય છે.

૧. અરબીસમુદ્રમાંના લક્ષાદ્વિપ બેટો (ટાપુઓ)
૨. બંગાળના ઉપસાગરમાંના આંદોમાન અને નિકોબાર ટાપુઓ.
૩. ભારતની મુખ્ય ભૂમિ નજીકના સમુદ્રમાંના બેટો (ટાપુઓ)

આ દૂરેક બેટોનાં સ્થાન દેશના સંરક્ષણની દણિએ અત્યંત મહત્વનાં છે. મહારાજ્યના કિનારાના રક્ષણ માટે આમાંથી કેટલાક ટાપુઓ ઉપર કિલ્લા બાંધવામાં આવ્યા. આ ઐતિહાસિક કિલ્લા જલદુર્ગ તરરીકી ઓળખાય છે. કોંકણ કિનારાપટ્ટી ઉપર આવા કિલ્લા અનેક સ્થળે જોવા મળે છે.



દ્વારા: બાબુ



ઉપરના નકશાનું બરાબર નિરીક્ષણ કરો. આ નકશામાં ભારતના કેટલાંક મુખ્ય રોકડિયા પાક અને વિવિધ પ્રકારના વાહનવ્યવહારના માર્ગ દર્શાવ્યા છે.

- (૧) આપણા રાજ્યમાં કેસર ક્યાંથી લાવવું પડે છે ? તે માટે સગવડભર્યો માર્ગ બતાવો.

- (૨) ચાનું ઉત્પાદન ક્યાં ક્યાં રાજ્યોમાં થાય છે?
- (૩) આપણા રાજ્યમાં લવિંગ લાવવા માટે માર્ગ નક્કી કરી બતાવો.
- (૪) સફરજનનું ઉત્પાદન ભારતના ક્યાં ક્યાં રાજ્યોમાં થાય છે તે શોધો. તે રાજ્યના નામ ફરતે ○ કરો.

૫. નાગપુરનાં સંતરાં બિકાનેર મોકલવા માટેનો માર્ગ નક્કી કરો અને દર્શાવો.
૬. પશ્ચિમ બંગાળ રાજ્યમાં કુંઝી અને ડેરી મોકલવા માટે માર્ગ નક્કી કરો અને દર્શાવો.
૭. મહારાષ્ટ્રના કાંદા અઙ્ગણાચળ પ્રદેશ રાજ્યમાં કયા માર્ગ મોકલશો ?

દ્વારા આપાણા.



આપણા દેશની વનસ્પતિ, પ્રાણી, પક્ષીઓમાં વિવિધતા છે. વનપ્રદેશમાં જવાથી તે આપણે સહેલાઈથી જોઈ શકીએ છીએ. આ વિવિધતા આપણે જળવવી જોઈએ.

દુકુલાંઘણ દ્વારા



હર્ષ અને તનિષ્કા મુંબઈમાં રહે છે. તેમને આંદામાન અને નિકોબાર બેટ જોવા છે. પહેલાં તેઓ ચેન્નઈમાં મામાના ઘરે જવાનાં છે. ત્યારપછી આ બેટોની મુલાકાત લેવાનાં છે. તે પ્રવાસ માટે પૂર્ણ ૪૮ ઉપરના નકશામાં દર્શાવેલા માર્ગોમાંથી કયા માર્ગનો આધાર લેવો પડશો ? નકશામાં આ માર્ગ દર્શાવી તમે તેમને મદદ કરશો કે ?

દ્વારા દુકુલાંઘણ દ્વારા



- ભારતનું વર્ષાન નકશાના આધારે સમજી લીધું.
- ભારતના ભૂસ્વદ્ધો અને જલસ્વદ્ધો સમજી લીધા.
- ભારતની વિવિધ ભાષા, પહેરવેશ, તહેવાર, ઉત્સવ, વિશિષ્ટતાની માહિતી કૃતિ દ્વારા સમજી.
- ભારતના કેટલાંક કૃષિ ઉત્પાદનો અને વાહનવ્યવહારના માર્ગનો પરિચય મેળવ્યો.

દ્વારાદ્યાય

દ્વારા દ્વારાદ્યાય દ્વારા દ્વારાદ્યાય દ્વારા

- (અ) હિમાચલ પ્રદેશમાં કાંઝીના બગીચા છે.
- (આ) કોંકણ પ્રદેશ ભારતના પૂર્વ ભાગમાં છે.
- (ઇ) ત્રિપુરા રાજ્ય કદમ્બ સૌથી નાનું રાજ્ય છે.
- (ઈ) સાબરમતી નદી મધ્યપ્રદેશમાંથી વહે છે.
- (ઉ) સહ્યાદ્રી પર્વત આંધ્રપ્રદેશમાં છે.

દ્વારા દ્વારા ૪૪ દ્વારા દ્વારા ૪૭ દ્વારા દ્વારા

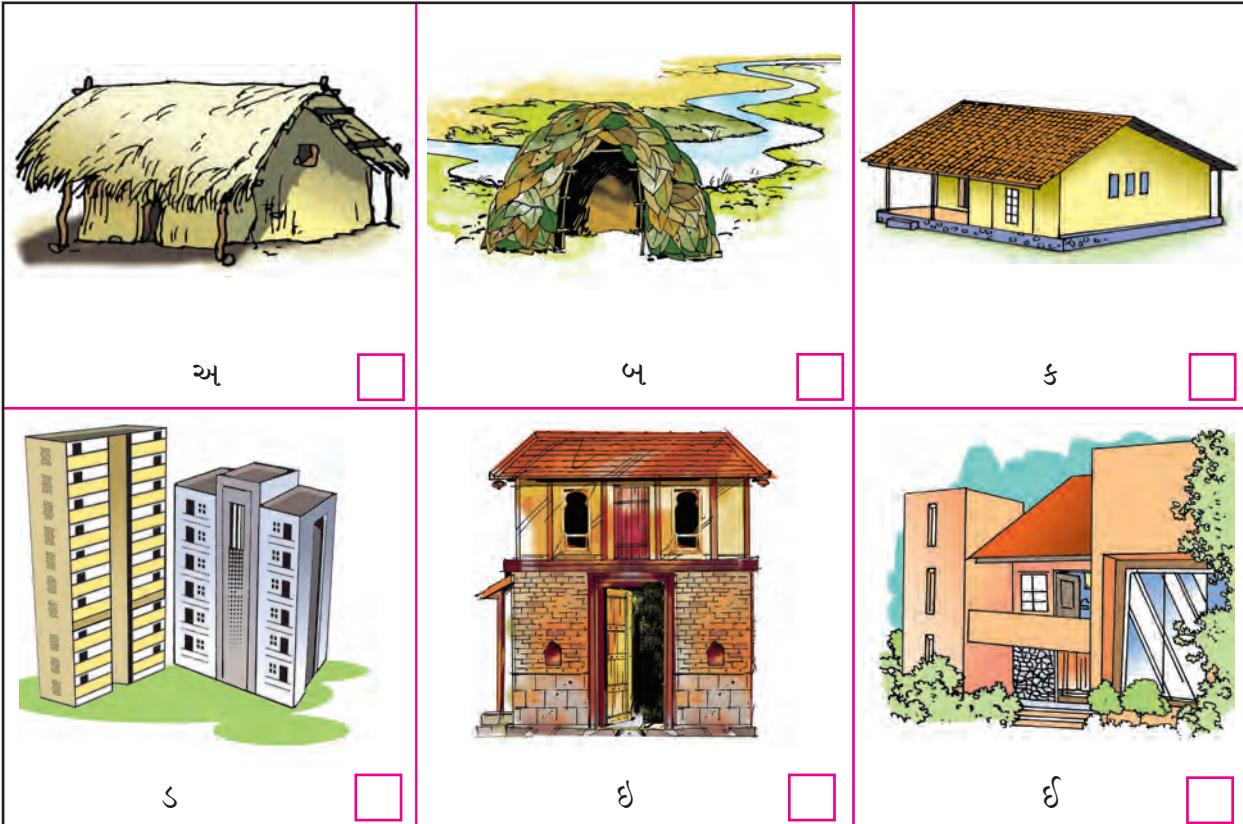
દ્વારા

- ૧) ભારતની ઉત્તરસીભા પરના કોઈ પણ એક ઘટકરાજ્યના લોકજીવન વિશે માહિતીનો સચિત્ર સંગ્રહ તૈયાર કરો.
- ૨) એકાંકી રજૂ કરો. ‘હું રાજ્ય બોલું છું.’
- ૩) તમારા પરિસરમાં રહેતા માણસો કઈ કઈ ભાષા બોલે છે તેની માહિતી મેળવો. આ ભાષા કયા રાજ્ય સાથે સંબંધિત છે તે નોટબુકમાં લખો.

* * *



કિસ્યુનું?



તમે શાળામાં, બજારમાં અને બીજા ગામે જતી વખતે પ્રવાસમાં અનેક બાબતો જુઓ છો. ત્યારે ચાદ રાખીને ઘરો જુઓ. ઘરોનું નિરીક્ષણ કરતી વખતે તેની રચના, આકાર, વાપરવામાં આવેલું બાંધકામનું સાહિત્ય વગેરે બાબતો વિશે વિચારો. તમે જોયેલાં કેટલાંક ઘરો ઉપર આપેલા નમૂના સાથે મળતાં આવે છે કે ? જુઓ જોઈએ !

- (૧) ઘરો બનાવવા માટે શું શું સાહિત્ય વપરાય છે?
- (૨) તમે જોયેલાં કોઈ પણ બે ઘરોમાં શો ફરક હતો તેની નોંધ કરો.
- (૩) ઘરને લીધે આપણને કઈ કઈ બાબતથી સંરક્ષણ મળે છે ?
- (૪) ‘અ’, ‘બ’, ‘ક’ ઘરોમાં શો તફાવત છે ? ક્યું ઘર વધારે સલામત લાગે છે ?

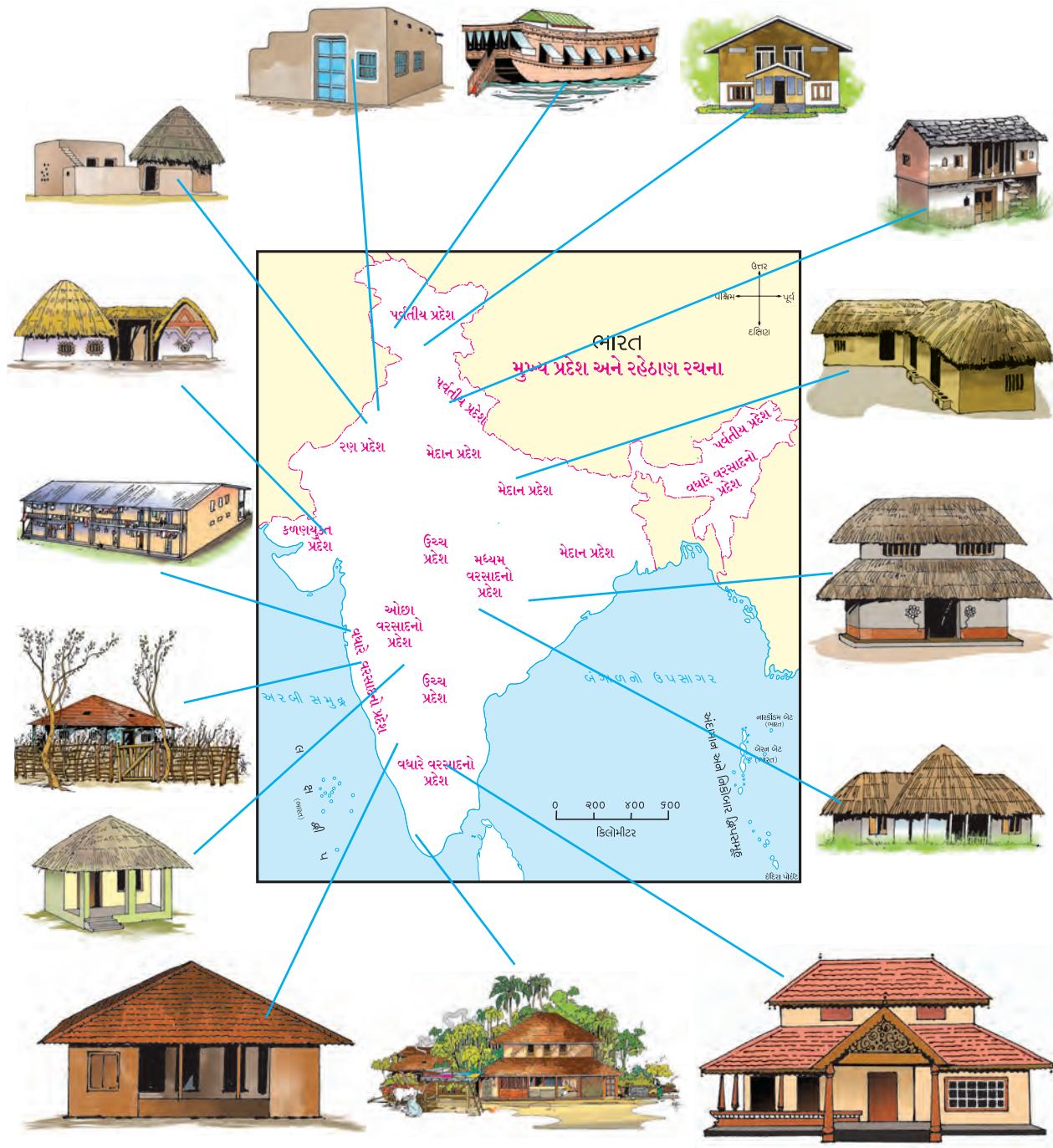
(૫) ઉપરનામાંથી ક્યાં ઘરો મુખ્યત્વે શહેરી ભાગમાં જોવા મળે છે ? ક્યાં ઘરો મુખ્યત્વે ગ્રામીણ ભાગમાં જોવા મળે ?

(૬) તમારા પરિસરનો અને હવામાનનો વિચાર કરીને યોગ્ય ઘર નજીકના ચોરસમાં ‘✓’ નિશાની કરો.

ચિત્રો દ્વારા આપણે ઘરોના વિવિધ પ્રકાર જોયા. ઘરોનો ઉપયોગ મુખ્યત્વે નીચેની બાબત માટે થાય છે.

- * રહેઠાણ માટે.
- * આરામ માટે.
- * ઢાંડી, ગરમી, પવન, વરસાદથી સંરક્ષણ મેળવવા માટે.
- * જંગલી પશુઓથી સંરક્ષણ મેળવવા માટે.
- * સમાજ કંટકોથી સુરક્ષિત રહેવા માટે.





ઉપરની આકૃતિમાં ભારતનો નકશો અને તે તે ભાગમાં પહેલાંથી વપરાતાં હૃતાં તેવાં ઘરોના પ્રકાર દર્શાવ્યા છે. ઘરોની રચનામાં પ્રદેશાનુસાર થતો ફેરફાર સમજી લો.

- (૧) વધારે વરસાદનો પ્રદેશ
- (૨) મધ્યમ વરસાદનો પ્રદેશ
- (૩) ઓછા વરસાદનો પ્રદેશ
- (૪) રણ પ્રદેશ
- (૫) કળણયુક્ત પ્રદેશ
- (૬) પર્વતીય પ્રદેશ
- (૭) મેદાન પ્રદેશ

(અ) નકશા અને ઘરોના ચિત્રો જુઓ અને તેના આધારે નીચેનો તકતો પૂર્ણ કરો.

| લાંબાઈ | ઊંચાઈ | સ્પેચ |
|--------|-------|-------|
| ૫ | ૩ | ૨ |
| ૭ | ૫ | ૩ |
| ૯ | ૭ | ૪ |
| ૧૧ | ૯ | ૫ |
| ૧૩ | ૧૧ | ૬ |
| ૧૫ | ૧૩ | ૭ |
| ૧૭ | ૧૫ | ૮ |
| ૧૯ | ૧૭ | ૯ |
| ૨૧ | ૧૯ | ૧૦ |
| ૨૩ | ૨૧ | ૧૧ |

(આ) ઘરોની રચનામાં પ્રદેશાનુસાર થનારા ફેરફારનાં કારણો શોધો અને તે નોંધો.

જે તે પ્રદેશોના હવામાન અનુસાર અને ઉપલબ્ધ કુદરતી સાધન સંપત્તિનો ઉપયોગ કરીને માળસોએ ઘરો બાંધેલાં જોવા મળે છે. ઘરોના પ્રકારમાં, તેની રચનામાં, તે બાંધવા માટે વાપરેલા સાહિત્યમાં વિવિધતા જોવા મળે છે. તેને લીધે આપણાને ઘરોના જુદાજુદા પ્રકાર જોવા મળે છે.

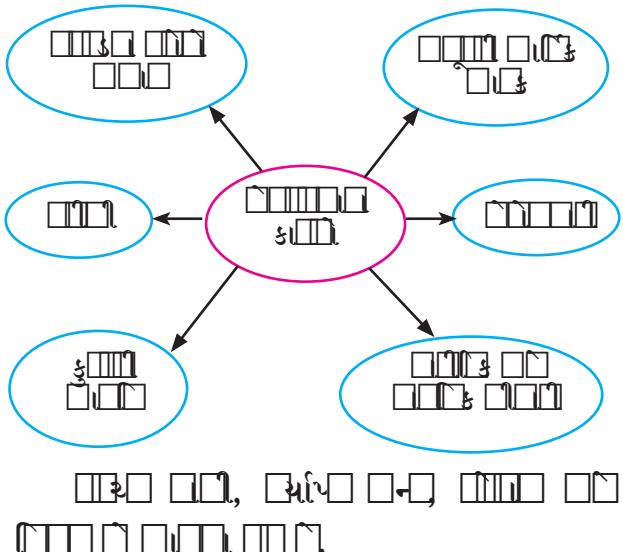
દરેકને ખોરાક, પાણી, વસ્ત્ર અને રહેઠાળાની જરૂર હોય છે ; પરંતુ આ જરૂરિયાત દરેકની બાબતમાં પૂરી થાય છે જ એવું નથી. તેને લીધે નીચેની ઘટનાઓ બને છે.

રહેઠાળ વગરના અનેક લોકો આપણી આસપાસ દેખાય છે. આવા લોકો રસ્તાની બાજુની ખુલ્લી જગ્યામાં, ફૂટપાથ પર, મુલની નીચે, જૂની ઈમારતોમાં, રેલ્વે સ્ટેશન અથવા બસ સ્થાનકો જેવાં અનેક સ્થળે રહેઠાળા



બનાવીને રહે છે. આજીવિકાનું સાધન મળતું ન હોવાને લીધે અથવા તે પર્યાપ્ત ન હોવાથી અનેક લોકોને બેધર રહેવું પડે છે.

બેધર હોવું એ એક સામાજિક સમસ્યા છે. સરકાર આવી વ્યક્તિઓને ઘરો આપવા માટે અનેક યોજના ચલાવે છે. કેટલાંક શહેરોમાં સરકાર દ્વારા બેધર લોકો માટે રાત્રિનિવાસ પણ ઉપલબ્ધ કરવામાં આવે છે.

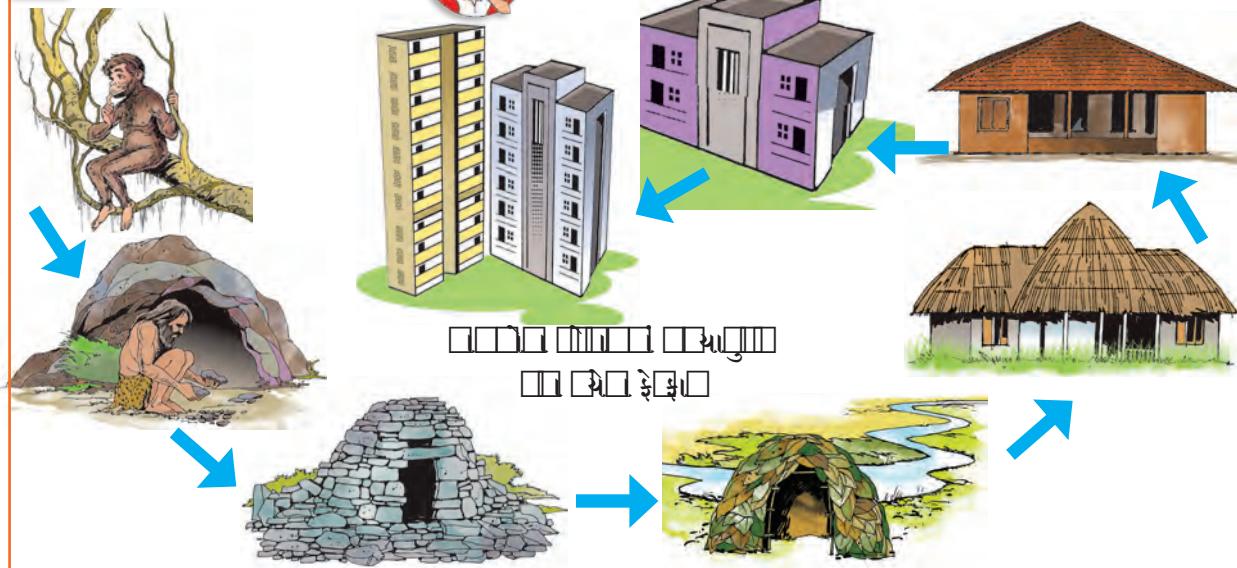


કુદરતાનુસાર, અંગ્રેઝ રન્ડ, ગાંધી રન્ડ, કુદરતાનુસાર, કુદરતાનુસાર, કુદરતાનુસાર



અજૃતના ઘરની સામે બાંધકામ ચાલુ છે. તેને લીધે મોટા પ્રમાણમાં અવાજ થાય છે અને ધૂળ ઉડે છે. અજૃતને અને તેના ઘરના લોકોને તેનો ખૂબ ત્રાસ થાય છે. આ સમસ્યા હલ કરવા માટે અજૃતે શું કરવું જોઈએ ?

દ્વારા બનાવેલા ઘરો



દ્વારા બનાવેલા ઘરો
દ્વારા બનાવેલા ઘરો

કાંકડુંદો.



ઇમારતનું બાંધકામ ચાલુ હોય તેવા એકાદાસ્થળની મુલાકાત લો. ત્યાં હોય તે સાહિત્યની યાદી બનાવો. ત્યાંના પ્રદૂષણની માહિતી મેળવો.

| દ્વારા બનાવેલા ઘરો | દ્વારા બનાવેલા ઘરો |
|--------------------|--------------------|
| દીપો | |
| સિમેટ | ચૂનાના પદ્ધતરમાંથી |
| લોખંડ | |
| લાકડું | |
| પાણી | |
| કંકડી | |
| કાચ | રેતી |
| લાદી | |
| રેતી | |
| નળિયાં | |
| પતરા | |

તમારી યાદી મિત્રોની યાદી સાથે ચકાસી જુઓ. બાંધકામ સાધનસામગ્રીના મૂળસ્ત્રોત શોધો અને સામેના ચોરસમાં લખો.



કાંકડુંદો યાંદો.



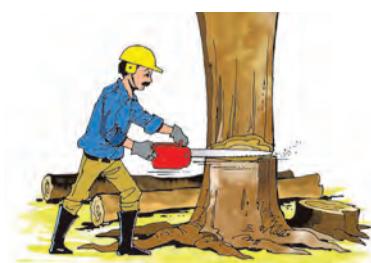
માનવોનાં ઘરો કેટલાયે જુદાજુદા પ્રકારના હોય તો પણ, દરેકને પોતાના ઘરનું આકર્ષણ હોય છે. કારણકે ઘર ફક્ત દરવાજા, બારીઓ, દીવાલ, છાપરાંથી ૪ તૈયાર થતાં નથી. ઘરના માણસો, તેમનો સ્નેહ (પ્રેમ), એકબીજા પ્રત્યેની આત્મીયતાને લીધે ઘરને ઘરપણું મળે છે.



રેતીને ઉલેચનારી બોટ



દ્વાનનળ



જાડ કાપવું



દુંગર કોતરવો



પાણી ઉલેચવું

દુનિયાની લોકસંખ્યા સતત વધી રહી છે, તેથી મોટી સંખ્યામાં ઘરો બાંધવામાં આવે છે. ઘરો બાંધવા માટે મોટા પ્રમાણમાં કુદરતી સાધનો વપરાય છે. આ સાધનો મેળવવા માટે નીચેની બાબતો કરવામાં આવે છે. તેથી જળ, વાયુ, ધવનિ અને મકાન પ્રદૂષણ થાય છે અને પર્યાવરણને નુકસાન પહોંચે છે.

- દુંગરો કોતરવા - તોડવા.
- સમુદ્રકિનારા તેમજ નદીના પટમાંથી રેતી ઉલેચવી.
- જમીનમાંથી પથ્થર - માટી કાઢવી.
- જમીનમાંથી પાણીને વધારે પ્રમાણમાં ઉલેચવું.
- જમીન ખુલ્લી કરવા માટે વૃક્ષો તોડવાં/ કાપવાં.
- તળાવ, વહેળા, નદીઓ, ખાડીઓ અને નીચા ભાગમાં ભરણી કરીને જમીન બનાવવી.

ખેતી અને અન્ય ઉપયોગ માટેની જમીન વધતા જતા શહેરીકરણને લીધે વસ્તી અને રસ્તા નિર્માણ કરવા માટે વાપરવામાં આવે છે. ખેતી માટે જમીન ઓછી પડવા લાગી તેથી જંગલો માટે રાખેલી જમીન પણ ખેતી માટે વાપરવા લાગી. તેને લીધે મોટા પ્રમાણમાં વૃક્ષતોડ થવાથી જંગલોનો પ્રદેશ ઓછો થતો ગયો.

ઘરો માટે જોઈતું સાહિત્ય તૈયાર કરવા માટે ઊર્જાનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. માટીમાંથી ઈંટો, ચૂનાના ઝડકમાંથી સિમેન્ટ, રેતીમાંથી કાચ બનાવવો વગેરે કામ માટે ઊર્જાનો મોટા પ્રમાણમાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

ઊર્જા ઉત્પન્ન કરવા માટે આપણે કોલસા, કુદરતી વાયુ અને ખનિજતેલ જેવા કુદરતી ઈંધણ વાપરીએ છીએ. આ ઈંધણો એક વખત વાપરવાથી ખૂટી જાય છે. આ ઊર્જાસ્ક્રોતના જવલનથી વાયુ પ્રદૂષણ પણ થાય છે. આ ઊર્જાસ્ક્રોત કુદરતમાં નિર્માણ થતાં લાખો વર્ષ લાગે છે. તેને લીધે ૪ મબલક પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ હોય અને પ્રદૂષણ ન કરનાર સૌર ઊર્જા, પવન ઊર્જા જેવા ઊર્જાસ્ક્રોતોનો ઉપયોગ વધારવો જોઈએ. આ નાશ ન પામતા, ન ખૂટતા ઊર્જાસ્ક્રોત છે.

દેરેક સજીવોને રહેઠાણની જરૂરિયાત છે. માણસની જેમ જ અન્ય કેટલાંક સજીવ પણ પર્યાવરણના વિવિધ સાધનોનો ઉપયોગ કરીને રહેઠાણ બનાવે છે. તેમના રહેઠાણ પર્યાવરણપૂરક અને તાત્પૂરતા - હંગામી હોય છે. તે આપણે પાછલા ધોરણમાં જોયું છે. આવા પર્યાવરણપૂરક પરંતુ કાયમી સ્વરૂપનાં ઘરો આપણને પણ બનાવતાં આવડવાં જોઈએ.



માર્ગદારૂ ક માર્ગ કેટાંક માર્ગ.

- કુદરતી સાધનોનો ઓછામાં ઓછો ઉપયોગ.
- બાયોગેસ, પવનઊર્જ અને સૌરऊર્જ જેવા અપારંપરિક ઊર્જાસાધનોનો ઉપયોગ.
- પાણીનો પુનઃવપરાશ.
- નકામી વસ્તુનો પુનઃવપરાશ.
- કૃત્રિમ સાધનસામગ્રી (માનવનિર્ભિત કાચ, સળિયા વગેરે) અને કૃત્રિમ રંગોનો અભાવ.
- ઘરોમાં કુદરતી પ્રકાશ અને હવા વહેતી રાખવાની સગવડ.



માર્ગ કે માર્ગ



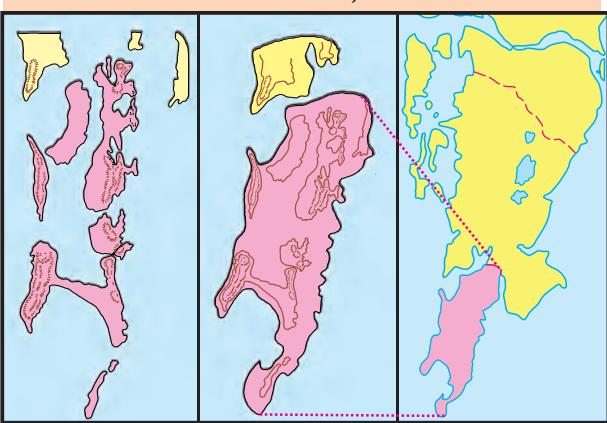
માર્ગ માર્ગની માર્ગ



માર્ગ કે માર્ગ



મુંબઈ શહેર સાત ટાપુઓ પર વસેલું છે આ ટાપુઓ વચ્ચેના જળવિસ્તારમાં પથ્થર અને માટીની ભરણી કરીને જમીન બનાવવામાં આવી. પછી તેના પર વસ્તી, રસ્તા અને ઉદ્યોગ



સાત ટાપુનો સમૂહ

મુંબઈ શહેર

બૂજુનુંબઈ મહાનગર



માર્ગદારૂ ક માર્ગ

જળપર્યટન એક મહત્વનો વ્યવસાય બન્યો છે. કેટલેક સ્થળે પર્યટકોના રહેઠાણ સમુદ્ર નીચે બનાવવામાં આવ્યા છે. આ રહેઠાણમાંથી સમુદ્રના તળિયાનું તેમજ ત્યાંના મનોહર દરિયાઈ જળનું દશ્ય પ્રત્યક્ષ અનુભવી શકાય છે. આવાં રહેઠાણો યુરોપ, ઉત્તર અમેરિકાના કિનારાના વિસ્તારમાં જેવા મળે છે.

વિકસ્યા. જળભાગ પૂરીને બનાવેલો આ પ્રદેશ નીચાણવાળો હોવાથી આજે પણ અતિવૃદ્ધિને લીધે આ ભાગમાં પાણી ભરાય છે.

માર્ગ માર્ગયા



- પ્રદેશના હવામાનના ફેરફાર અનુસાર ઘરબાંધણીમાં વિવિધતા દેખાઈ આવે છે.
- પ્રદેશાનુસાર ઘરોની ર્થના.
- ઘરો બાંધવા માટે વિવિધ સાહિત્ય વાપરવામાં આવે છે. તે કુદરતી ઘટકોમાંથી ૪ બનેલું હોય છે.
- ઊર્જાનો ઉપયોગ વિવેકપૂર્વક કરવો.
- કુદરતી ઊર્જાસ્તોતોનો ઉપયોગ વધારવો જરૂરી છે.
- પર્યાવરણપૂર્ક ઘરોની નિર્ભિતિ કરવી જરૂરી છે.
- પર્યાવરણને નુકસાન થાય નહિ, તે તરફ ધ્યાન આપવું જરૂરી છે.

દ્વારા કંપની.



પક્ષી પોતાના માળાનો ઉપયોગ શેના માટે
કરે છે ?

દુકુણા



પર્યાવરણનું નુકસાન ટાળીને ઘર બાંધવા માટે
આપણે શું શું કરી શકીએ ?
તમને સૂજતા ઉપાયો બાબત વર્ગમાં ચર્ચા
કરો.

ભાગધ્યાય

(દ) કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું હૈ ક્યા કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું ‘✓’ કરો. કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું કરો.



(દા) કૃત્તિ. કો કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું હૈ
કરી રહ્યું હૈ. કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું
કરી રહ્યું હૈ.

- (અ) રેતી/કોલસા/સિમેન્ટ/ઈંટો
- (બ) સિમેન્ટ/ઈંટો/ઝ/લોખંડ
- (ક) લોખંડ/સિમેન્ટ/રેતી/ઈંટો

(દ્વારા) કાર્ય કરી રહ્યું હૈ કરી રહ્યું હૈ
કરી રહ્યું હૈ.

- (અ) આરામ
- (આ) રચના
- (ઇ) હવામાન

3. કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું હૈ.

- (અ) તમારા ઘરની કઈ બાબત પર્યાવરણપૂરક
છે, તેની યાદી બનાવો.
- (આ) ઘરનાં કયાં ઉપકરણો આપણે સૌરઊરની
મહદ્થી વાપરી શકીએ ?

૪. કાંઈ કાર્ય કરી રહ્યું હૈ કરી રહ્યું હૈ
કરી રહ્યું હૈ.

ચિહ્ના

- (૧) પર્યાવરણપૂરક ઘરની પ્રતિકૃતિ બનાવો.
- (૨) પર્યાવરણને નુકસાન ન થાય માટે
જનજાળિત લાવવા માટે, શિક્ષકની મહદ્થી
શરીનાટક તૈયાર કરીને રજૂ કરો.
- (૩) લોક સહભાગ દ્વારા તમારા પરિસરની
જૈવિક વિવિધતાનું મહત્વ સ્પષ્ટ કરતું
પ્રદર્શન ભરો.

* * *



ફોર્મ કાંઈ કરું

કાંઈ કરું !



- (૧) દિવાળીના સમયે ક્યાં શાકભાજુ આવે છે ? ક્યાં ફળો આવે છે ? ક્યું અનાજ આવે છે ?
- (૨) જુવાર, બાજરી, ચોખા, ડેરી, સંતરાં, ફણસની માતુ ક્યારે હોય છે ?
- (૩) આપણે વનસ્પતિના ક્યા ક્યા અવયવનો ખોરાક માટે ઉપયોગ કરીએ છીએ ?

ફોર્મ

ફોર્મ કાંઈ : વનસ્પતિ પાસેથી આપણને ખોરાક મળે છે. તે માટે ખેતરમાં પાકની વાવળી અને ફળભાગમાં ફળજાડ ઉગાડવામાં આવે છે. ભારતનો લગભગ ૬૦% ભૂભાગ (જમીનનો ભાગ) ખેતી માટે વપરાય છે. માતુમાન પ્રમાણે વર્ષમાં ખેતીની બે મુખ્ય મોસમ હોય છે.

જૂનથી ઓક્ટોબર સુધીની મોસમને ખરીક મોસમ કહેવાય છે. આ મોસમમાં વરસાદના પાણીનો પ્રત્યક્ષ ઉપયોગ થાય છે.

ઓક્ટોબરથી માર્ચ સુધીની મોસમને રવી મોસમ કહેવાય છે. આ મોસમમાં જમીનમાં શોષાયેલું વરસાદનું પાણી, પાઇદી ફરેલ માતુ અને પડતાં ઝાકળનો ખેતી માટે ઉપયોગ થાય છે.

આ ઉપરાંત માર્ચથી જૂનમાં જે પાક લેવામાં આવે છે તેને ઉનાળું પાક કહેવાય છે.

કાંઈ કરું !



ચોખાની ખેતી કઈ મોસમમાં થાય છે ?

ફોર્મ કાંઈ : પોતાના ખેતરના પાક સારા થાય, એવું દરેક ખેડૂતને લાગે છે. પાક સારી વૃદ્ધિ પામે, તો તેમાંથી તેને આવક પણ વધારે થાય છે. ભરપૂર ખેતી માટે ઉત્તમ જમીન, ઉત્તમ બિયારણ અને ખાતર તેમજ પાણીની ઉપલબ્ધતા



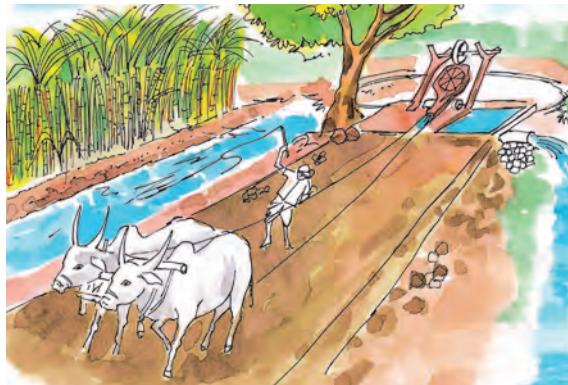
હોવી જોઈએ. ખેતરની ફેખભાળનાં કામ કરવા આવશ્યક છે. તેની સાથે

જ ખેતરના પાકેનું સંરક્ષણ કરવું પડે છે અને છેલ્લે હાથમાં આવેલા અનાજનો સુરક્ષિત સંગ્રહ કરવો પડે. આ બધીજ પ્રક્રિયા મહત્વની છે.



આપણા દેશની લોકસંખ્યા વધતી જતી હોય, તોપણ દરેકની ખોરાકની જરૂરિયાત પૂરી પાડવામાં આવે છે. ખેતીની સુધારિત પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવાથી આ શક્ય બન્યું છે.

ફોર્મ કાંઈ : પ્રાચીન પદ્ધતિમાં ખેતી કરતી વખતે બળદે ખેંચવાનું હણ વપરાતું હતું. તેમજ ખેતરમાં પાણી આપવા માટે કોસનો ઉપયોગ થતો હતો.



કાપણી, પગર વગેરે કામો ખેડૂતના કુટુંબીઓ પોતે અથવા બળદની મદદથી કરતા ; પરંતુ હવે ખેડૂતો આ બધાં કામો યંત્રની મદદથી કરે છે.



ફોર્મ કાંઈ

ફોર્મ કાંઈ : પહેલાના સમયમાં એક

મોસમમાં તૈયાર થયેલા પાકના બિયારણ સુરક્ષિત રાખીને બીજી મોસમમાં વાપરવાની પદ્ધતિ હતી. તેમાંથી મળનારું ઉત્પાદન ઓછું હતું. જુવાર, ઘઉં, ચોખા, મગફળી જેવા પાકોનાં સુધારિત બિયારણો બજારમાં મળે છે. આ બિયારણો વધારે પાક આપે છે. વળી તેને કીડાનો ભય પણ રહેતો નથી. તેવી જ રીતે કેટલાંક બિયારણમાંથી પાકની વૃદ્ધિ ઝડપથી થાય છે. કેટલાંક બિયારણ ઓછા પાણીમાં પણ ભરપૂર પાક આપે છે. હવે સંશોધન કરીને દર્જેદાર સુધારિત બિયારણ ખાસ તૈયાર કરવામાં આવે છે.

બિયારણ કૃતુંક રીત: યોગ્ય સમયે પર્યાપ્ત પાણી મળે, તો પાકની વૃદ્ધિ સારી થાય છે. વરસાદની સાથે જ નદી, તળાવ, ફૂવાના પાણીનો ઉપયોગ ભેતી માટે કરવામાં આવે છે. નદીઓ પર બંધ બાંધીને તેમજ વરસાદનું પાણી અટકાવીને પાણીનો સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી ભૂજલની સપાઠી પણ વધે છે.

પાકને નહેર વાટે પાણી આપવાની પદ્ધતિ પ્રાચીન છે. પરંતુ આ નહેરમાંથી વહેતાં પાણીમાંથી ઘણુંબધું પાણી જમીનમાં શોખાય છે અથવા તેનું બાણ્યીભવન થાય છે. તેને લીધે પાણીનો ખૂબ બગાડ થાય છે. હવે સિંચનની આધુનિક પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. તેને લીધે પાણીની બચત થાય છે.

બિયારણ કૃતુંક રીત: આ સિંચનની આધુનિક પદ્ધતિઓ છે. ડિબક સિંચન પદ્ધતિમાં છિદ્રોવાળા પાઈપનો ઉપયોગ થાય છે. તેથી પાકના મૂળને જોઈએ તેટલું જ પાણી ટીપે ટીપે મળે છે. તેને લીધે ઉપલબ્ધ પાણીનો પૂરેપૂરો ઉપયોગ થાય છે.



બિયારણ :

તુખાર સિંચન પદ્ધતિમાં નાના-મોટા ફૂવારા દ્વારા પાક ઉપર પાણી ફવારવામાં આવે છે.

બિયારણ :

1. જુવારના સુધારિત બિયારણનાં બે નામો.
2. ખેડૂત કોસનો ઉપયોગ કરવા માટે કોની મદદ લે છે ?
3. આજકાલ જમીન નીચેનું પાણી કેવી રીતે ઉલેચાય છે ?

બિયારણ :

જમીનમાંથી એકનો એક પાક લેવામાં આવે તો જમીનની ફળદુપતા ઓછી થતી જય છે, માટે આપણે માટીમાં ખાતર મેળવીને માટીની ફળદુપતા વધારવી પડે છે. તેને લીધે પાકોને યોગ્ય પોષકદ્વયોનો પુરવઠો મળી રહે છે. કુદરતી ખાતર અને રાસાયણિક ખાતર એમ બે પ્રકારના ખાતર હોય છે.

કુદરતી ખાતર કુદરતમાં ઉપલબ્ધ સ્ક્રાં પાંડાંનો કચરો અને છાણ જેવા પદાર્થનો ઉપયોગ કરીને મેળવાય છે.

રાસાયણિક ખાતર-એટલે ફૂન્ઝિન ખાતર. આ ખાતરમાં ભેતીને ઉપયોગી એવા વિવિધ રાસાયણિક ઘટકોનું ચોક્કસ પ્રમાણમાં કરેલું મિશ્રણ.

ભેતીની પ્રાચીન પદ્ધતિમાં છાણનું ખાતર, લીડીનું ખાતર, લીલોતતીનું ખાતર, કંપોસ્ટ ખાતર જેવા કુદરતી ખાતરોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો. પરંતુ ઉત્પાદન ઝડપી અને વધારે પ્રમાણમાં થાય તે માટે વાપરવામાં આવેલા રાસાયણિક ખાતરના ઉપયોગથી થતું નુકસાન પણ ધ્યાનમાં આવવા લાગ્યું. રાસાયણિક ખાતરનો બેસુમાર ઉપયોગ થવાને લીધે, વધારાનું ખાતર જમીનમાં બાકી રહે છે. તેથી જમીનની ફળદુપતા ઓછી થાય છે. આવી જમીનમાં અનાજનું ઉત્પાદન ઘટે છે.



બિયારણ :



ખેતી માટે પાણીનો અતિ ઉપયોગ કરવાથી પણ જમીન કારચુક્ત બને છે. જે વિસ્તારમાં મખલક પ્રમાણમાં પાણી ઉપલબ્ધ છે તે સ્થળે કારચુક્ત જમીનનું પ્રમાણ વધેલું દેખાય છે. દાખલા તરીકી, બંધવિસ્તારની નજીકની જમીન, નહીંકિનારાની જમીન વગેરે.

જમીન કારચુક્ત બની જાય તો માટીનું પરિક્ષણ કરીને જમીનની ઉણાપ (કમતરતા) પૂરી કરવા માટે જરૂરી ઘટક નાંખી શકાય છે. તેને લીધે જમીનની ફણદુપતા વધે છે ; પરંતુ તેમાં સમય અને પૈસાનો બગાડ થાય છે. તેથી જમીન કારચુક્ત ન બને માટે પાણી અને રાસાયણિક ખાતરનો વધુ પડતો ઉપયોગ ટાળવો એ સારું ગણાય.

ઉક્ત ફોર્માન્ડ્સ : કીડાને લીધે અથવા રોગ થવાથી પાડને નુકસાન થાય છે. તેના ઉપાય તરીકી કીડા અને રોગના જંતુને મારનારા કીટકનાશકો પાક ઉપર ફ્લારવામાં આવે છે. અથવા બિચારણો



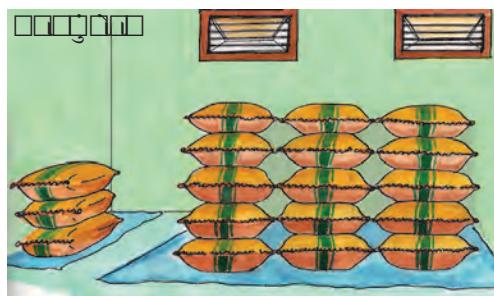
વાવતા પહેલા તેના ઉપર ઔષધ ચોળવામાં આવે છે.

ફન્ય (ફોર્માન્ડ્સ) ફાલ : ખેતીનું ઉત્પાદન વધારવાની સાથે જે ખેતરમાંથી મળેલાં અનાજનો વ્યવસ્થિત સંગ્રહ કરવો તે પણ એટલું જ મહત્વનું છે.

અનાજનો સંગ્રહ કરવા માટે કઈ પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?

ખેડૂતો હાથમાં આવેલું અનાજ તડકામાં સારી રીતે સૂક્વીને ગુણીઓમાં ભરે છે. આ ગુણીઓનો ઘરમાં અથવા વેચાણ પછી ગોદામોમાં અથવા દુકાનોમાં મોટા પ્રમાણમાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે.

સંગ્રહ કરેલા અનાજનો બગાડ બે રીતે થાય છે. કીડા-કીડી, ઉંદર-ઘૂસને લીધે અનાજનો ખૂબ બગાડ થાય છે ; તેમજ ભેજવાળી અને બંધિયાર જયામાં અનાજનો સંગ્રહ કરીએ તો અનાજને ફૂગ લાગવાથી તે ખાવાતાયક રહેતું નથી.



કીડા-કીડીનો ઉપદ્રવ થાય નહિ માટે અનાજ સંગ્રહવાની જયાએ યોગ્ય રસાયણો ફ્લારવામાં આવે છે અથવા અનાજના સંગ્રહ ફરતે પ્રસરાવાય છે.

અનાજના સંગ્રહમાં કડવા લીમડાનાં પાંડાં પણ નંખાય છે. અનાજના સંગ્રહમાં મૂકવા માટે કેટલાંક સંરક્ષક રસાયણો પણ બજારમાં મળે છે. તેની વાસથી અનાજમાં કીડા પડતા નથી. અનાજને ફૂગ ન લાગે, તે માટે અનાજનો સંગ્રહ કરવાની જયા હંમેશાં સૂક્ષી રાખવામાં આવે છે. તેવી રીતે ત્યા હવા રમતી રહે તેની કાળજ રાખવામાં આવે છે.



કડવા લીમડાનાં પાંડાં

ઠોડું કાઢું.



વાંસના અથવા નેતરના ટોપલાનો અનાજનો સંગ્રહ કરવા માટે ઉપયોગ કરવાથી શો ફિયદો થાય છે ?

નાણાંખ નાણાંખ પણાં

માળાસની જેમ અન્ય કેટલાંક ભજીવ પણ અન્નનો સંગ્રહ કરે છે. વિવિધ સજીવોની અન્નનો સંગ્રહ કરવાની પદ્ધતિ જુદી હોય છે. દાખલા તરીકી, કિડીઓ. કિડી જેવા કીટકો તેમના ખોરાકનો સંચય દરમાં કરે છે. તેમજ ફૂલમાંથી મેળવેલું મકરંદ મધના ડૃપમાં મધપૂડામાં સાચવી રાખે છે.

બિસકોલી પણ વૃક્ષનાં બી સાચવીને રાખે છે. આવી રીતે અન્નનો સંચય કરવાને લીધે આ ગ્રાણીઓને જોઈએ તે સમયે અન્ન ઉપલબ્ધ થઈ શકે છે.



નાણાંખ



વનસ્પતિ તેમને જોઈતા ખોરાકનું નિર્માણ સતત કરતી હોય છે. તેમ છતાં અન્નનો સંગ્રહ કરતી કેટલીક વનસ્પતિ કુદરતમાં જોવા મળે છે.

તમે વનસ્પતિના જુદાજુદા કંદ જોયા છે. કાંદા, બટાટા, આદુ, લસણ આ બધા કંદ એટલે તે વનસ્પતિના થડનો ભાગ. રતાળુ, મૂળા, ગાજર, બીટ તે-તે વનસ્પતિનાં મૂળો છે. આ ભાગમાં આ

વનસ્પતિ તેનો સંગ્રહ કરે છે.

જરૂર પૂરતા અન્નધાન્યનો સંગ્રહ આપણે પણ આપણા ઘરમાં કરતાં હોઈએ છીએ.



ભારતમાં સુધારિત ખેતીના તંત્રજ્ઞાનને લીધે મખલક ધાન્યનું ઉત્પાદન થાય છે. આ વધારાનું અનાજ મોટાં મોટાં ગોદામોંાં સાચવીને રખાય છે. કોઈ વર્ષે પૂર્વ, દુકાળ, વાવાઝેડું, કરા પડે તેવી આપત્તિને લીધે ખેતીનું પ્રચંડ નુકસાન થાય છે. ઘરતીકંપ જેવી આપત્તિને લીધે લોકો હતપ્રભ થઈ જાય છે. તેમને પણ અન્નધાન્યની ઉણપ પડવા માડે છે. આવા સમયે ગોદામોનાં અનાજનો ઉપયોગ થાય છે.

નાણાંખ કુદરત કુદરત: રેશનીંગ વ્યવસ્થા જાણી લેવા માટે તમારા પરિસરની સસ્તા અનાજની દુકાનની મુલાકાત લો. ત્યાં કયા કયા પ્રકારનું અનાજ મળે છે તે જુઓ.

હરિતકાંતિ: આજે આપણો દેશ અન્નધાન્યના સંદર્ભે સ્વાવલંબી તો બન્યો જ તેની સાથે જરૂરિયાત કરતાં પણ વધારે તૈયાર થયેલું અનાજ આપણે પરદેશમાં નિકાસ કરી શક્યા. આપણા દેશમાં ધાન્યોત્પાદનમાં થયેતી પ્રચંડ વૃદ્ધિ ‘હરિતકાંતિ’ના નામથી ઓળખાય છે. વૈજ્ઞાનિકો, વિજ્ઞાન પ્રસારક અને ખેડૂતના સામૂહિક પ્રયત્નને લીધે જ આ હરિતકાંતિ આવી શકી. ઘઉં અને ચોખાનાં બિયારણમાં સુધારણા લાવીને હરિતકાંતિ લાવવાનું શ્રેય ફૂષિ વૈજ્ઞાનિક ડૉ. એમ. એસ. સ્વામીનાથનને ફળે જાય છે.



ડૉ. એમ. એસ. સ્વામીનાથ



ન્યુની : અન્ન આપણી મૂળભૂત જરૂરિયાત છે. દરેકને જરૂરી અને પર્યાપ્ત અન્ન મળી રહે તે હેતુથી અનેક દેશોએ અન્નની ખાતરી આપવા માટેના કાયદા બનાવ્યા છે. આ કાયદા ‘અન્નસુરક્ષાના કાયદા’ તરફિ ઓળખવામાં આવે છે. ૨૦૧૩ માં આપણા દેશે પણ અન્નસુરક્ષાનો કાયદો બનાવ્યો છે. આ કાયદાને લીધે કુપોષણ, ખાવાના સાંસાં, ભૂખને લીધે ભોગ વગેરે સમસ્યાનો સામનો કરવો શક્ય બન્યું છે.

કૃષિયક કેન્દ્ર : આ ઉપક્રમ દ્વારા ખેડૂતોને ખેતી વિષયક આધુનિક તંત્રજ્ઞાન, જલસિંચનની સગવડ, સુધારિત બિયારણો, વિવિધ ખાતર અને કીટકનાશકનો



કૃષિયક કેન્દ્ર કાર્યક્રમ પ્રાયો

ઉપયોગ વગેરે માહિતી મળે છે. ખેડૂત હવે હવામાનનો અંદાજ, ખેતીવિષયક માહિતી કૃષિ સહાયક કેન્દ્રમાંથી મેળવે છે.

આ ઉપરાંત તેમને માટે ખેતીશાળા પણ શરૂ કરવામાં આવી છે. આ શાળામાં ખેડૂતોના કુટુંબના સદ્દસ્યો ખેતીવિષયક માહિતીનું નવું તંત્રજ્ઞાન શીખે છે. કૃષિ ઉત્પાદનની બજાર સમિતિઓના માધ્યમ દ્વારા પ્રદર્શનો ભરવામાં આવે છે

સરકારનો કૃષિવિભાગ, કૃષિવિદ્યાપીઠો, દૂરદર્શન, વર્તમાનપત્રો, ખેતી વિષયક વિવિધ સામાયિકોના ખેતી ઉપર આધારિત વિશેષાંકો દ્વારા આધુનિક ખેતીનો પ્રચાર અને પ્રસાર કરવામાં આવે છે. દરેક ખેડૂતો માટે સુધારિત

પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરીને ભરપૂર ઉત્પાદન કરવું શક્ય બન્યું છે. આનો ફાયદો આખા દેશને થયો છે.

ન્યુની કાયદા



ન્યુની કાયદા : કુદરતી પદાર્થનો ઉપયોગ કરીને કરેલી ખેતીને ‘સેંટ્રિય ખેતી’ કહેવાય છે. આ પારંપરિક ખેતીનો એક પ્રકાર છે. આ ખેતીમાં જમીનમાંના પોષક તત્ત્વો ટકી રહે છે. આવી ખેતીમાં વપરાયેલાં કીટકનાશકો પણ આપણા શરીર પર કોઈ નુકસાન કરતાં નથી. આ ખેતીમાં ઉગાડેલું અનાજ પણ કસદાર હોય છે. આ ઉપરાંત તે સ્વાદમાં પણ ઉત્તમ હોય છે. તેને લીધે સેંટ્રિય ખેતી કરવાનું ખેડૂતો પસંદ કરવા લાગ્યા છે.

આ ખેતીમાં વનસ્પતિ પાસેથી અને પ્રાણીઓ પાસેથી મળનારા ખાતરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ ખાતરમાં હાડકાંનો ચૂરો, માઇલી, છાણનું ખાતર, પ્રાણીઓનાં મળમૂત્ર તેમજ વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓના સડી ગયેતા અવશેષો વગેરેનો સમાવેશ હોય છે.

ન્યુની કાયદા.



- (૧) ખેતી માટે જરૂરી હોય તેટલું ૪ પાણી વાપરવું.
- (૨) રાસાયણિક ખાતર, કીટકનાશકો વાપરવામાં કાળજી રાખવી તેમજ તેનો વધારાનો ઉપયોગ ટાળવો.

કૃષિ પુરાણ્યા



- ખેતીની ખરીફ અને રવી મુખ્ય મોસમ છે.
- સુધારિત ખેતીના તંત્રજ્ઞાનને લીધે અન્ન-ધાન્યના ઉત્પાદનમાં વૃદ્ધિ થાય છે.
- કૃષિ સહાયક ઉપક્રમો દ્વારા ખેડૂતોને ખેતીવિષયક નવા તંત્રજ્ઞાનની માહિતી મળે છે.

□ ટુકડુણાણ ડ

કૂંડામાંનો છોડ વધતો નથી.

□ માણિય કા.

ઘરમાં અનાજનો સંગ્રહ શા માટે કરેલો હોય છે?

3. ડાંડું ડાંડું ડાંડું. મોટા પ્રાણુણાણ.

(અ) ખેતી કરવાની ફક્ત એકજ પદ્ધતિ છે.

(આ) આપણો ભારત દેશ ખેતીપ્રધાન છે.

(ઇ) સુધારિત બિયારણના વપરાશને લીધે ઉત્પાદન વધતું નથી.

4. માણિય માણિય માણિય ડ.

(અ) સુધારિત બિયારણનો ઉપયોગ કરવાને લીધે ક્યા ક્યા ફાયદા થાય છે?

(આ) સિંચનની સુધારિત પદ્ધતિ કઈ કઈ તેના ફાયદા ક્યા?

(ઇ) ઠિબકસિંચન પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.

(એ) કયાં કયાં કારણોને લીધે વૃદ્ધિ થતા પાકનું નુકસાન થાય છે?

(ઓ) પાકનું નુકસાન ટાળવા માટે ક્યા ઉપાયો યોજવામાં આવે છે?

(ઓ) જમીનનો કસ શેને લીધે ઓછો થાય છે?

(એ) આધુનિક તંત્રજ્ઞાનને લીધે ખેતીની પદ્ધતિમાં ક્યા ફેરફાર થયા છે?

(એ) કઈ કઈ પદ્ધતિ દ્વારા અન્ન (ખોરાક) સાચવી શકાય છે?

(ઓ) ખેતી માટે પાણી કયાંથી ઉપલબ્ધ કરવામાં આવે છે?

□ ડારી ડારી.

‘દ’ ડ્રી

‘દ’ ડ્રી

(૧) ભેજવાળી હવાનો અનાજ સંગ્રહ

(અ) અનાજને ફૂગ ન. લાગવી

(૨) સૂકી હવાનો અનાજ સંગ્રહ

(આ) કીડા-કીડી ન થવા

(૩) અન્નના સંગ્રહમાં ફૂગ લાગવી ઔષધ મૂકવા

દ્વારાધ્યાય

૧. ઘરમાં સંગ્રહ કરીને મૂકેલી વસ્તુ તમારા વાતીએ ક્યારે ખરીદી હતી તેની નોંધ કરો.

૨. અનાજના પાંચ પ્રકારનાં બી લેગાં કરી તેના નાના પેકેટ બનાવીને મોટા પૂઢા ઉપર ચોંટાડો અને અનાજ વિશે સવિસ્તાર માહિતી મેળવો.

૩. આધુનિક તંત્રજ્ઞાનનો ઉપયોગ કરીને ખેતી થતી હોય તેવા સ્થળની શિક્ષક સાથે મુલાકાત લઈને માહિતી મેળવો.

* * *



૩. નાનાજની પણ

ઘઉં, ચોખા, દાળ, કઠોળ જેવા અનાજની આપણને સતત જરૂર પડે છે ; પરંતુ તેના પાક વર્ષના ચોક્કસ સમયે જ થાય છે. આ પદાર્થો હુંમેશા ઉપલબ્ધ રહે તે માટે એક મોસમનો પાક બીજુ મોસમ આવે ત્યાં સુધી વર્ષભર ચલાવવો પડે છે અને તે સુરક્ષિત રાખવાની જરૂર હોય છે.

જુદાજુદા અન્નપદાર્થો જુદાજુદા સ્થળેથી ઉપલબ્ધ થાય છે અને તે સ્થળથી દૂર રહેતાં લોકો સુધી તે સારી સ્થિતિમાં પહોંચાડવા પડે છે. દાખલા તરીકી દૂધ, દૂધના પદાર્થ અને દંડાં જેવા પદાર્થ, દુગ્ધ વ્યવસાય કેંદ્ર, ફૂકડા પાલન કેંદ્રોથી દૂર સુધી પહોંચાડી તે લોકોને મળે ત્યાં સુધી સાચવી રાખવાની સગવડ કરવી પડે છે.

જુદી જુદી ઋતુમાં જુદાંજુદાં ફળો અને શાકભાજુ ભરપૂર પ્રમાણમાં મળે છે.



તેમની કુદરતી મોસમમાં તેનો સ્વાદ પણ સર્વોત્તમ હોય છે. મોટા પ્રમાણમાં તૈયાર થયેલાં ફળો અને શાકભાજુ નકામા ન જય-તેનો બગાડ ન થાય તેમજ વર્ષભર તેનો સ્વાદ માણી શકાય, તે માટે આપણે તેને સાચવી રાખવાનો પ્રયત્ન કરીએ છીએ.

ઘરેઘરમાં અનેક પ્રકારના પાપડ-સેવ, મરબબા-અથાળાં, કાંદા, માઇલી, મસાલા વગેરે સ્વાહિષ્ટ પદાર્થ વર્ષભર સાચવી રાખવામાં આવે છે. હાલમાં આ પદાર્થો વેચાતા પણ મળે છે.

રસોડામાં જોઈતી વસ્તુ લાવવા માટે બજારમાં વારંવાર જવું ન પડે, માટે આપણે



ફાદરી, પણ



ફાદરી, પણ

ઘણા દિવસો માટેનો સામાન લાવીને ઘરમાં સાચવીએ છીએ. બપોરે જમવા માટે બનાવેલા અન્નપદાર્થ વધે, તો તેનો બગાડ ન થાય, તેમજ સાંચે અથવા બીજા દિવસે પણ તે ફરીથી ખાઈ શકાય માટે પણ અન્નપદાર્થ સાચવવાની કેટલીક પદ્ધતિનો આપણે ઉપયોગ કરીએ છીએ.



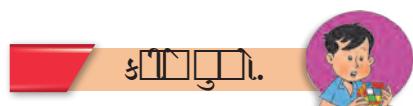
નીચે આપેલા પદાર્થોના સંદર્ભમાં પ્રશ્નોના જવાબ ઘરના વડીલો પાસેથી મેળવો.

દૂધ, શાકભાજુ, અનાજ, લોટ, સાકર, ગોળ વગેરે.

- (૧) પદાર્થ બગડી ગયો છે, એવું આપણે ક્યારે કહીએ છીએ ? તેમાં શો ફેરફાર થયેલો હોય છે ?
- (૨) અન્નપદાર્થ બગડવા માટેનો સમય જુદીજુદી ઋતુઓમાં જુદો હોય છે કે ?
- (૩) સૌથી જલદી બગડી જતા પદાર્થ ક્યા ?
- (૪) ઘરમાં લાવેલા પદાર્થ વધારે દિવસ સારા રહે તે માટે શું શું કરવામાં આવે છે ?

અન્નપદાર્થ ક્યા કારણથી ખરાબ થાય છે તે સમજાય, તો તેને ખરાબ થતાં અટકાવવા માટે શું કરવું તે પણ આપણને સમજાશે. મેળવેલી માહિતી ઉપરથી નીચેની બાબતો તમારા ધ્યાનમાં આવી હશે.

- (૧) શિયાળામાં એટલે જ હંડીના દિવસોમાં અન્નપદાર્થ વધારે સમય સારા રહે છે. તેમજ પદાર્થ ફિઝમાં અથવા બરફમાં હંડા રાખીએ તો તે હજ વધારે સમય સારા રહે એટલે કે ટકે છે.
- (૨) અનાજ તડકામાં સૂક્વીને સચવાય છે. કાંદા, બટેટા ઉનાળામાં ખુલ્લી હવામાં રાખીને સારી રીતે સૂક્વીને સૂક્ષી જગ્યામાં મૂકીએ, તો ખૂબ દિવસ સારા રહે છે.
- (૩) દૂધ ઉકાળીને મૂકીએ, તો સારું રહે છે. જમી લીધા પછી, વધેલી દાળ, શાક બીજી વખતના જમવા સુધી સારા રહે માટે ઉકાળીને રખાય છે.
- (૪) કેરીનો રસ, દૂધ જલદી ખરાબ થતા પદાર્થો છે.
- (૫) કીડા, કીડીઓ, ઉંદર, ઘૂસ અને બિલાડીથી આપણો ખોરાક દૂર રાખવો પડે છે.



- (૧) એક રોટલીના ત્રણ ટુકડા લો.
- (૨) એક ટુકડો તેવો જ બંધ ડભામાં મૂકો.
- (૩) બીજો ટુકડો ફરીથી ગરમ તવા ઉપર બળવા દીધા વગર સારી રીતે શેકીને હંડો કરીને, ડભામાં મૂકી ડભ્યો બંધ કરી દો.
- (૪) શક્ય બને તો ત્રીજો ટુકડો ડભામાં મૂકીને ફિઝમાં રાખો.

આ ટુકડાઓનું બે થી ત્રણ દિવસ સવાર-સાંજ નિરીક્ષણ કરો.

બંધ ડભામાં રાખેલી રોટલીના ટુકડા ઉપર જેવા સફેદ અથવા કાળા/લીલા તંતુઓ વધવા લાગે છે અને તેની વાસ આવવા લાગે છે. આનાથી ઊલટું ફિઝમાં રાખેલા તેમજ ફરીથી શેકીને, હંડો કરીને રાખેલો ટુકડો ધણા દિવસ સુધી ખરાબ થતો નથી.

દૂધની કુદાની ફૂગ કુ

રોટલીના ટુકડા ઉપર વધતા જેવા તંતુ એટલે એક પ્રકારની ફૂગ છે. ફૂગ સૂક્ષ્મ જીવનો એક પ્રકાર છે.



ફૂગના જીવાણું હવામાં અથવા પાણીમાં હોય છે.

ડભામાંની રોટલીના ટુકડાને લીધે ફૂગની વૃદ્ધિ માટે લોઈતું પોષક વાતાવરણ એટલે અન્ન, પાણી તેમજ હવા અને હંદું પણ મળે છે. માટે જ ડભાની રોટલીના ટુકડા પર ફૂગ વધી ગઈ.

ફૂગની પરિસ્થિતિમાં

આપણી આસપાસની હવામાં, પાણીમાં દૂરેક જગ્યાએ સૂક્ષ્મજીવ હોય છે તેની તમને જાણ છે. સર્વસાધારણ પરિસ્થિતિમાં અન્નપદાર્થોની સાથે હંદું, પાણી અને હવા જેવી બધી બાબતો ઉપલબ્ધ હોય છે. તેથી ઝડપથી આપણા ખોરાકમાં અથવા અન્નપદાર્થોમાં સૂક્ષ્મજીવોની વૃદ્ધિ થવી હંમેશાં જ શક્ય હોય છે. તે આપણને દેખાતી નથી ; પરંતુ સૂક્ષ્મજીવ ખોરાકમાં વધવા લાગે કે ખોરાક બગાડે છે. આવો ખોરાક ખાવાથી પેટનો દુઃખાવો, જુલાબ, ઊલટીઓ થઈ શકે છે. આવા ખોરાકમાંથી પોષક

મૂલ્ય ઓછું થયેલું હોય છે. કેટલીક વખત તબિયત માટે જોખમ પણ ઊભું થઈ શકે છે.

ફોટો સાચવવા રીત

ફૂલી : આપણે પદાર્થ સૂક્ષ્મવીએ ત્યારે તેમાંનું પાણી નીકળી જાય છે. પાપડ-સેવ-



ફરફર, ઘઉં, દાળ જેવા પદાર્થ સૂક્ષ્મવીને સાચવવામાં આવે છે.

ડા. કાંપુ : ખોરાક ફિઝમાં રાખીએ છીએ ત્યારે સૂક્ષ્મજીવોની વૃદ્ધિ માટે જોઈતી હુંક તેને મળતી નથી.



કાંપુ : પદાર્થ ઉકળે છે ત્યારે તેમાંના સૂક્ષ્મજીવો નાશ પામે છે.



કાંપુ ડાંકણું ફૂલી : હવાચુસ્ત ડાંકણામાં પદાર્થ રાખતી વખતે તેમાંના સૂક્ષ્મજીવોનો નાશ પહેલાં જ કરવામાં આવે છે. ત્યારપછી તેમાં હવા, પાણી જાય નહિ તેની કાળજી રાખવી પડે છે.



આનો અર્થ એવો થયો કે, ખોરાક અથવા અન્નપદાર્થ સાચવવા માટે તેમાંના સૂક્ષ્મજીવોનો નાશ કરવો પડે છે. તેમાં સૂક્ષ્મજીવોની વૃદ્ધિ થઈ શકે નહિ તેવી પરિસ્થિતિમાં તેને રાખવા પડે છે.

કાંપુનો



કાંપુ : મધ્યમ આકારની કાચની બરણી, છરી, ચમચો, ૭-૮ લીંબુ, પા વાટકી મીઠું, ૨ ચમચા લાલ ભરચાંની ભૂકી, દોઢ વાટકી સાકર.

ફૂલી : બરણી સ્વરચ્છ અને સૂક્ષી કરી લો. દરેક લીંબુની છરીથી આઠ ચીરી કરો. આ ચીરી બરણીમાં ભરીને તેના ઉપર સાકર, મીઠું અને લાલ ભરચાંની ભૂકી નાંખો. આ મિશ્રણને સૂક્ષી લાકડાના ચમચાથી અથવા સ્ટીલના ચમચાથી ભરાબર હલાવો, જેથી દરેક ઘટક ભરાબર ભળી જાય. તે બરણીનું ઢાંકણું સ્વરચ્છ કપડાથી ફીટ બંધ કરીને બરણી સખત તડકામાં લગભગ દસ દિવસ રાખો. રોજેરોજ લાકડાના ચમચાથી હલાવો. હલાવતી વખતે તમારો હાથ અને ચમચો બંને સ્વરચ્છ અને કોરા રાખો. જમતી વખતે આ એકરસ થયેલું અથારું ખાઈ જુઓ !

કાંપુનું : અથારું, મુરબ્બા સાચવવા માટે તેમાં કેટલાક ચોક્કસ પદાર્થ નાંખવામાં આવે છે. તેને લીધે એ પદાર્થ આખું વર્ષ સારા રહે છે. આવા પદાર્થોને ‘પરિરક્ષક પદાર્થ’ કહેવાય છે. સાકર, મીઠું, લિંગા, રાઈ, ખાદ્યતેલ (શીંગતેલ), વીનેગર જેવા પદાર્થો પરિરક્ષક પદાર્થોનાં ઉદાહરણો છે.



આપણા જમવાના પદાર્થોના સ્વાદમાં મસાલાને લીધે વિવિધતા આવે છે. મસાલાના પ્રત્યેક પદાર્થનો સ્વાદ જુદો હોય છે. મસાલાનો સ્વાદ ખૂબ (જલદ-ઉગ્ર) હોય છે, માટે તે થોડા પ્રમાણમાં જ વાપરવામાં આવે છે.

મસાલાના પદાર્થ સૂક્ષ્વીને ખૂબ હિવસો સુધી સાચવી શકાય છે. તેના મિશ્રણનો ભૂંકો બનાવીને મસાલા બનાવી શકાય છે. જુદાજુદા મસાલા જુદીજુદી વનસ્પતિના ચોક્કસ ભાગમાંથી મળે છે.



બાળદ્વારાની પ્રદર્શની

(અ) પાપડ હવાઈ ગયા છે.

(આ) આંબો, કેરી, આમણાં, પેરુ જેવાં ફળો, તો વટાણા, મેથી, કાંદા, ટામેટો જેવાં શાકભાજી ચોક્કસ સમયે ભરપૂર પ્રમાણમાં ઉપલબ્ધ હોય છે. તે આખું વર્ષ વાપરવાનાં હોય છે.

બાળ પ્રદર્શની કાર્યક્રમ

સેવૈયા અનેક હિવસ સારી રહે છે ; પરંતુ સેવૈયાની ખીર જલદીથી બગડી જાય છે, આમ શા માટે ?

૩. કાર્યક્રમની પ્રદર્શની

(અ) પદાર્થ ઉકળે છે ત્યારે તેમાંના સૂક્ષ્મજીવોનો નાશ થાય છે.

(આ) સૂક્ષ્મજીવ ઓરકમાં વધવા લાગે, તો આપણો ઓરક બગડતો નથી.

(ઇ) ઉનાળામાં સૂક્ષ્વીને રાખેલા પદાર્થ આખું વર્ષ વાપરી શકતા નથી.

(ઇ) ફિઝમાં રાખવાને લીધે ઓરકને હૂંક મળે છે.

૪. પ્રદર્શની કાર્યક્રમ

(અ) ઓરક કરી પદ્ધતિથી સાચવામાં આવે છે?

(આ) બગડી ગયેલો ઓરક આપણે ખાવાનું શા માટે ટાળીએ છીએ ?



બંધ પેકેટ, હવાચુસ્ત ડબ્બાના તૈયાર અન્નપદાર્થ ખરીદતી વખતે તેના ઉપરની ઉપયોગીતાની, અવધિની તારીખ ચકાસીને ખરીદવા.

બાળ પ્રદર્શની કાર્યક્રમ



- ઋતુમાન પ્રમાણે અથાણાં, મુરબ્બા, પાપડ, સેવ, ફરફર જેવા પદાર્થ બનાવીને રાખીએ તો તેનો સ્વાદ વર્ષબર માણી શકાય છે.
- હવા, પાણી અને હુંકવાળાં સ્થળે અન્નપદાર્થોમાં સૂક્ષ્મજીવોની વૃદ્ધિ ઝડપથી થાય છે. કેટલાક સૂક્ષ્મજીવોને લીધે અન્નપદાર્થો બગડે છે.
- સૂક્ષ્વણી, ઠંડા કરીને, ઉકાળીને હવાચુસ્ત ડબ્બામાં રાખીને, પરિરક્ષકોનો ઉપયોગ કરીને, અન્ન સાચવાની આ વિવિધ પદ્ધતિઓ છે.

બાળદ્વારાની વિવિધ પદાર્થ

- (ઇ) ફળોનો મુરબ્બો શા માટે બનાવાય છે ?
 (ઇ) પરિરક્ષકોનો ઉપયોગ શેના માટે કરવામાં આવે છે ?
 (એ) મસાલાના વિવિધ પદાર્થ ક્યા ? તે વનસ્પતિનો ક્યો ભાગ છે ?

કાર્યક્રમ : કાર્યક્રમ, પ્રદર્શની કાર્યક્રમ કાર્યક્રમ

- અથાણાં, પાપડ, શરબત બનાવતા ગૃહઉદ્યોગો.
- દૂધ, માછલી અથવા ફળોનાં શીતકરણ કેંદ્રો.

* * *



8V6839

કાળુંદો.



બાળકો, આપણે એક પ્રયોગ કરીએ.

તમારા ઘરથી સામાન્ય રીતે એક કિલોમીટર અંતરે રહેતા તમારા મિત્રનું અથવા સખીનું ઘર, બગીચો, દુકાન, શાળા વગેરેમાંથી એક સ્થળ પસંદ કરો.

(૧) પસંદ કરેલા સ્થળ સુધી પહેલા દિવસે ચાલતા જાઓ.

(૨) બીજા દિવસે સ્વયંકર ઉપર જાઓ.

(૩) ત્રીજા દિવસે સ્વયંચાલિત વાહનમાં જાઓ.

આમ કરતી વખતે શાળાનું તમારું દૃષ્ટર હંમેશાં સાથે રાખો. ત્રણેય પ્રવાસ માટે એકજ રસ્તાનો ઉપયોગ કરો. હવે નીચેના મુદ્દાના આધારે નોટબુકમાં નોંધ કરો.

૧. ત્રણેય દિવસે પ્રવાસમાં લાગેલો સમય.

૨. કયા પ્રવાસમાં સૌથી વધારે અને કયા પ્રવાસમાં સૌથી ઓછો સમય લાયો ?

૩. કયા પ્રવાસમાં તમારે પોતે વસ્તુ ઊંચકીને લઈ જવી પડી ?

૪. કયો પ્રવાસ આરામદાયક લાયો ?

૫. કયા પ્રવાસમાં દુંઘણનો ઉપયોગ કરવો પડ્યો ?

૬. ધુમડો, અવાજનો ત્રાસ કયા પ્રવાસમાં વધારે લાયો ?

ઉપરની નોંધ ઉપરથી તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું હશે, કે ચાલીને જતી વખતે વધારે સમય લાગે છે અને વસ્તુ ઊંચકીને લઈ જવા માટે મહેનત (શ્રમ) કરવી પડે છે. વાહનનો ઉપયોગ કરવાને લીધે સમયની અને મહેનતની બચત થાય છે.

તેની સાથે એ પણ ધ્યાનમાં આવ્યું હશે, કે સ્વયંચાલિત વાહન માટે દુંઘણનો ઉપયોગ કરવો પડે છે. આ વાહનવ્યવહારના સાધનને લીધે હવાનું અને

અવાજનું પ્રદૂષણ થાય છે, એટલે જ વાહનવ્યવહારના સારાં અને ખરાબ બંને પરિણામ છે.

આજના ઝડપી ચુગમાં પ્રવાસ અને સામાની હેરેર કરવા માટે આપણને વિવિધ વાહનવ્યવહારનાં સાધનો ઉપર આધાર રાખવો પડે છે. વાહનવ્યવહારના અનકે ફાયદા છે.

- કામ ઝડપથી થાય છે.
- સમય અને મહેનતની બચત થાય છે.
- વેપારની વૃદ્ધિને ગતિ મળે છે.
- દુનિયાના વિવિધ પ્રદેશ વાહનવ્યવહારની સગવડને લીધે એકબીજા સાથે જોડી ઢેવામાં આવ્યા છે.
- વૈશ્વિક સ્તરે પણ વસ્તુની હેરેર સરળ અને સહજ બની છે.
- વિવિધ વસ્તુ સહેલાઈથી ઉપલબ્ધ થવાથી લોકોના જીવનધોરણમાં સુધારો થયો છે.
- પર્યાણ, આરોગ્ય, શિક્ષણ વગેરે સુવિધા ઝડપી બની છે.

વિવિધ પ્રકારના વાહનવ્યવહારની સગવડને લીધે વિશ્વ (જગત) નજીક આવ્યું છે.

વિવિધ વાહનવ્યવહાર ફાયદા વિશ્વાસ કરો



- ચિત્રનું નિરીક્ષણ કરીને નીચેના પ્રશ્નોના/ મુદ્દાના જવાબો નોટબુકમાં લખો.

૧. ચિત્રમાંના બાળકો ક્યાં ઊભાં છે ?

૨. ત્યાં તેઓ શા માટે ઊભાં હશે ?

૩. ચિત્રમાંના બાળકો શું કરે છે ?

૪. તેમને શેના લીધે ત્રાસ થતો હશે ?

- ચિત્રનું ચાલું રહ્યું હોય કે કોણાં કોણાં ચાલું રહ્યું હોય કે કોણાં કોણાં ચાલું રહ્યું હોય.

(અ) પાનનું તાજગીપણું.

(આ) પાનનો રંગ.

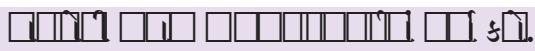
(ઇ) વનસ્પતિનું સ્વરૂપ.

આ નિરીક્ષણ ઉપરથી તમારા ધ્યાનમાં આવ્યું હશે, કે લોકોની અવરજનવરના રસ્તા ઉપર વાહનોની અવરજનવર સતત ચાલુ હોય છે. ઈંદ્ઘણાના જવલનને લીધે વાહનોમાંથી સાતત્ય રીતે ધુમાડો અને કેટલાક ઝેરી વાયુ બહાર પડતા હોય છે. તેમાં મુખ્યત્વે કાર્બન મોનોક્સાઈડ, નાઈટ્રોજન ડાયોક્સાઈડ અને સલ્ફર ડાયોક્સાઈડ વાયુ હોય છે. તેમ જ ધુમાડા દ્વારા કાર્બન, સીસુના સૂક્ષ્મકણો બહાર નીકળીને હવામાં ભાળે છે. આ ઘટકોનો અતિરેક થવાથી પરિસરની હવાની ગુણવત્તા ઓછી થાય છે. તેને જ આપણે હવાનું પ્રદૂષણ કહીએ છીએ.

હવાના પ્રદૂષણને લીધે પ્રાણી અને વનસ્પતિ ઉપર નીચેની અસર થાય છે.



- શ્વાસનળી, આંખ અને ફેફસાંના રોગ થાય છે. ઉદા., આંખો બળવી.
- વૃક્ષનાં પાન પીળાં પડીને ખરી જાય છે. ફુણગો (અંકુર) બળી જાય છે. વૃક્ષોની વૃદ્ધિ અને વિકાસ કુંઠિત થઈ જાય છે.
- વનપ્રદેશમાં વાહનોની ગીરહી વધવાથી ત્યાંનાં પ્રાણી અને વનસ્પતિઓને મુશ્કેલી પડે છે. આ પ્રદેશના વન્યજીવો સ્થળાંતર કરવા લાગે છે.
- વાહનોના સતત અવાજથી મોટા પ્રમાણમાં ઘોંઘાટ થાય છે. તેથી બેચેની, કંટાળી જવું, માથું દુઃખવું, ધ્યાન ન લાગવું, મનોવિકાર વગેરે પર અસર થાય છે.
વાહનોનો ભરાવો થવાથી તે પરિસરમાં હવાનું અને અવાજનું પ્રદૂષણ વધે છે.
વાહનોના અક્ષમાતને લીધે જખમી થવું, મૃત્યુ પામવું અને વાહનોનું નુકસાન થવું જેવી ઘટનાઓ બને છે.



કાઢ શુદ્ધ !



- (અ) ચાલીને જવું.
(આ) સાઈકલ ઉપર જવું.
(ઇ) ખાનગી વાહનમાં જવું.
(ઈ) સાર્વજનિક વાહનમાં જવું.

નીચેના પ્રસંગે ઉપરનામાંથી ક્યો પર્યાય પસંદ કરશો ?

- (૧) ઘર નજીક રહેતા મિત્રને ત્યાં અભ્યાસ કરવા જવા માટે
- (૨) એક કિલોમીટરના અંતરે આવેલી શાળામાં જવા માટે
- (૩) વિજ્ઞાન પ્રદર્શનમાં સાહિત્ય લઈને બીજા ગામમાં જવા માટે
- (૪) પડોશના ગામમાં લગ્નમાં જવા માટે

આ ઉપરથી આપણા ધ્યાનમાં આવે છે કે નજીકના અંતરે ચાલીને જવું તો થોડે દૂર જવા સાઈકલનો ઉપયોગ કરવો, આવી આદત આપણે પાડવી જોઈએ. તેથી સ્વયંચાલિત વાહનોનો ઉપયોગ ટાળી પ્રદૂષણ અટકાવી શકાય છે. બીજા કોઈ સમયે સાર્વજનિક અને ખાનગી વાહનોનો ઉપયોગ જરૂરિયાત પ્રમાણે કરવાથી સમય અને શ્રમની બચત થાય છે. આવી રીતે વાહનવ્યવહારની ખરાબ અસરની તીવ્રતા આપણે ઓછી કરી શકીએ છીએ. આ ઉપરાંત પ્રદૂષણ ઓછું કરવા માટે નીચેના ઉપાયો છે.

- (૧) ઓછું પ્રદૂષણ કરતાં ઈંધણનો ઉપયોગ કરવો.
- (૨) સમયે સમયે વાહનોની દેખરેખ રાખવી અને સમારકામ કરાવવું.
- (૩) શક્ય તેટલો સાર્વજનિક વાહનનો જ ઉપયોગ કરવો.
- (૪) જરૂર હોય ત્યાં જ ખાનગી વાહનનો ઉપયોગ કરવો.



કૃત્તિ

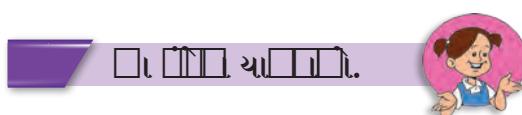
- (૫) વૃક્ષો ઊગાડવાં-ખાસ કરીને વડ, પીપળો, કડવો લીમડો, કરડી વગેરે. ભારતીય વૃક્ષોને ઊગાડવા અને તેનું પોષણ કરવું. સ્થાનિક પર્યાવરણ સાથે આ વૃક્ષ સહજ રીતે જોડાઈ જાય છે અને જૈવિક વિવિધતા વધારવામાં તેની મદદ થાય છે.
- (૬) પ્રદૂષણકારી ઈંધણનો ઉપયોગ ટાળવો. વાહનો માટે CNG અથવા LPG જેવાં ઈંધણ વાપરવાં.



બ્રાહ્મણ કુદુરુતે



બ્રાહ્મણ કુદુરુતે
યોગીની કાળી



આપણું પર્યાવરણ સંવેદનશીલ હોય છે. તેથી પર્યાવરણ ઉપર પ્રદૂષણની વિધાતક અસર થાય છે. તે આપણી સાથે સાથે દરેક સજ્જીવો માટે નુકસાનકારક છે. પ્રદૂષણ ટાળવું અતિશાય જરૂરી છે.

આજના આધુનિક યુગમાં આપણે ઈંદ્રજાથી ચાલતાં વાહનો, જહાજો અને વિમાનો વાપરીએ છીએ. આ પહેલાં વાપરવામાં આવતાં જહાજો આવા યંત્રથી ચાલતાં નહોતાં. તે જહાજો પવનની ઝડપનો ઉપયોગ કરીને ચલાવવામાં આવતાં તેને સફનું વહ્ણાણ અથવા જહાજ કહેવાય છે. તે સમયમાં આ જહાજનો ઉપયોગ કરીને માણસ વિશ્વભરમાં ફર્યો.

બ્રાહ્મણ કુદુરુતે કાળી

કાળી કાળી

કાળી કાળી કાળી કાળી.

કાળી કાળી કાળી કાળી.

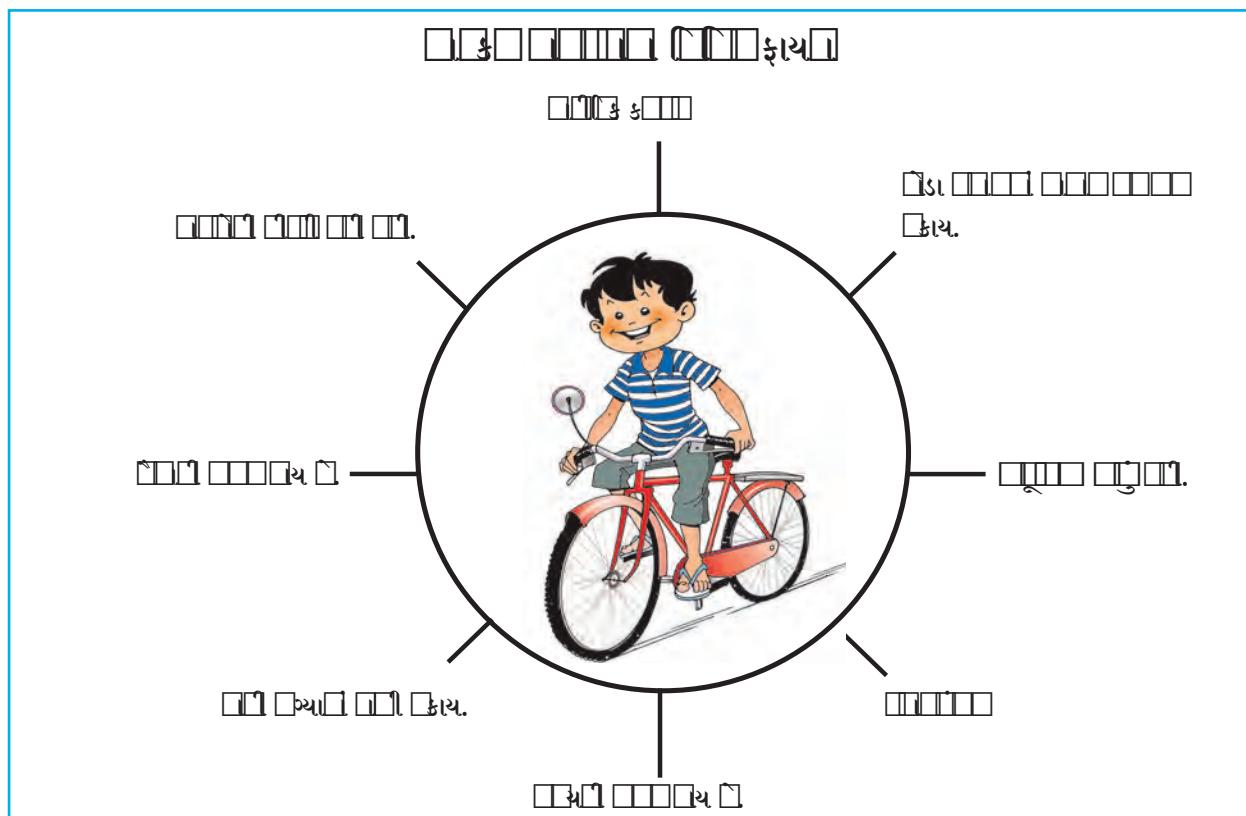
કાળી કાળી

કાળી કાળી

કાળી કાળી કાળી કાળી.

કાળી કાળી

કાળી



બુક્ટાઉન



રોહન અને સાનિયા હંમેશાં શાળામાં ચાલતાં જય છે. ઘરથી ત્રીસ મિનટના રસ્તે તેમની શાળા છે. આજે તેમની શાળામાં સાંસ્કૃતિક કાર્યક્રમ છે. તેથી તેમની દાદી સાથે આવવાનાં છે. દાદીની ઉપર વધારે હોવાથી તે થાકેલાં છે. તેમને શાળામાં લઈ જવા માટે નીચેનામાંથી ક્યો પર્યાય પસંદ કરવો, તે સૂચવો.

- (૧) ચાલીને જવું.
- (૨) ઓટોરિક્ષામાં જવું.
- (૩) બસમાં જવું.
- (૪) સ્કૂટર ઉપર જવું.
- (૫) મોટરમાં જવું.

બુક્ટાઉન



- વાહનવ્યવહારની આપણા ઉપર થતી સારી અને ખરાબ અસર.
- વાહનવ્યવહારનાં સાધનોનો વિચારપૂર્વક ઉપયોગ કરવો.
- વાહનવ્યવહારનાં સાધનોથી થતાં પ્રદૂષણને લીધે કુદરતના અસ્તિત્વમાં આવતું જોખમ.
- વિવિધ પ્રકારના પ્રદૂષણ નિવારવાના ઉપાય.

દ્વારાય

૧. વાહનવ્યવહારની સગવડનો તમને થયેલો ફાયદો, આ વિષય ઉપર પાંચ વાક્યો લખો.
૨. વાહનવ્યવહારની સગવડને લીધે આપણા પરિસરમાં ઉપલબ્ધ થયેતી ચાર સુવિધા લખો.
૩. આપણા પરિસરનાં વાહનો ઉપરનો ભાર ઓછો કરવાના ચાર ઉપાયો લખો.
૪. તમારા પરિસરનો સૌથી ઓછા પ્રદૂષણવાળો ભાગ શોધો. આ ભાગ ઓછો પ્રદૂષિત હોવા પાછળનાં કારણો લખો.
૫. CNG અને LPG ના વિસ્તારીત રૂપ-પૂરાં નામ લખો.



૬. (અ) ઉપરના ચિત્રમાં પ્રદૂષણ કરતું વાહન ક્યું?

(આ) આ વાહનનું પ્રદૂષણ ઓછું કરવા માટે તમે ક્યો ઉપાય સૂચવશો ?

દ્વારાય

૧. શેરીનાટક દ્વારા પ્રદૂષણ રોકવાનો સંદેશ સમાજમાં પહોંચાડો.
૨. સૌરઊર્જી અને વીજળીથી ચાલતાં વાહનવ્યવહારનાં સાધનોનાં ચિત્રોનો સંગ્રહ કરો.

* * *



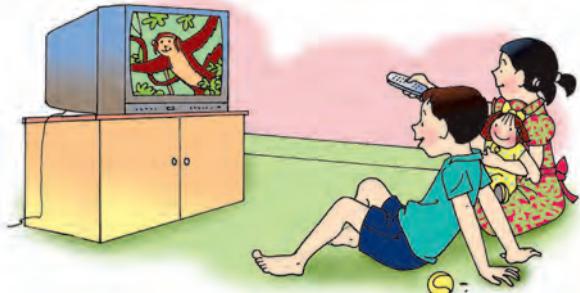
8VF44H

૧૫. સંદેશવહન અને પ્રસાર માધ્યમો

કહો બોઈએ !



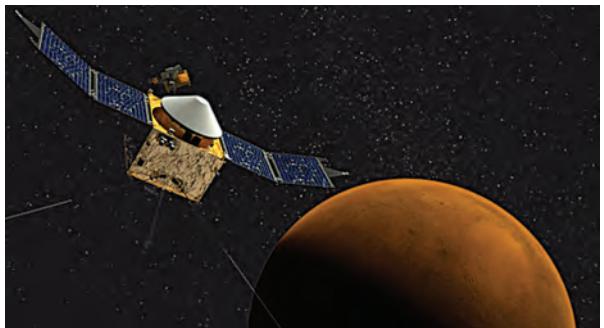
- (૧) આપણે દૂરદર્શનની અનેક ચેનલો ઉપરના કાર્યક્રમો બોઈએ છીએ. તે દૂરદર્શન ઉપર ક્યાંથી આવે છે ?



- (૨) મોબાઇલ ઉપરથી આપણે બીજા સાથે વાત કરીએ છીએ. આપણું વાતચીત બીજી વ્યક્તિ સાથે મોબાઇલ ઉપરથી કેવી રીતે થતી હશે ?



પહેલા પાઠમાં આપણે અવકાશ પ્રક્ષેપણ અને કૃત્રિમ ઉપગ્રહ બાબત જાણી લીધું છે. આધુનિક પદ્ધતિથી કરવાના સંદેશવ્યવહાર માટે કૃત્રિમ ઉપગ્રહનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. આ સંદેશ ખૂબ ઓછા સમયમાં એક સ્થળથી બીજા સ્થળ સુધી પહોંચે છે. ઉદા., (૧) વિશ્વના કોઈ પણ ભાગમાં થતા કાર્યક્રમનું સીધું પ્રસારણ આપણે દૂરદર્શન ઉપર બોઈ શકીએ છીએ. જેમ કે ફૂટબોલ, ક્રિકેટ મેચ વગેરે. (૨) મોબાઇલ ઉપરથી આપણે પરદેશની વ્યક્તિ સાથે સીધી વાત કરી શકીએ છીએ. (૩) રાષ્ટ્રપતિ અને વડાપ્રધાન રેડિયો ઉપરથી બધા દેશવાસીઓને એકજ સમયે ભાષણ/સંદેશો આપી શકે છે.



અનિબાળની મહદ્વથી પ્રસારણ કરીને કૃત્રિમ ઉપગ્રહ (રોકેટ) અવકાશમાં છોડવામાં આવે છે. તેનો ઉપયોગ સંદેશવ્યવહાર માટે કરાય છે.

તમે જાણો છોકે ?



ભારતમાં સંદેશવ્યવહાર માટે કૃત્રિમ ઉપગ્રહોનો આધાર લેવામાં આવે છે. આ ઉપગ્રહ ઈનસેટ (INSAT - Indian National Satellite) ના નામથી ઓળખવામાં આવે છે.

કહો બોઈએ !

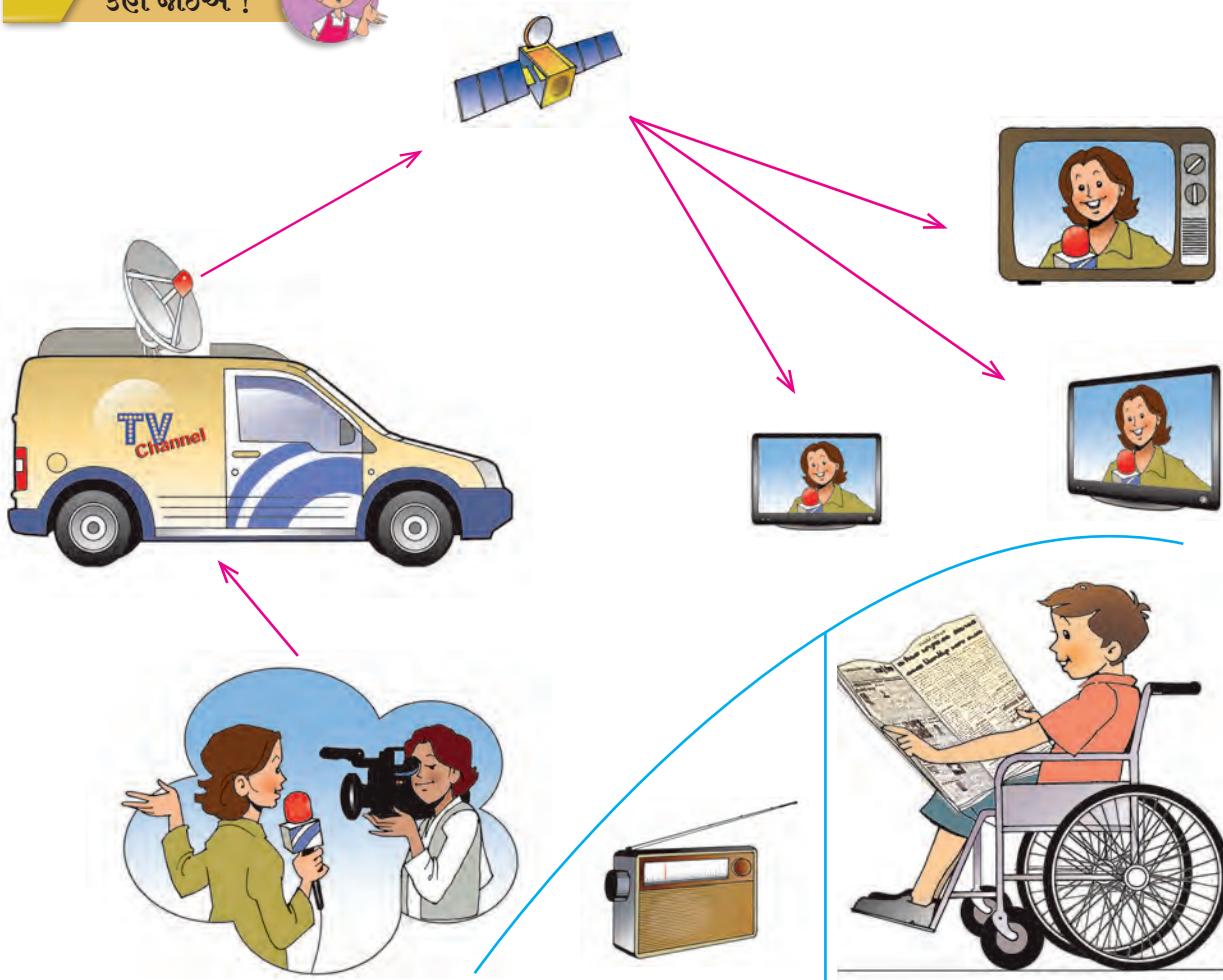


ઉપરનાં ચિત્રનું નિરીક્ષણ કરો. ચિત્રમાં દર્શાવેલા ચહેરા ઉપરથી તમને ક્યો ક્યો ભાવ સમજાય છે તે ચહેરા નીચેના ચોરસમાં લખો.

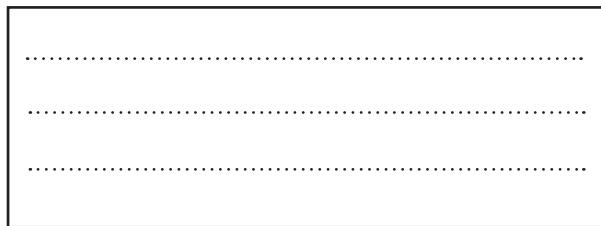
ચહેરા ઉપરનો ભાવ બોઈને આપણને તે વ્યક્તિની ભાવના સમજાય છે, એટલે જ ચહેરા ઉપરના ભાવ અથવા અન્ય હાવભાવ ઉપરથી આપણા સુધી સંદેશો

પહોંચે છે. સંદેશવ્યવહાર દ્વારા આપણને માહિતી મળે છે. માહિતીની આપ-લે કરવી એટલે સંદેશવ્યવહાર. માહિતીનું પ્રસારણ એ પણ સંદેશ વ્યવહારનો જ એક ભાગ છે. માહિતીનો ઉપયોગ જ્ઞાનનિર્મિતિ માટે થાય છે.

કહો બોઈએ !



બાજુના પૃષ્ઠ ઉપરનાં ચિત્રોનું નિરીક્ષણ કરો. ચિત્રોમાં ક્યાં ક્યાં પ્રસાર માધ્યમોનો ઉપયોગ કરેલો છે તે ચોરસમાં લખો.



વર્તમાનપત્ર દ્વારા આપણને ક્યા ક્યા પ્રકારની માહિતી મળે છે તે નોંધો.

- શૈક્ષણિક
- -----
- -----
- -----
- -----

પ્રસાર માધ્યમોનું સારું પરિણામ

1. આપણાથી દૂર રહેતી વ્યક્તિ સાથે સહેલાઈથી સંપર્ક સાધી શકાય છે.
2. માહિતી મેળવવા માટે અને આપવા માટે જોઈતો સમય અને શ્રમની બચત થાય છે.
3. પર્યાવરણ, સ્વી-પુરુષ સમાનતા, સ્વચ્છતા વગેરે બાબત સંવેદનશીલતા, વધારવામાં મદદ મળે છે.
4. વાવાજોડું, ત્સુનામી, પૂર વગેરે કુદરતી આફિતની જાણ અગ્રાઉથી મેળવી શકાય છે.
5. આરોગ્ય, શિક્ષણ અને સમાજમાં બનતી સારી ઘટના તેમજ પ્રસંગો બાબત જાગૃતતા નિર્માણ થાય છે.
6. લોકો માટે યોજવામાં આવતી સરકારી યોજના સફળતાપૂર્વક પાર પાડવામાં મદદ થાય છે.
7. અન્ન, વસ્ત્ર, રહેઠાણ, આરોગ્ય, શિક્ષણ બાબતની સમજ વિકસે છે. તેથી જીવનપદ્ધતિમાં સુધારો થાય છે.
8. પ્રસાર માધ્યમોને લીધે વેપાર, ઉદ્યોગધંધામાં વૃદ્ધિ થાય છે.

પ્રસાર માધ્યમોનું નુકસાનકારક પરિણામ

1. દૂરદર્શન, કમ્પ્યુટર, મોબાઇલના અતિ વપરાશને લીધે આંખોનો તેમજ વાંસાનો અને શ્રવણ બાબતના રોગ થાય છે. મનોવિકાર, એકલવાયાપણું વધવું વગેરે મુજલીનો પણ સંભવ રહે છે.

2. દૂરદર્શન ચેનલો, ઈટરનેટ દ્વારા અનેક પ્રકારની માહિતી મળે છે. માહિતીનો દુરુપયોગ કરીને સમાજની શાંતિ અને સ્વાસ્થ્ય બગડવાના પ્રસંગો બને છે.
3. પ્રસાર માધ્યમો ઉપરના વિવિધ કાર્યક્રમ જોવામાં સમય બગડવાથી મેદાની રમત, શારીરિક ક્ષમતા તરફ હુલ્કશ સેવાય છે. તેની વિપરીત અસર શારીરિક સ્વાસ્થ્ય ઉપર થાય છે.

શું કરવું જોઈએ?



પાંચમા ધોરણમાં ભાશતો આમોદ શાળામાંથી ઘરે આવે, કે દરરોજ કમ્પ્યુટર ઉપર જુદીજુદી વેબસાઈટો જુએ છે. ટી.વી. ઉપરના મનપસંદ કાર્યક્રમો પણ ભૂલ્યા વગર જુએ છે. મમ્મીના મોબાઇલ ઉપર રમત રમે છે, સતત ધરમાં જ બેસી રહે છે. હમણાંથી તેને ભૂખ ઓછી લાગે છે. ઊંઘ પણ વધારે આવે છે. તેનું વજન પણ ખૂખ વધી ગયું છે.



આમોદની મમ્મીને તેની ખૂખ ચિંતા થાય છે. તે કેવી રીતે દૂર થશે?

આ હુંમેશાં યાદ રાખો.



સંદેશ વ્યવહાર અને માહિતી પ્રસારણ સાધનોનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવો. તેનો અતિરેક ન થાય તેની કાળજી રાખવી.

તમે જાણો છોકે ?



દશ-શ્રાવ્ય સંદેશવ્યવહાર - દૂરધ્વનિ અથવા મોબાઈલ ઉપર બીજા સાથે વાત કરતી વખતે આપણે એકબીજાને જોઈ શકતા નથી. માહિતી પ્રસારણના નવા તંત્રજ્ઞાનને લીધે હવે તે શક્ય બન્યું છે. તેથી બીજી વ્યક્તિ સાથે વાત કરતી વખતે આપણે તેને જોઈ શકીએ છીએ.

આપણે શું શીખ્યા?



- સંદેશ વ્યવહારનાં સાધનોની ઓળખ.
- સંદેશ વ્યવહાર માટે અવકાશ પ્રક્ષેપણનું તત્ત્વ.
- પ્રસાર માધ્યમનાં સાધનોની ઓળખ.
- પ્રસાર માધ્યમોના ફાયદા અને નુકસાન.

સ્વાધ્યાય

1. પ્રસાર માધ્યમોનો શૈક્ષણિક ઉપયોગ લખો.
2. દૂરધ્વનિના ઉપયોગ પહેલાં સંદેશા મોકલવા માટે ક્યાં સાધનોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો?
3. કમ્પ્યુટરને લીધે તમારા જીવનમાં શો ફરક પડ્યો?

ઉપક્રમ

1. દૂરદર્શનની જુદીજુદી ચેનલોમાંથી તમને કઈ કઈ માહિતી મળે છે તે નીચે પ્રમાણે તકતો બનાવીને નોટબુકમાં લખો.

| અ.ક્ર. | ચેનલનું નામ | કાર્યક્રમનું નામ | ઉપયોગ |
|--------|-------------|------------------|-------|
| 1. | | | |
| 2. | | | |
| 3. | | | |

2. આકાશવાણી કેંદ્રની મુલાકાત લઈને ત્યાં થતા કામકાજ બાબત માહિતી મેળવો.
3. નોશનલ જિઓગ્રાફી, ડિસ્કવરી, જ્ઞાનર્દાન વગેરે ચેનલો ઉપરના શૈક્ષણિક કાર્યક્રમોની વર્ગમાં ચર્ચા કરો.

* * *



8VNZ6J

૧૬. પાણી

થોડું યાદ કરો !

- (૧) પાણીથી ભરેલા વાસણમાં ચમચી ભરીને સાકર, લાકડાનું ભૂસું, માટી જેવા પદાર્થ નાંખીએ તો શું થશે?
- (૨) પાણીની અવસ્થા કઈ કઈ?
- (૩) પીવાનું પાણી સ્વચ્છ અને જોખમરહિત બનાવવા માટે શું કરાય છે?

પાણીનું પ્રદૂષણ

કરીને જુઓ.



વરસાદ પડતો હોય ત્યારે ખુલ્લી જગ્યામાં રાખેલા સ્વચ્છ વાસણમાં પહેલું વરસાનું પાણી, તેમજ જમીન ઉપરથી વહી જતું પાણી જુદાજુદા વાસણમાં લઈને તેનું નિરીક્ષણ કરો.

શો ફરક દેખાય છે? તેનું કારણ શું?

પાણીમાં અન્ય પદાર્થો ભળવાથી પાણી અશુદ્ધ થાય છે. કેટલાક પદાર્થ પાણીમાં તરતા રહે છે. તેને લીધે પાણી અસ્વચ્છ અથવા ડહોળું દેખાય છે. કેટલાક પદાર્થ પાણીમાં ઓગળી જાય છે અને અદશ્ય થઈ જાય છે. પાણીમાં ઓગળેલા પદાર્થ સજ્જવો માટે અપાયકારક (હાનિકારક) હોય તો તે પાણી પ્રદૂષિત છે તેમ આપણે કહીએ છીએ. નદીઓ, સરોવરો આપણા પાણીના સ્વોત છે. તેના પાણીનું પ્રદૂષણ કેવી રીતે થાય છે?

કહો જોઈએ !



તમારા ઘરના રસોડા અને સ્નાનઘરમાંથી બહાર નીકળતા ગટરના ગંદાં પાણીમાં ક્યા ક્યા પદાર્થ ભળેલા હોય છે.

મોરીનું પાણી અને તેનો નિકાલ

શહેરનું, ગામનું, ગંદું - મોરીનું પાણી ભેગું કરીને સગવડવાળી જગ્યાએ મોટા જળસંગ્રહોમાં છોડવામાં આવે છે. રહેઠાળના મકાનમાંથી તેમજ ઉદ્યોગ, કારખાનાંમાંથી નીકળતાં મોરીનાં પાણીમાં અનેક પ્રકારની અશુદ્ધિઓ હોય છે. તેમાંથી કેટલીક ઓગળેલી તો કેટલીક ન ઓગળેલી પણ હોઈ શકે છે.



અશુદ્ધ જળાશય

ગંદાં પાણીમાં રોગ ફેલાવનારા સૂક્ષ્મજીવ હોઈ શકે છે. તો કારખાનાંનાં ગંદાં પાણીમાં ઝેરી પદાર્થ હોવાની વધારે શક્યતા હોય છે. આ બધું ગંદુંપાણી જેમનું તેમ જલાશયમાં છોડવામાં આવે તો જળસ્વોતોનું પ્રદૂષણ થઈને તે ઘાતક નીવડે છે. આવું પાણી પીવા માટે અથવા અન્ય કોઈજ કામ માટે વાપરી શકતું નથી. માટે ગંદાં પાણી ઉપર પ્રક્રિયા કરીને જ તે બહાર છોડવાનું કારખાનાંઓના માલિક માટે ફરજિયાત છે. તેવી જ રીતે ગામની ગટરનું પાણી, ગંદું પાણી જળસ્વોતોમાં છોડતાં પહેલાં તેના ઉપર શુદ્ધિકરણની પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે. આમ કરવાથી જલપ્રદૂષણ અટકાવી શકાય છે.

નદીનાં વહેતાં પાણીનું કુદરતી રીતે પણ કેટલાક પ્રમાણમાં શુદ્ધિકરણ થતું હોય છે.

આ ઉપરાંત ગામને પાણીપુરવઢો પૂરો પાડતા પહેલાં તેનું શુદ્ધિકરણ પણ કરવામાં આવે છે.

તમે જાણો છોકે?



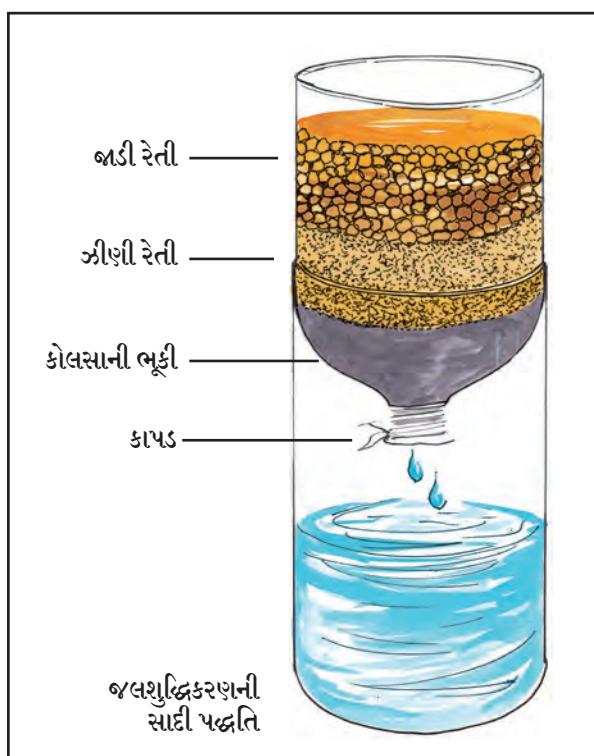
નદીમાં વધારે પ્રમાણમાં અશુદ્ધ ભણે તો શુદ્ધિકરણની કુદરતી પ્રક્રિયા ઓછી પડે છે. પાણીમાં ઓગળેલા ઓક્સિજનનું પ્રમાણ ઓછું થાય છે. તેને લીધે જળચરો માટે જોખમ રહે છે.

પાણીનું શુદ્ધિકરણ

કરીને જુઓ



પ્લાસ્ટિકની એક બાટલી લો. તેના મોઢા પર એક સ્વચ્છ કાપડનો ટુકડો બાંધો. તેની નીચેનો ભાગ કાપો. બાટલી ઊંઘી પકડીને તેમાં કોલસાનો ભૂકો અને ઝીણી-જાડી રેતી ભરીને આફુતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે થર તૈયાર કરો.



આફુતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે બાટલી ભૂકો. હવે કચરાવાળું ડહોળું પાણી બાટલીમાં ધીમેધીમે ભરો.

બાટલીના કાપેલા ભાગમાં પડતા પાણીનું નિરીક્ષણ કરો. આ પાણી સ્વચ્છ દેખાતું હોય, તો પણ તેમાં સૂક્ષ્મજીવ હોઈ શકે છે. તે તમે શીખી ગયા છો.

જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્ર

જમારા ગામને પાણીપૂરવઠો પૂરો પાડતા જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્રની શિક્ષક સાથે મુલાકાત લો અને ત્યાંના અધિકારીની પરવાનગી લઈને તેમની મુલાકાત લો. નીચેના પ્રશ્નો પૂછીને જલશુદ્ધિકરણ પ્રક્રિયાની માહિતી મેળવો.

૧. સાર્વજનિક પાણીપૂરવઠા માટે પાણી ક્યા જલસ્થોતમાંથી લાવવામાં આવે છે?
૨. રોજ કેટલા લિટર પાણીનું શુદ્ધિકરણ કરવામાં આવે છે?
૩. પાણી સ્વચ્છ, પારદર્શક અને જંતુરહિત બનાવવા માટે કઈ કઈ પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે?
૪. આ પ્રક્રિયા ક્યા કમથી કરવામાં આવે છે?
૫. પાણીની દુર્ગંધ ઓછી કરવા માટે શું કરવામાં આવે છે?
૬. પાણીમાં રહેલા સૂક્ષ્મજીવનો નાશ કરવા માટે શું કરવામાં આવે છે?

તમે જાણો છોકે ?



પ્રવાસમાં આપણે અનેક વખત બાટલીનું પાણી ભરીદીને પીએ છીએ. રેલ્વે, બસસ્ટોપ જેવાં સ્થળે પીવાના પાણીની બાટલીઓ મળતી હોય છે. આ પાણીની બાટલીઓ ઉપર કઈ માહિતી હોય છે, તે વાંચો અને બીજાઓને કહો.

બાટલીમાં પાણી ક્યારે ભર્યું છે અને પાણી ક્યાં સુધી વાપરી શકાશે, તે સમયગાળો પાણીની બાટલી ઉપર છાપેલો હોય છે. પાણી ભરીદી વખતે આ માહિતી ચોક્કસ જોવી. બાટલી ખોલ્યા પછી પાણી જલદીથી પૂરું કરવું. પાણી ખલાસ થઈ ગયા પછી બાટલી તોડિફેડીને કચરાપેટીમાં ફેંકી દેવી, તેથી બાટલીનો ફરીથી ઉપયોગ કરી શકાય નહિ.

કહો બોઈએ !



કોઈ એક વિસ્તારમાં લાંબા સમય સુધી વરસાદ પડે જ નહિ તો ત્યાંના લોકોના જીવન ઉપર શી અસર થશે?

સાર્વજનિક જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્રમાંની પ્રક્રિયા



શુદ્ધ કરવું - ગામના જલસ્વોતમાંથી લાવેલું પાણી ટાંકીમાં સ્થિર રહાય છે અને ફટકડી વપરાય છે.



ગાળણયંત્ર દ્વારા પાણી ગાળી લેવાય છે.



ઓક્સિજનીકરણ - પંપની મદદથી પાણીમાં હવા રમતી રહાય છે. તેથી પાણીમાં હવાનો ઓક્સિજન ભેણે છે.



નિર્જતુકીકરણ - કલોરિન ભેણવીને પાણીનું નિર્જતુકીકરણ કરાય છે.

ધ્યાયિત્ર સૌબન્ય - પર્વતી જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્ર, પુણે મહાનગરપાલિકા, પુણે.

દુકાળ

બાધ્યીભવનને લીધે પાણીની સતત વરણ થતી રહે છે. તેથી દુકાળ થતો હોય તેવા વિસ્તારની નહીંઓ, તળાવ, ઝૂવા, બંધના પાણીની સપાટી બાધ્યીભવનને લીધે ઓછી થતી જાય છે અથવા તેમાંથી કેટલાક સૂક્ક પણ થઈ જાય છે. તેમજ જમીન પણ સૂક્ક થઈ જાય છે. આવી પરિસ્થિતિમાં જાનવરોને અને આપણને પણ પીવાના પાણીની અછત વર્તાય છે. ઐતી માટે પણ પાણી મળતું નથી. એટલે જ દુકાળ પડે છે. દુકાળ એક કુદરતી આપત્તિ છે.

દુકાળમાં અનાજ અને ચારો મળવો મુશ્કેલ બને છે. આપણા રાજ્યમાં, દેશમાં અથવા જગતના કોઈ પણ વિસ્તારમાં દુકાળ પડ્યાનું તમે સાંભળ્યું હશો. જે વિસ્તારમાં દુકાળ પડે છે ત્યાંના લોકોને ખરાબ પરિસ્થિતિનો સામનો કરવો પડે છે. તે વિસ્તારનાં પ્રાણી, વનસ્પતિને પણ દુકાળનો ઘા ખમવો પડે છે.

સરકાર તરફથી દુકાળગ્રસ્ત વિસ્તારના લોકોને અને પ્રાણીઓને સુરક્ષિત જગ્યાએ તાત્પૂરતા ખસેડવામાં આવે છે. તેમને ચારો, પાણી અને અનાજનો પૂરવઠો તે સમયે પૂરો પાડવામાં આવે છે. તેવા પ્રસંગે પાણેલાં જાનવરોની કાળજી લેવા માટે તંબુ, છાવણીઓ ઊભી કરવામાં આવે છે.

શું કરવું જોઈએ ?



ગામથી દૂરનું તળાવ જેવા માટે તમારા વર્ગનું પર્યટન જવાનું છે. આખા દિવસમાં જોઈતા પીવાના પાણીની વ્યવસ્થા કરવાની છે.

જલવ્યવસ્થાપન

વરસાદને લીધે આપણને ફરીફરી પાણી મળતું રહે છે. સામાન્ય રીતે આપણને વર્ષમાં ચાર મહિના વરસાદનું પાણી મળે છે. વરસાદનું પાણી જમા કરીએ

નહિ, તો આપણા રોજબરોજની જરૂર માટે આપણને પાણી મળશે નહિ.

‘વરસાદનું પાણી અટકાવતાં શીખો.

અટકાવાયેલાં પાણીને જીવતાં શીખો.’

આખું વર્ષ પાણીની જરૂરિયાત પૂરી કરવા માટે વરસાદનું પાણી અટકાવવું પડે છે. પાણીને અટકાવીએ તો, તે જમીનમાં શોષાય છે. ભૂજલનો સંગ્રહ વધવાથી વૃક્ષોને પાણી મળે છે, તેમજ ફૂવાઓને પાણી મળે છે અને ખેતી કરવી શક્ય બને છે.

પાણી જમીનમાં શોષાય તે માટે જુદા જુદા પ્રયત્નો કરવામાં આવે છે. ખોટા બંધો બાંધવામાં આવે છે, પરંતુ દરેક સ્થળે બંધ બાંધવા શક્ય હોતા નથી.



દુંગરના ઢોળાવ ઉપરનો સમતલ ચારો

આવા વખતે નાના તળાવનું નિર્માણ કરવું, ડાળ ઉપર નાના બંધ બાંધવા, આડી ખાઈ ખોડવી, ગામના વહેળા, નાળાં ઉપર બંધ બાંધીને પાણી અટકાવવું જેવાં કાર્ય સરકાર અને નાગરિકો ભેગા થઈને કરે છે.

કેટલેક સ્થળે નહીના પટમાં ફૂવા ખોદીને ત્યાં પાણી સાચવવાની વ્યવસ્થા કરવામાં આવે છે. કેટલેક સ્થળે ઘરની છત ઉપર પડતા વરસાદનું પાણી નેવાંની મહદ્દુતી આંગણામાં મૂકેલી ટાંકીમાં સાચવી શકાય



વહેળા ઉપરનો બંધ

છે. આવી દરેક પદ્ધતિને લીધે વધારેમાં વધારે પાણી સાચવવામાં આવે છે.

ઉપલબ્ધ પાણીનો કરકસરથી ઉપયોગ કરવો તેમજ વરસાદનું પાણી અટકાવીને જમીનમાં શોષાવા દેવું અથવા ટાંકીમાં ભેગું કરવું મહત્વનું છે. આવી પદ્ધતિથી ચોમાસા પછીના સમયમાં પણ પાણી ઉપલબ્ધ થઈ શકે - તેવી સગવડ કરવી તેને જ ‘જળવ્યવસ્થાપન’ કહેવાય છે.



વરસાદનું પાણી ટાંકીમાં સાચવવું



વરસાદનું પાણી જમીનમાં શોષાવું

માહિતી મેળવો અને ચર્ચા કરો.

તમારા પરિસરમાં જળવ્યવસ્થાપન કેવી રીતે કરવામાં આવે છે.

આ હંમેશાં યાદ રાખો.



પાણી એ જ જીવન, માટે પાણી અટકાવો, પાણી શોષાવો, સાચવો અને કરકસરથી ઉપયોગ કરો.



- પાણીમાં સજ્જવો માટે ઘાતક પદાર્થ ભળવાથી પાણી અશુદ્ધ બને છે.
- જલાશયોનું પ્રદૂષણ થાય નહિ માટે તેમાં મોરીનું પાણી છોડતાં પહેલાં તેના ઉપર અનેક પ્રક્રિયા કરવામાં આવે છે.
- પાણીપૂરવઠો પૂરો પાડતાં પહેલાં ગામના જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્રમાં પાણીમાં ઓગળેલા અને ન ઓગળેલા પદાર્થો જુદા પાડવામાં આવે છે તેમજ પાણીનું નિર્જતુકીકરણ કરવામાં આવે છે.

- લાંબા સમય સુધી વરસાદ પડે નહિ, તો દુકાળ પડે છે.
- દુકાળગ્રસ્ત વિસ્તારના માનવ, પ્રાણી, વનસ્પતિ દરેકને દુકાળનો ધા ખમવો પડે છે.
- પાણી અટકાવીને, જમીનમાં શોષાવીને અથવા સાચવીને ચોમાસા પછીના સમયમાં ઉપલબ્ધ કરી આપવું, તેને જલવ્યવસ્થાપન કહેવાય છે.

સ્વાધ્યાય

૧. શું કરવું બોઈએ ?

જમીનના ઢાળને લીધે બગીચાની માટી પાણી સાથે વહી જાય છે.

૨. જરા મગજ કસો.

વરસાદનું પાણી જમીનમાં શોષાવા માટે રસ્તા અને ફૂટપાથનો માર્ગ કેવી રીતે બાંધવો?

૩. પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

- (અ) દુકાળમાં કેવી પરિસ્થિતિ નિર્માણ થાય છે?
- (આ) ચોમાસા પછી પણ પાણી ઉપલબ્ધ થાય તે માટે સરકાર અને નાગરિક ક્યાં કામ કરે છે?
- (ઇ) વરસાદનું પાણી શા માટે અટકાવવું પડે છે?
- (ઈ) જલવ્યવસ્થાપન કોને કહેવાય છે?

૪. સાચું કે ખોટું તે કહો. ખોટાં વિધાન સુધારીને ફરીથી લખો.

- (અ) વરસાદનું પાણી આપણાને આખું વર્ષ મળે છે.
- (આ) સરકાર દ્વારા દુકાળગ્રસ્ત વિસ્તારના લોકોને અને પ્રાણીઓને સુરક્ષિત જગ્યાએ તાત્પૂરતા ખેસેડવામાં આવે છે.

ઉપક્રમ

1. તમારા વાલી સાથે અથવા ભિત્ર સાથે વાત કરીને, વર્તમાનપત્રમાંથી અથવા વેબસાઈટ ઉપરથી આપણા રાજ્યમાં ક્યા વર્ષે દુકાળ પડ્યો હતો, અને દુકાળનો સામનો કરવા માટે ક્યા ઉપાયો થોળ્યા હતા, તેની માહિતી મેળવો.
2. વર્તમાનપત્રમાં છપાયેલી વહેતા પાણીની, જમા થયેલા પાણીની તસ્વીરો બેગી કરો.

* * *



8VXV87

૧૭. વસ્ત્ર - આપણી જરૂરિયાત

કહો બોઈએ !



નીચેનાં ચિત્રોનું વ્યવસ્થિત નિરીક્ષણ કરો. તમને ગમ્યાં તે/બોઈએ છે તે કપડાં પસંદ કરી તેની ફરતે ○ કરો.



હવે પસંદ કરેલાં કપડાંની કુલ સંખ્યા ચોરસમાં લખો.

પસંદ કરેલાં કપડાંની સંખ્યા અને તમારા મિત્રે પસંદ કરેલાં કપડાંની સંખ્યાનો મેળ ખાય છે કે તે જુઓ.

(૧) પસંદ કરેલાં કપડાં ક્યા ક્યા દિવસે પહેરવાના છો?

(૨) દિવસમાં કેટલી વખત કપડાં બદલવાના છો?

(૩) પસંદ કરેલાં કપડાં કરતાં બીજાં કેટલાં કપડાં આપણી પાસે હોવાં જોઈએ, એમ લાગે છે? લાગતું હોય તો કેટલાં તે સંખ્યા ચોરસમાં લખો.

(૪) કપડાં સિવાય બીજી કઈ કઈ વસ્તુ/દાંડિના પહેરવા તમને ગમશો?

(૫) તમારાં કપડાં તમે મિત્રને પહેરવા માટે આપશો કે?

(૬) જાહેરાતોમાંનાં ક્યાં કપડાં તમને પહેરવાનું ભન થાય છે?

- આપણને અનેક પ્રકારના પોશાક (કપડાં) પહેરવા ગમે છે અને આપણી પાસે તે હોવા જોઈએ એવું પણ આપણને લાગે છે.

કરીને જુઓ

તમારી આસપાસના પરિસરમાં એટલે રેલ્વે સ્ટેશન, ઈટોની ભંડી, બસસ્થાનક, વેરાનપ્રદેશ વગેરે સ્થળે રહેનારાઓની મુલાકાત લો. નીચેના મુદ્દાના આધારે તેમની સાથે ચર્ચા કરો અને નોટબુકમાં નોંધ કરો.

(૧) તેમની પાસેનાં કુલ કપડાંની સંખ્યા કેટલી?

(૨) ઉનાળામાં ક્યાં કપડાં પહેરે છે?

(૩) શિયાળામાં ક્યા પ્રકારના કપડાંનો ઉપયોગ કરે છે?

(૪) ચોમાસામાં ક્યાં કપડાં વાપરે છે?

(૫) વાર-તહેવારોના દિવસે ક્યાં કપડાંનો ઉપયોગ કરે છે?

(૬) દિવસમાં કેટલી વખત કપડાં બદલે છે?

- ઉપરની કૃતિ પરથી તમારા ધ્યાનમાં શું આવ્યું?

કહો જોઈએ!



પહેલાં કરેલી ‘કહો જોઈએ’ ની કૃતિ હવે ફરીથી કરો અને ફરીથી નોટબુકમાં નોંધો. આમ કરતી વખતે તમારી જરૂરિયાત ધ્યાનમાં રાખો અને ચિત્રમાંના કપડાંની પસંદગી કરો અને સંખ્યા ચોરસમાં લખો.

તમારી પહેલી કૃતિના જવાબો અને અત્યારની કૃતિના જવાબો સરખા જ છે કે ?

- બાળકો, આ પ્રક્રિયાના જવાબો મળ્યા પછી એવું લાગશો, કે આપણને જોઈએ છે તે કપડાંની સંખ્યા વધારે છે. કપડાં જોઈતાં હોય અને તેની જરૂર જરૂર હોય આ બંને બાબત જુદી છે. જરૂરિયાત ન હોવા છતાં વસ્તુ જોઈતી હોય તેવું લાગે, તે આપણો શોખ હોય છે.

આપણે પ્રસાર માધ્યમોમાં કપડાંની વિવિધ જાહેરાતો જોઈએ છીએ અને તેના તરફ આકર્ષાઈએ છીએ. આવી રીતે વસ્તુ માટે ઉદ્ભબતું આકર્ષણ આપણા શોખમાં વધારો કરે છે.

કપડાંની જરૂરિયાત અને શોખ-વર્ગમાં ચર્ચા કરો.

જરા મગજ કસો.

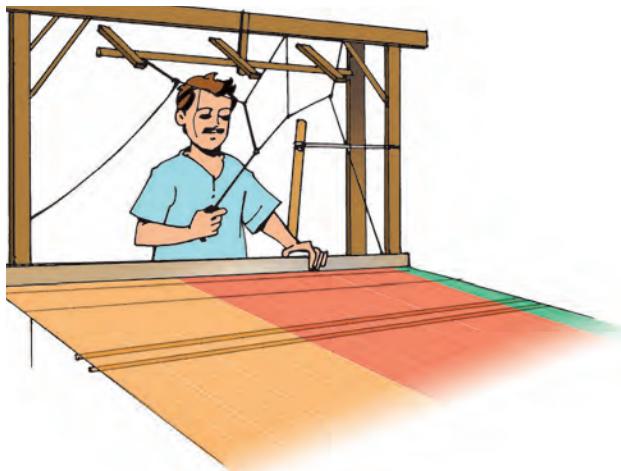


રોહન અને સાનિયા પાસે ખૂબ કપડાં છે. તેમાંથી ઘણાં કપડાંનો તેઓ ઉપયોગ કરતાં નથી. આ કપડાંનું હવે શું કરવું, એવો પ્રશ્ન, તેમને ઉદ્ભબ્યો છે. તમે તેમની સમસ્યા ઉક્લિવામાં મદદ કરો.

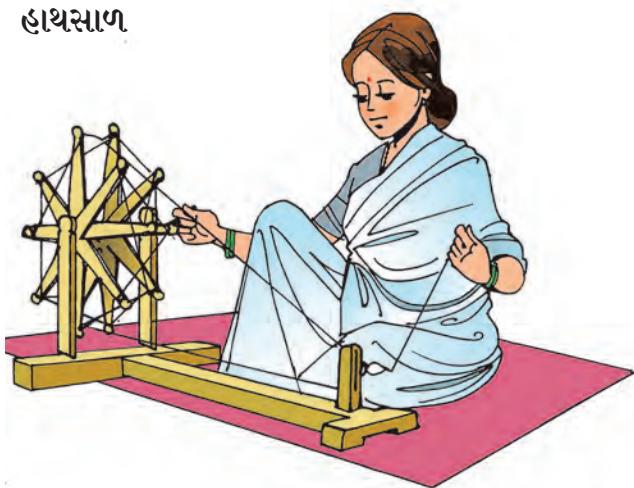
કરીને જુઓ.



શિક્ષક માટે સૂચના : આ ફૃતી કરાવવા માટે વિદ્યાર્થીઓ સાથે નજીકના વસ્ત્રોધોગ હેંડ્રની મુલાકાત લેવી અથવા ત્યાંના કુશળ કારીગરને મુલાકાત માટે બોલાવવા.



હાથસાળ



સૂતર કાંતવું

તમારા પરિસરમાં ઉપલબ્ધ વસ્ત્રનિર્મિતિના એક ઉદ્યોગની મુલાકાત લો અથવા મુલાકાત માટે ત્યાંના કુશળ કારીગરને બોલાવો. આ ઉદ્યોગની માહિતી નીચેના મુદ્દાના આધારે મેળવો.

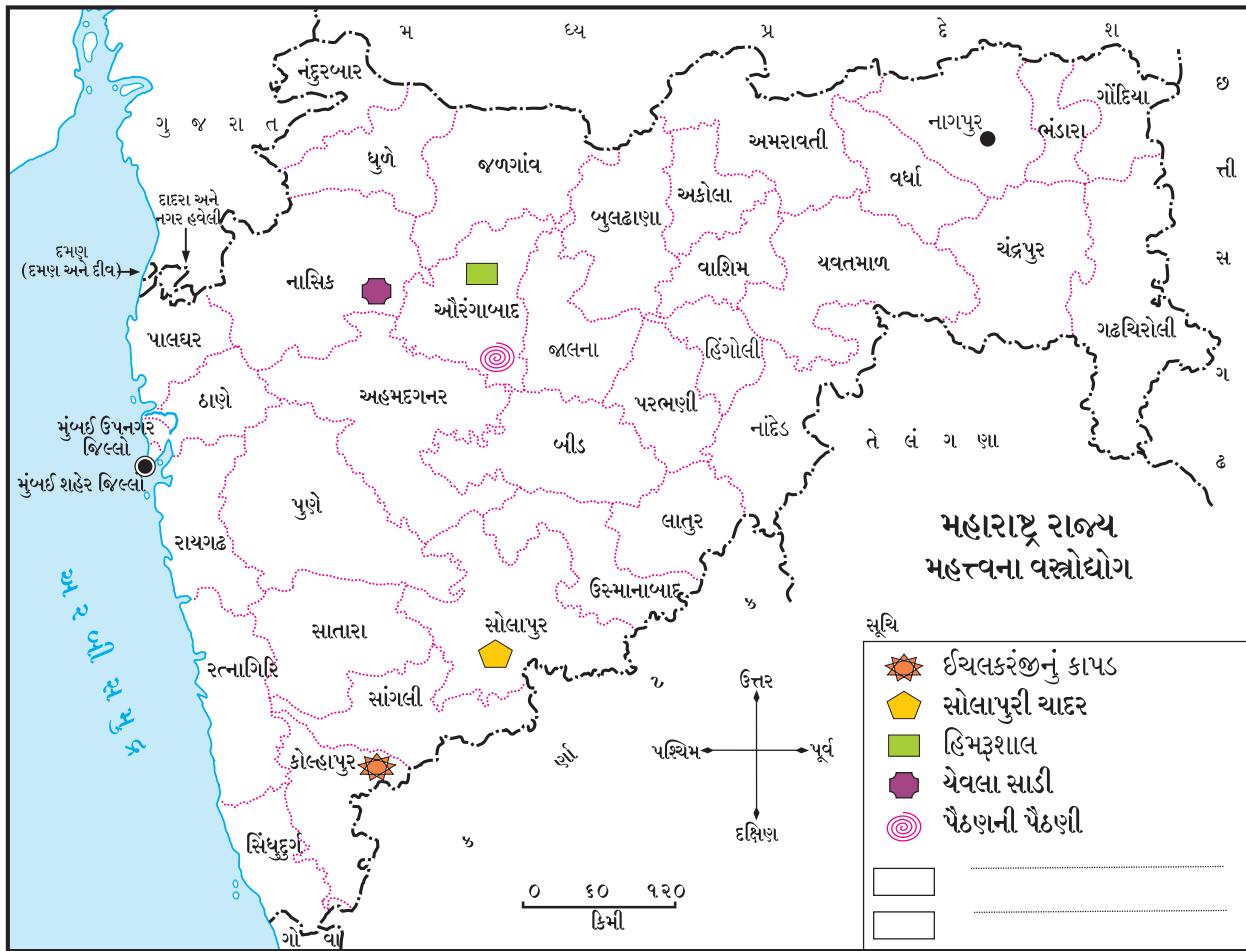
૧. આ ઉદ્યોગ ક્યો છે?
૨. આ ઉદ્યોગમાંથી નિર્માણ થતું ઉત્પાદન ક્યું?

૩. વસ્ત્રનિર્મિતિ માટે ક્યા કાચા માલનો ઉપયોગ કરે છે?
૪. કાચો માલ ક્યાંથી લાવવામાં આવે છે?
૫. કાચા માલનું સ્વરૂપ કેવું હોય છે?
૬. તૈયાર થતું ઉત્પાદન વેચાણ માટે ક્યાં મોકલાય છે?
૭. આ વસ્ત્રોનો ઉપયોગ કઈ ઋતુમાં થાય છે?
૮. આ ઉદ્યોગ માટે ક્યા ક્યા પ્રકારના કારીગરો જોઈએ છે?
૯. આ કારીગરો ક્યાંથી મળે છે?
૧૦. હવે વસ્ત્રોધોગમાં પહેલાં કરતાં ક્યા ક્યા ફેરફારો થયા છે?
૧૧. આ ઉદ્યોગમાં તમને આવનારી સમસ્યા કઈ કરી?

આપણે ઉપરના મુદ્દાના આધારે વસ્ત્રોધોગની માહિતી મેળવી. હવે આપણે મહારાષ્ટ્ર રાજ્યના વિશિષ્ટતાપૂર્ણ વસ્ત્રનિર્મિતિનાં ઉદાહરણો જોઈએ. પૈઠણની પૈઠણી, યેવલાની સાડી, ઔરંગાબાદની હિમદ્રશાલ, સોલાપુરની ચાદર, દ્યાચલકરણનું હાથવણાટ કામ અને યંત્રસાળ ઉપરનું કાપડ વગેરે.

આગળના પાના ઉપરના નકશાના આધારે તે આપણા ધ્યાનમાં આવશે.

આપણે જાણતા હોઈએ પરંતુ નકશામાં ન દર્શાવેલા વસ્ત્રોધોગ આ નકશાની સૂચિમાં લખો અને નકશામાં યોગ્ય સ્થળે દર્શાવો.



तमे भाणो ठोके?



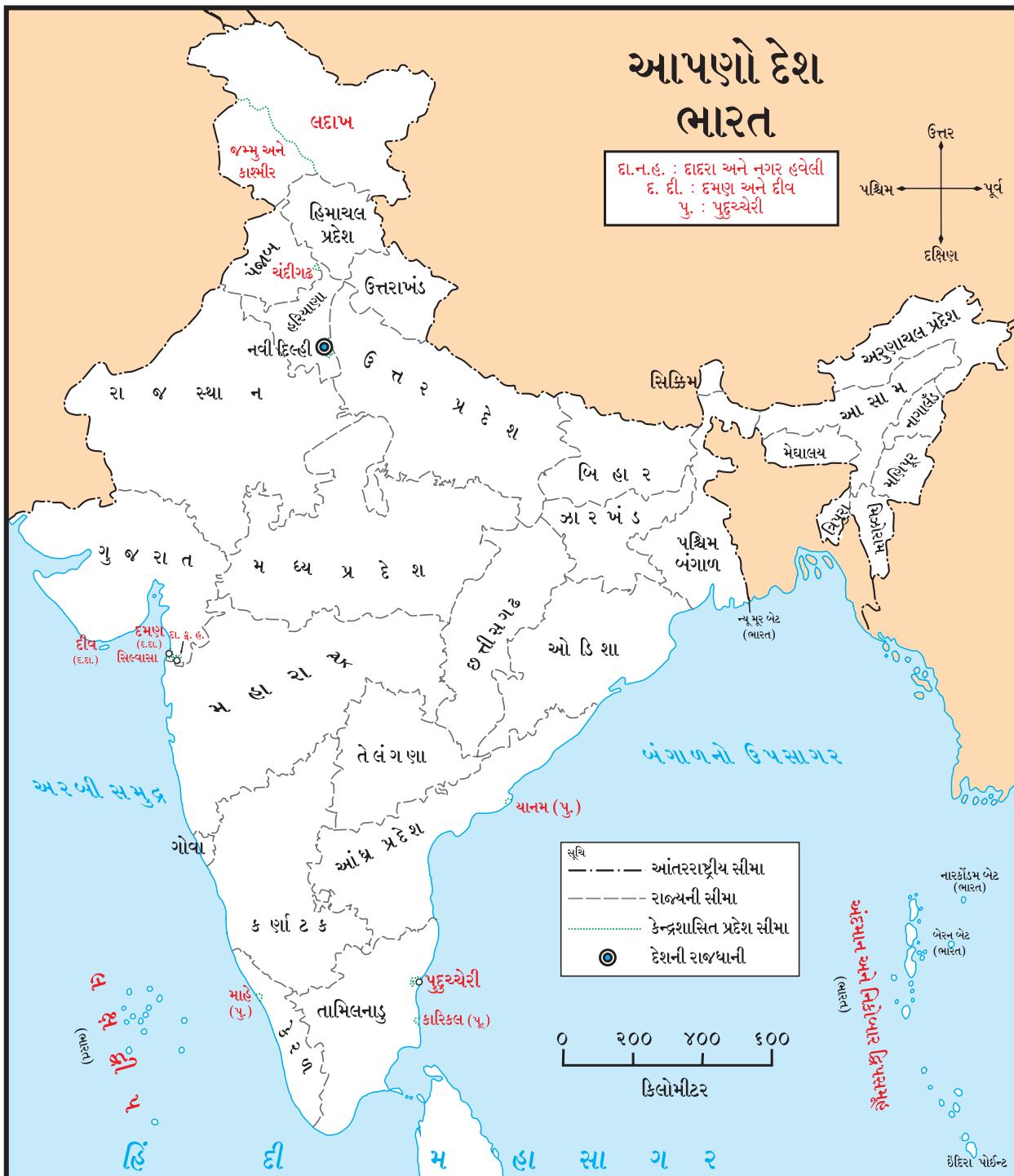
लखनवी चीकन, काश्मीरनुं सिल्क, बनारसी सिल्क, कडियल, पितांबरी, ईरकल (कणाटकनी साडी), नारायण पेठ, कांजवरम् सिल्क, पटोणा, मैसूर सिल्क जेवी साडीओना अनेक प्रकार છે. દેશના જુદાજુદા વિસ્તારની આ સાડીઓ આપણે ત્યાંની વિવિધતા બતાવે છે.

કરીને જુઓ



વસ્ત્રોમાંની વિવિધતા જાણવા માટે વાલી સાથે કાપડ બજારમાં જાઓ. ત્યાંના લોકો સાથે આપેલા મુદ્દાના આધારે ચર્ચા કરો અને નોટબુકમાં નોંધો.

1. વસ્ત્રોના વિવિધ પ્રકાર જુઓ અને તેમનાં નામોની યાદી બનાવો.



2. આ યાણીનું બાળક, ચુવાન અને વૃદ્ધનું વયજીથ અનુસાર વર્ગીકરણ કરો.
3. વસ્ત્રોમાંથી સાડીના વિવિધ પ્રકાર જાણી લો.
4. સાડીની નિર્મિતિનાં પ્રસિદ્ધ સ્થળો નોંધો.
5. તમે નોંધેલી સાડીનાં નામના સ્થળો અને પ્રદેશ ધ્યાનમાં લઈ તેની નોંધ ઉપરના નકશામાં કરો.

આ ઉપરથી ધ્યાનમાં આવે છે, કે હાતની સ્થિતિમાં આપણા માટે વસ્ત્રોના વિવિધ પ્રકાર ઉપલબ્ધ છે. હવામાનની વિવિધતાને લીધે અને વાહન વ્યવહારની સુવિધાને લીધે વસ્ત્રોમાં આપણાને અનેક પ્રકાર મળ્યા છે. વસ્ત્રોમાંની વિવિધતા એ આપણા દેશની વિવિધતાનો એક ભાગ છે.

કરીને જુઓ.



તમારા ઘરના/પરિસરના ઉંમરલાયક (વયસ્ક) વ્યક્તિઓને મળીને નીચેની માહિતી મેળવો.

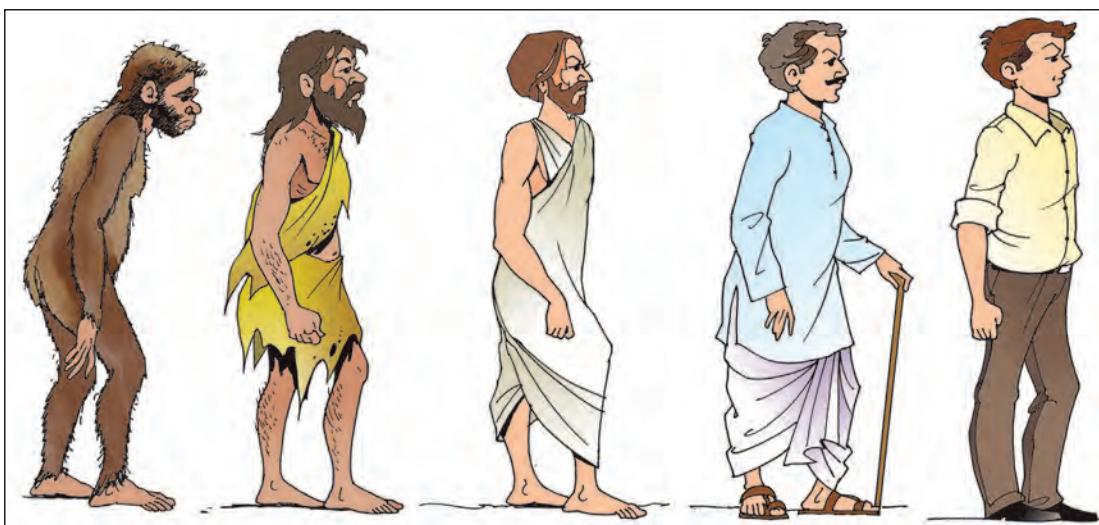
- તેમના નાનપણમાં તેઓ ક્યાં ક્યાં કપડાં પહેરતાં હતાં? તેમણે કહેલાં કપડાંની યાદી બનાવો.
- તમારી યાદીમાંથી ક્યાં ક્યાં કપડાં દુકાનમાં મળે છે, તેની માહિતી મેળવો.
- ક્યાં કપડાં હવે પહેરવામાં આવતાં નથી તે શોધો
- આ કપડાં ક્યાંથી આવતાં હતાં તેની માહિતી મેળવો.
- તેમજ તેનો વપરાશ શાથી બંધ થયો તે જાણો.

પરંપરા અનુસાર અને સમય અનુસાર વસ્ત્રોમાં ફેરફાર થતા ગયા છે કે, તેની જાણ મેળવો.

તમે જાણો છોકે?



માનવની ઉત્કાંતિ દરમ્યાન તેના શરીરમાં અનેક ફેરફાર થતા ગયા. શરીર ઉપરના વાળનું પ્રમાણ ઓછું થતું ગયું, તે તેમાંનો જ એક ફેરફાર છે. શરીર ઉપરના વાળનું આવરણ ઓછું થવાથી માનવને અતુના ફેરફારને લીધે સંરક્ષણાની જરૂરિયાત લાગવા માંડી અને તેને લીધે જ વસ્ત્રોની જરૂરિયાત ઊભી થઈ. માનવે વિવિધ સમયે



વસ્ત્રોમાં સમયાનું થયેલો ફેરફાર

વાપરેલાં વસ્ત્રોમાં વિવિધતા જણાઈ આવે છે. આદિકાળમાં શરૂઆતનો માનવ કપડાં પહેરતો ન હોતો, ત્યારપણી ઝડની છાલ અને વેલાનાં પાનોનો ઉપયોગ કપડાં તરફિ થવા લાગ્યો. આગળ જતાં તે શિકાર કરીને મારેલાં જ્ઞાનવરોની ચામડીનો ઉપયોગ કરવા લાગ્યો. કપાસ જેવી વનસ્પતિમાંથી સુતર બનાવવાની કલા પ્રાપ્ત કર્યા પછી સુતરના કપડાંનો ઉપયોગ થવા લાગ્યો. નીચેના ચિત્ર ઉપરથી આ બાબત તમારા ધ્યાનમાં આવશે.

આ હંમેશાં યાદ રાખો.



દરેકની જરૂરિયાત પૂરી થાય તેટલું કુદરતે આપેલું છે. પરંતુ કુદરત માણસના શોખ પૂરા કરી શકતી નથી. મનુષ્યે પોતાની જરૂરિયાતને પ્રાધાન્ય આપવું જોઈએ. તો જ કુદરત આપણા બધાંની સંભાળ રાખી શકશે.

તમે જાણો છોકે?



મુંબઈ કાપડની મિલો માટે વિશ્વમાં પ્રસિદ્ધ સ્થળ હતું. આ બેટ ઉપર બેજવાળા હવામાનને લીધે લાંબા તાંત્રણાનું કાપડ બનાવવું સરળ હતું. તેથી મુંબઈ કાપડ ઉદ્યોગનું મોટું કેંદ્ર બન્યું. કાપડ ઉદ્યોગની જહોજલાલીને લીધે ભારતના વિવિધ પ્રદેશોમાંથી લોકો રોજગાર માટે આવીને અહીં સ્થાયી થયા. ત્યારથી મુંબઈ ભારતની આર્થિક ઘટનાઓનું મહત્વનું કેંદ્ર બન્યું.



હવામાનના ફેરફાર અનુસાર જુદાજુદા પ્રદેશોમાં વપરાતાં કપડાંમાં ફેરફાર થાય છે. જમ્બુ-કાશ્મીર, રાજ્યસ્થાન, મહારાષ્ટ્ર અને કેરળ રાજ્યોમાં વપરાતા પોષાકનાં ચિત્રો મેળવો. તેના આધારે ત્યાંના હવામાન વિશે વર્ગમાં ચર્ચા કરો.

- વસ્તુની જરૂર ન હોવા છતાં તે જોઈતી હોય તેને ‘શોખ’ કહેવાય છે.
- જરૂરિયાત પ્રમાણે વસ્તુનો ઉપયોગ કરવો.
- આપણા દેશના વિવિધ પ્રદેશોમાં વિશિષ્ટતાસભર વસ્તુનિર્મિતિની પરંપરા છે.
- દેશના વસ્તુની વિવિધતા નકશાની મદદથી સમજ્યા.

સ્વાધ્યાય

1. નીચેનામાંથી કઈ વસ્તુ તમારી પાસે હોવી જોઈએ તેવી વસ્તુનાં નામો નોટબુકમાં લખો.
 - (૧) પાણીની બાટલી (૨) દઠો (૩) ગોટી
 - (૪) લેપટોપ (૫) ફૂલદાની (૬) મોબાઇલ
 - (૭) સાઈકલ (૮) સ્કૂટર (૯) ફિટોફેસ
 - (૧૦) નાસ્તાનો ડબ્બો.
 આમાંથી કઈ વસ્તુ તમે પોતે વાપરવાના છો?
2. પારંપારિક વેશભૂષા સ્પર્ધા માટે તમે ક્યાં ક્યાં કપડાંની પસંદગી કરશો, તેની નોંધ નોટબુકમાં કરો.
3. નીચેના તક્તામાં આપણા દેશના કેટલાંક રાજ્યનાં નામ આપેલાં છે. ત્યાંના પ્રસિદ્ધ વસ્તુનો પ્રકાર તક્તામાં લખો.

ઉપક્રમ

- (૧) નજીકમાં ભરાયેલાં કપડાંના પ્રદર્શનની મુલાકાત લો. તેમાં રાખેલાં કપડાંની ઉપયોગીતા માટે વધારે માહિતી મેળવો.
- (૨) તમારા પરિસરમાં આવેલા ખાદી ગ્રામોધોગ કેંદ્રની મુલાકાત લો. કપડાંના પ્રકાર અને તે બનાવવાનાં સ્થળો ક્યાં તે જાણી લો.

* * *

| રાજ્યનું નામ | વસ્તુ |
|--------------|-------|
| મહારાષ્ટ્ર | |
| ઓરિસસા | |
| પશ્ચિમ બંગાળ | |
| કર્ણાટક | |
| ગુજરાત | |
| પંજાਬ | |



8H7R9U

૧૮. પર્યાવરણ અને આપણે

કહો બોઈએ !



- મોટા પ્રમાણમાં જંગલોનો નાશ થવાથી શુશ્રેષ્ઠ, તે નીચેના પ્રસ્તુતિના આધારે કહો.
- (૧) જંગલના સજીવોના ખોરાક અને પાણીના સ્વોત ઘટશે કે વધશે? શા માટે?
 - (૨) આ સજીવ તે જ જગ્યાએ રહેશે, કે રહેવા માટે બીજે જગ્યે? શા માટે?
 - (૩) જંગલની વનસ્પતિના અને પ્રાણીઓના રહેઠાળની જગ્યા ઓછી થશે કે વધશે? શા માટે?
 - (૪) ત્યાંના સજીવોની સંખ્યા વધશે કે ઘટશે? શા માટે?

જંગલતોડ

વિશ્વની કુલ લોકસંખ્યા અત્યારે લગભગ છસો કરોડ સુધી પહોંચી ગઈ છે. આ દેરક લોકોની જરૂરિયાત પૂરી કરવાના પ્રયત્નમાં માણસ નવુંનવું તંત્રજ્ઞાન શોધે છે. તેનો ઉપયોગ કરે છે. આ માટે માનવ વધારેમાં વધારે જમીન અને જલસ્વોતનો ઉપયોગ કરે છે.

ખેતી, વસાહતો, ઉદ્યોગધંધા, તેમજ રસ્તા અને લોહમાર્ગ બનાવવા માટે ખૂબ મોટા પ્રમાણમાં ખુલ્લી જમીન જરૂરી હોવાથી જંગલોનો નાશ કરવામાં આવે છે.



રસ્તા

કેટલેક સ્થળે કળણવાળા પ્રદેશમાં અથવા જમીનના ઊંડા વિસ્તારમાં ભરણી કરીને તેની જમીન સપાટ કરવામાં આવે છે.



લોહમાર્ગ

પર્યાવરણમાં જુદાજુદા સજીવોનાં રહેઠાણ હોય છે. જંગલોમાં વિવિધ પ્રકારની વનસ્પતિ હોય છે. આડ ઉપર અનેક પક્ષીઓના માળા હોય છે. રોછા, હરણા, વાંદરો, હાથી, વાધ જેવાં પ્રાણીઓ જંગલમાં રહે છે. એટલે ગાઢ જંગલ અનેક પ્રાણીઓનું રહેઠાણ હોય છે. જંગલમાંથી જ તેમની જરૂરિયાતો પૂરી પણ થાય છે. જંગલો ઓછાં થાય, તો ત્યાંની જૈવિક વિવિધતાનો નાશ થાય છે.

જરા મગજ કસો.



કોઈ સ્થળે બંધ બાંધવામાં આવે, તો તે પર્યાવરણમાં શો ફેરફાર થશે?

કહો બોઈએ !



જુદાજુદા પ્રકારનાં પ્રાણી, પક્ષી, વનસ્પતિનું અસ્તિત્વ જોખમમાં છે તેવા સમાચાર આપણે વારંવાર વાંચીએ છીએ, સાંભળીએ છીએ અને જોઈએ છીએ. તેનાં કારણો સમાચારોમાં આપવામાં આવે છે. આવા સમાચારો ભેગા કરો. (કાતરણ) તેમાંની માહિતી નીચેના તક્તામાં ભરો અને વર્ગમાં લગાડો.

| પ્રાણી, પક્ષી, વનસ્પતિનાં નામ | કઈ ખરાબ અસર થઈ? | સમાચારમાં આપેલાં કારણો |
|----------------------------------|--------------------|---------------------------|
| | | |

પ્રદૂષણ

મોરીના પાણી પર જરૂરી પ્રક્રિયા કર્યા વગર જ તેને જલસ્વોતોમાં છોડી દેવામાં આવે તો જલસ્વોતોનું પ્રદૂષણ કેવી રીતે થાય છે તે તમે જોયેલું છે.



કારખાનામાંથી પરિસરમાં છોડવામાં આવતું ગંદું પાણી કારખાનામાંથી પરિસરમાં ગંદું પાણી છોડવામાં આવે છે. આવું દૂષિત પાણી જમીનમાં શોખાતું રહે, તો તે જમીન પડતર (કસ વગરની) બની જય છે.



કારખાનામાંથી જલસ્વોતોમાં છોડવામાં આવતું પાણી

એતી માટે મોટા પ્રમાણમાં રસાયણિક ખાતર અને કીટકનાશકોનો ઉપયોગ થાય છે. આ રસાયણો માટીમાં ભણે છે અને વરસાદના પાણી સાથે વહીને છેલ્સે નદીમાં પહોંચી જય છે.

આવાં અનેક કારણોથી પાણીનું અને માટીનું પ્રદૂષણ થતું રહે છે. તેથી ત્યાંનાં પ્રાણી અને વનસ્પતિ જોખમાય છે. આવા સજ્જવોની સંખ્યા ઓછી થતી જય છે અને આખરે ત્યાંના અનેક સજ્જવ નામશેષ થઈ જય છે.

કહો જોઈએ!



- (૧) હવા પ્રદૂષિત શેને લીધે થતી હશે?
- (૨) પેટ્રોલ, ડિઝલ, કેરોસીન, કુદરતી વાયુ, કોલસા, લાકડું જેવા બળતણ શેના શેના માટે વપરાય છે?

બળતણનો ઘરગથ્થુ ઉપયોગ થાય જ છે. તે સિવાય માણસોએ મોટા મોટા ઉદ્યોગધંધા અને કારખાનાનાંઓ ઊભાં કર્યા છે. તેને માટે પણ બળતણનો ઉપયોગ મોટા પ્રમાણમાં થવા લાય્યો છે.



કારખાનાનાં બંગળામાંથી નીકળતો જેરી વાયુ

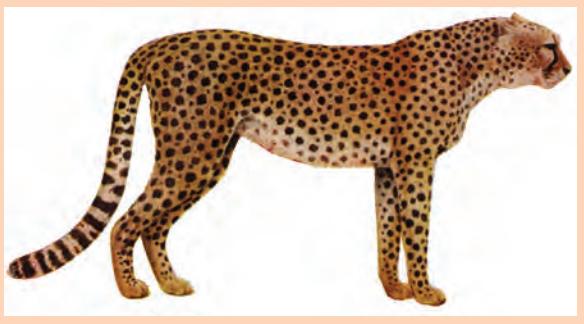
એકબાજુ બળતણના જવલનથી કાર્બન-ડાયોક્સાઈડ મોટા પ્રમાણમાં હવામાં ભણે છે તો બીજુ બાજુ પ્રચંડ પ્રમાણમાં જંગલોનો નાશ થઈ રહ્યો છે. તેથી વધેલા કાર્બન ડાયોક્સાઈડને શોષી લેવા માટે વનસ્પતિનો અભાવ વર્તાય છે. પરિણામે હવામાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ સતત વધતું રહે છે. વાતાવરણમાં કાર્બન ડાયોક્સાઈડનું પ્રમાણ વધવાથી ઉષ્ણતામાન પણ વધે છે. આવી ઉષ્ણતામાનની વૃદ્ધિ જગતના દરેક ભાગમાં જાળાય છે.

આ ઉપરાંત ઈંધણના જવલનથી કેટલાક જેરી વાયુ તેમજ મોટા પ્રમાણમાં ધુમાડો પણ ઉત્પન્ન થાય છે. તેની સાથે ઉદ્યોગધંધામાંથી પણ હવામાં કેટલાક જેરી વાયુ ભણે છે. તેને લીધે હવાનું મોટા પ્રમાણમાં પ્રદૂષણ થાય છે.

કહો જોઈએ !



ઉપરના ચિત્રમાં એક અન્નસાંકળ છે. તેમાંની એક કડી છૂટી પડી ગઈ છે. સાંકળમાંના તીતીઘોડા પર શી અસર થશે? પક્ષી પર શી અસર થશે? છૂટી પડી ગયેલી કડીનું ચિત્ર કોનું હશે? કડીમાંના સજ્જવ નાશ પામશે તો સંપૂર્ણ જીવસૂષિ માટે કેવું જોખમ પહોંચશે? તેની વર્ગમાં ચર્ચા કરો.



ભારતીય ચિત્રો- નામશેષ થયેલું ગ્રાણી

આપણી જરૂરિયાત અને પર્યાવરણ

અન્ન, પાણી, વસ્ત્ર આપણા દરેકની જરૂરિયાત છે. તે પૂરી કરવા માટે અનેક વસ્તુ આપણે વાપરીએ છીએ. આ ઉપરાંત અભ્યાસ, રમત, શોખ, મનોરંજન માટે પણ આપણે અનેક સાધનોનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. આપણને જોઈએ ત્યારે તે ઉપલબ્ધ થાય માટે તેમાંથી અનેક બાબત આપણે ધરમાં સાચવીને પણ રાખીએ છીએ. આ બધી બાબતો આપણને પર્યાવરણના પદાર્થ વાપરવાથી મળે છે. વિશ્વભરના દરેક લોકોની આવી જ જરૂરિયાત અને દૃઢછા છે. તેથી પર્યાવરણનો ઝડપી નાશ થાય છે.

માણસ કુદરતનો જ ભાગ છે. કુદરતનું સંતુલન બગડશે, તો તેની આપણા ઉપર પણ અસર થવાની છે, તેની (જાણ) સમજ આપણે રાખવી જોઈએ.

પર્યાવરણનો નાશ થતો અટકાવવા માટે એકાદ સાધનનો શક્ય તેટલા વધારે દિવસ ઉપયોગ કરવો, નકામી વસ્તુમાંથી ઉપયોગી અને મજબૂત વસ્તુ બનાવવી, તેનો દરેકે જ ગંભીરતાપૂર્વક વિચાર કરવો જોઈએ.

આપણે બધા નિર્ધાર કરીએ !

આપણા રોજના વ્યવહારની કોઈ પણ ફૂતિને લીધે પ્રદૂષણ ન થાય, જીવસૂષિનું નુકસાન થાય નહિ તે માટે અને જૈવિક સૂષિના સંવર્ધન માટે આપણે શક્ય તેટલા પ્રયત્ન કરીશું.

તમે જાણો છોકે ?



જુદાજુદા પ્રકારનાં ગ્રાણી અથવા વનસ્પતિ ધીરેધીરે નામશેષ થઈ જશે, તો અનેક અન્નસાંકળની કડીઓ નાશ પામશે. તેનું પરિણામ પૃથ્વી ઉપરની દરેક જીવસૂષિ ઉપર થશે અને કુદરતના પર્યાવરણનું સંતુલન બગડચા વગર રહેશે નહિ, એવો અનેક વૈજ્ઞાનિકોનો અભિગ્રાય છે.

બોલકા બનો, ચર્ચા કરો.

- આપણી પાસે જરૂરિયાતની વસ્તુનો કેટલો સંગ્રહ હોવો જોઈએ?
- નીચેનાં પ્રત્યેક સાધનોના સંદર્ભે આવી ચર્ચા કરો. પાણી, અન્ન, વસ્તુ.

પર્યાવરણ સંરક્ષણના વैશ્વિક પ્રયત્ન

કુદરતને સમતોલ રાખવા માટે આંતરરાષ્ટ્રીય સ્તરે અનેક પ્રકલ્પો યોજવામાં આવે છે. વિશ્વના દરેક લોકોમાં આ જોખમ વિશે જનજાગૃતિ લાવવી અત્યંત જરૂરી છે.

તેમજ હવા, પાણી અને જમીન પ્રદૂષિત થાય નહિ, તે માટે વિશ્વના દરેક દેશો કાયદા બનાવે છે.

જૈવિક વિવિધતા ટકાવી રાખવાના પ્રયત્ન

જૈવિક વિવિધતા ઉદ્યાનો : જૈવિક વિવિધતાનું રક્ષણ અને સંવર્ધન કરવાની દાખિયે રાખેલા ક્ષેત્રને “જૈવિક વિવિધતા ઉદ્યાન” કહે છે. તેમાં જૈવિક વિવિધતાના રક્ષણની સાથે તેનો અભ્યાસ પણ કરવામાં આવે છે. જૈવિક વિવિધતા ઉદ્યાનની મુલાકાત લેનારા લોકો વનસૌંદર્યનો આનંદ માણી શકે છે. તેને લીધે કુદરત માટેની શ્રદ્ધા - આસ્થામાં વૃદ્ધિ થાય છે.

રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાનો : વન્યજીવોના સંરક્ષણ અને સંવર્ધન કરવાના ઉદ્દેશ્યથી કેટલાંક મહુત્વનાં ક્ષેત્રો અનામત રાખેલાં હોય છે. દાખલા તરફિ, કાળીરંગાનું રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન, તાડોબા રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન

અભ્યારાણ્યો : વિશિષ્ટ ગ્રાણીઓનું, વનસ્પતિનું સંરક્ષણ થાય, સંવર્ધન થાય તે માટે વનક્ષેત્રો અનામત રાખવામાં આવે છે. આવા અનામત ક્ષેત્રોને ‘અભ્યારાણ્ય’ કહેવામાં આવે છે. દાખલા તરફિ, રાધાનગરી અભ્યારાણ્ય.

પૃથ્વીની સપાટી ઉપરથી વનસ્પતિ નાશ પામતી જતી હોવાને લીધે ગ્રાણીઓની સંખ્યા ઓછી થાય છે. માટે જંગલની વનસ્પતિનું સંરક્ષણ અને સંવર્ધન કરવું

જરૂરી છે. જંગલ તોડવાનું અટકાવીને, વૃક્ષારોપણ કરીને વનસ્પતિનું રક્ષણ કરવાથી તેના પર આધારિત વન્યજીવોનું પણ રક્ષણ થશે.





મહારાષ્ટ્રના સાતારા જિલ્લામાં ચાંદ નર્દી ઉપરના પ્રિટિશયુગના બંધને લીધે માયળી તળાવ બન્યું છે. ઉત્તર એશિયાના સાઈબિરિયા પ્રદેશમાંથી આ તળાવમાં રોહિત પક્ષી સ્થળાંતર કરીને આવે છે. ત્યાં માળા બાંધે છે, ઈડાં મૂકે છે. બચ્ચાં મોટાં થયા પછી તેઓ બચ્ચાં સાથે પાઇં જતાં રહે છે.

હમણાં હમણાં તળાવમાં પાણી ઓછું થવાને લીધે તેઓ આવતાં બંધ થઈ ગયાં હતાં, પરંતુ સ્થાનિક લોકોની માગણીને લીધે તેને પક્ષીઓના અભયારણ્ય તરફિ જાહેર કરવામાં આવ્યું છે.



રોહિત પક્ષી અને તેના માળા

સોલાપુર જિલ્લાના નાન્નજમાં માળઢોક પક્ષીઓનું અભયારણ્ય છે. આ મોટું, ભારેખમ પક્ષી તેના સુંદર દેખાવ અને ચાલ માટે પ્રસિદ્ધ છે.



માળઢોક નર

ગોચર પ્રદેશના વગડામાં રહેતાં આ પક્ષી કીટકો ખાય છે. માંસ માટે અને ઈડાં માટે તેમનો શિકાર કરવાને લીધે તેમની સંખ્યા ઘટતી જાય છે. મહારાષ્ટ્ર સરકારે નાન્નજનો વિસ્તાર માળઢોક અભયારણ્ય તરફિ આરક્ષિત કરેલો છે. આ જુ વગડામાં હરણો પણ જોવા મળે છે.



માળઢોક માદા અને હરણ

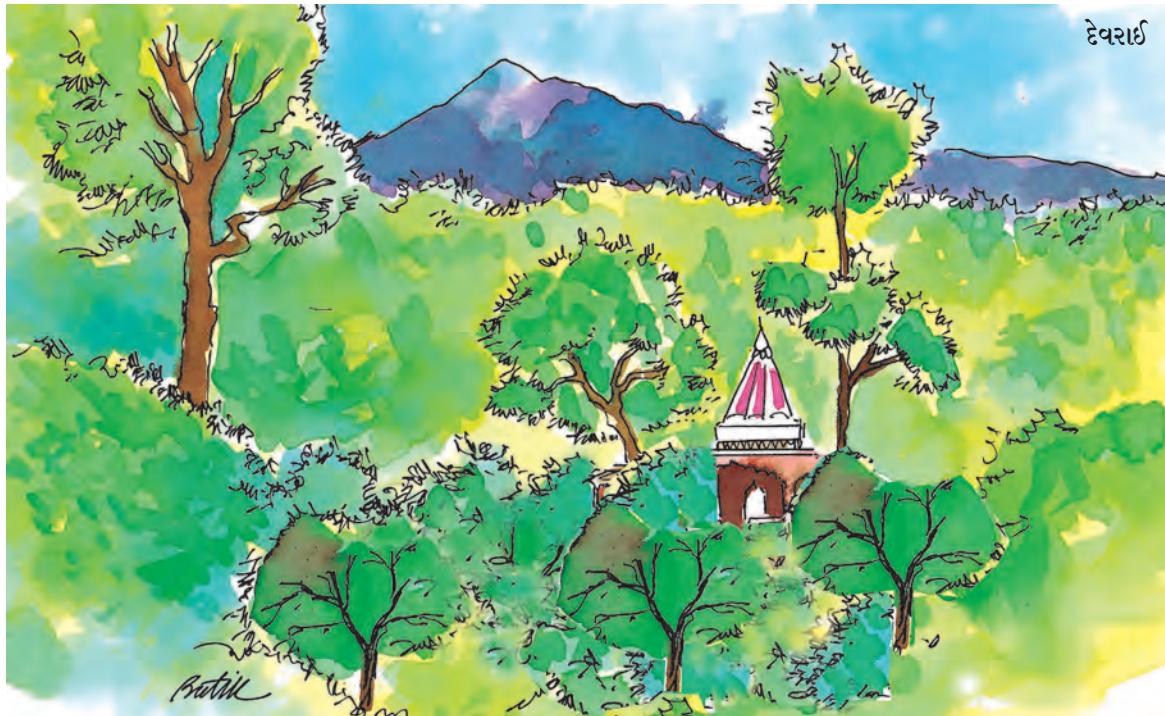
પુણે અહુમધનગર રસ્તા પર પુણેથી લગભગ ૫૦ કિલોમીટરના અંતરે આવેલા મોરોનું ચિંચોળી ગામ મોર માટે પ્રસિદ્ધ છે. અહીં લગભગ ૨૫૦૦ મોર છે. અહીં પહેલેથી ઊગાડેલાં આમલીનાં જાડો હોવાથી, જાડોની કાળજી રાખી હોવાથી ત્યાંનું પર્યાવરણ આ પક્ષીઓને અનુકૂળ છે. આ ગામમાં મોરોને અભયવચન મળેલું છે.



દેવરાઈ - એક વરદાન !

ભારતીય સંસ્કૃતિમાં વનસંરક્ષણનો વિચાર કરવામાં આવેલો છે. દેવરાઈ એ તેનું એક ઉદાહરણ છે. દેવરાઈ એટલે દેવો માટે રાખેલું અનામત જંગલ, એવી ભાવના તે વિસ્તારમાં રહેતા લોકોની હોય છે. આ ભાવનાને લીધે દેવરાઈમાંથી એક પણ જાડ તોડવામાં આવતું નથી. તેને લીધે જ દેવરાઈનાં જાડ આજે પણ સુરક્ષિત છે.

મહારાષ્ટ્રમાં અનેક દેવરાઈઓ છે. મધ્યપ્રદેશમાં જેવા મળતી દેવરાઈઓને ‘શરણવન’ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે. દેવરાઈઓમાં વનસ્પતિને જ નહિ, પરંતુ પ્રાણીઓને પણ અભયવરદાન મળેલું છે. આ દેવરાઈઓને પ્રાચીન સમયના અભયારણ્યો જ કહી શકાય.



આ હંમેશાં યાદ રાખો.



કુદરત દરેકની જરૂરિયાત પૂરી કરે છે, પરંતુ શોખ પૂરા કરી શકતી નથી.

આપણે શું શીખ્યા?



- પર્યાવરણના જૈવિક અને અજૈવિક ઘટકોનો એકબીજા સાથે સંબંધ હોય છે.
- જુદાજુદા પ્રદેશોમાં જુદાંજુદાં પ્રાણી, વનસ્પતિ અને સૂક્ષ્મજીવ જોવા મળે છે.

- વાતાવરણના વાયુચિકો, પર્યાવરણના જલચંક, અન્નસાંકળમાં હજરો વર્ષોથી સંતુલન કાયમ જળવાઈ રહ્યું છે.
- પાણીના ગ્રદ્ધષણને લીધે તેમાં વધતી વનસ્પતિ અને જલચંક માટે જોખમ રહે છે.
- માનવના હસ્તક્ષેપને લીધે બગડતા જતા પર્યાવરણનું સંતુલન આપણે જ અટકાવવું જોઈએ.
- વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓને સંરક્ષણ મળે તે માટે દેવરાઈ, જૈવિક વિવિધતા ઉધાનો, રાષ્ટ્રીય ઉધાનો અને અભયારણ્યોનું નિર્માણ થાય છે.

સ્વાધ્યાય

1. શું કરવું જોઈએ?
નઢી, તળાવમાં જલપર્ણોની ચાદર ફેલાયેલી છે.
2. જરા મગજ કસો.
એકાદા સ્થળે સમડીઓ રહી નથી. તો શું થશે? ક્યા સજ્જવોની સંખ્યા વધશે? ક્યા સજ્જવોની સંખ્યા ઓછી થશે?
3. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.
(અ) સ્થળાંતર એટલે શું?
(આ) પક્ષીઓનો જીવનક્રમ લખો.
(ઇ) હવાના ગ્રદ્ધષણનાં બે કારણો લખો.
(ઈ) જમીન પરનાં ઉપલબ્ધ વનક્ષેત્રોનો ઉપયોગ આપણે શેના માટે કરીએ છીએ?
4. કારણો લખો.
(અ) જૈવિક ઘટકોનું સંવર્ધન કરવું મહત્વનું છે.
(આ) વન્યપ્રાણીઓની સંખ્યા દિવસે દિવસે ઘટતી જાય છે.
5. સાચું છે કે ખોદું તે લખો.
(અ) અજૈવિક ઘટકોમાં મૃત વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓનો સમાવેશ થાય છે.
(આ) જૈવિક વિવિધતા જળવવી જરૂરી છે.
6. નીચે આપેલી વસ્તુ/પદાર્થ/ઘટક નું માનવનિર્ભિત અને કુદરતનિર્ભિત જીવમાં વર્ગીકરણ કરો.

મારી, ધોડો, પદ્થર, જલપર્ણી, પુસ્તક, સૂર્યપ્રકાશ, ડોલ્ફિન, પેન, ખુરશી, પાણી, ઝ, ટેબલ, ઝાડ, ઈંટ.

ઉપક્રમ

1. વર્લ્ડ વાર્ડ ફંડ ફોર નેચર. (WWF)
અંતરરાષ્ટ્રીય સંસ્થાના કાર્ય વિશે માહિતી મેળવો.
2. પૃષ્ઠ ૮૮ ઉપરની ફૂટિમાં તમે કેટલાક સમાચારનો અભ્યાસ કર્યો છે. સજ્જવો ઉપર થતાં દુષ્પરિણામને ટાળવા માટે તમારા પરિસરમાં શું કરવામાં આવે છે? તેની માહિતી મેળવો.

* * *



૧૯. અન્નધટક

થોડું ચાદ કરો.

આહાર એટલે શું? આપણને ખોરાકની જરૂર ક્યાં ક્યાં કારણો માટે પડે છે?

અન્નપદાર્થોના ક્યા ક્યા સ્વાદ હોઈ શકે? તે આપણને કેવી રીતે સમજાય છે?

અન્નપદાર્થોમાં શરીરને જુદાજુદા પ્રકારે ઉપયોગી થતા અન્નધટક હોય છે. તે તમે શીખ્યા છો. આ અન્નધટકો વિશે વધારે માહિતી મેળવીએ.

કાર્બોહિટ

કરીને જુઓ.



સામગ્રી : ટિંકચર આયોડિન, ડ્રોપર, બટેટાની ચીર.

કૃતિ : ટિંકચર આયોડિનમાં થોડું પાણી ભેણવીને પાતળું કરી લો. તેનાં ચાર-પાંચ ટીપાં ડ્રોપરની મદદથી બટેટાની ચીર ઉપર નાંખો અને નિરીક્ષણ કરો.

તમને શું જેવા મળ્યું?

બટેટાની ચીરનો રંગ કાળાશ પડતો ભૂરો થઈ ગયો.



કાંજી : કાંજીયુક્ત પદાર્થ સાથે આયોડિનનો સંપર્ક થાય કે તેનો રંગ કાળાશ પડતો ભૂરો થઈ જાય છે. એનો અર્થ એવો કે બટેટામાં કાંજી છે. જુવાર, બાજરી, ઘઉં, ચોખા જેવા વિવિધ તૃણધાન્યોમાં તેમજ સાબુદ્ધાણા, બટેટા જેવા પદાર્થોમાં મોટા પ્રમાણમાં કાંજી હોય છે. અનાજના લોટ થાય છે. આ અનાજ આપણા ખારોકમાંના મુખ્ય પદાર્થ છે.



પિષ્ટમય પદાર્થ

મોટા પ્રમાણમાં કાંજીવાળા પદાર્થોને કાંજીયુક્ત પદાર્થ કહેવાય છે. કાંજીયુક્ત પદાર્થોમાંથી શરીરને ઊર્જા મળે છે. આ ઊર્જા શરીરનાં વિવિધ કામો માટે ઉપયોગી થાય છે. આ ઉપરાંત શરીર યોગ્ય તેટલું ગરમ રહેવા માટે આ ઊર્જાનો ઉપયોગ થાય છે.

નવા શબ્દ શીખો !

શર્કરા : વનસ્પતિ પાસેથી મળનારા અને સ્વાદમાં ગય્યા લાગતા પદાર્થ એટલે શર્કરા, સાકર એ શર્કરાનો એક પ્રકાર છે.

તમે જાણો છો કે ?



આપણે કાંજીયુક્ત પદાર્થો ખાઈએ કે તેનું પાચન થઈને શર્કરા બને છે. આ શર્કરાનું શરીરના બધા ભાગમાં મંદ જવલન થાય છે. તેમાંથી ઊર્જા ઉત્પન્ન થાય છે. એટલે કાંજીના પાચન દ્વારા મળતી શર્કરા શરીર માટે ઈંદ્ઘણનું કાર્ય કરે છે.

જરા મગજ કસો.



આપણને ઉનાળા કરતાં શિયાળામાં વધારે ભૂખ શા માટે લાગે છે?

કહો જોઈએ !



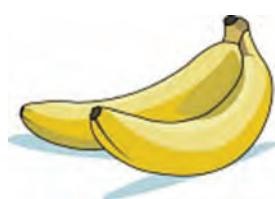
(૧) ખાદ્યપદાર્થોમાં ગય્યો સ્વાદ લાવવા માટે આપણે શેનો ઉપયોગ કરીએ છીએ?

(૨) આપણે જે અન્નપદાર્થ કાચા ખાઈએ છીએ,
તેમાંથી ગળ્યા લાગતા પદાર્થ ક્યા?

શર્કરા : ગળ્યા લાગતા
અન્નપદાર્થોમાં વિવિધ
પ્રકારની શર્કરા હોય છે.
દાખલા તરીકે, શેરડીના
રસમાંથી આપણે ગોળ



અથવા સાકર બનાવી શકીએ, કારણ કે તેમાં ‘સુકોજ’ નામની શર્કરા હોય છે. પાકી કેરી, કેળાં,
ચીકુ જેવાં ફળો, તેમ જ મધ, દૂધમાં પણ જુદાજુદા
પ્રકારની શર્કરા હોય છે. તેમની પાસેથી પણ શરીરને
ઉર્જા મળે છે.



કરીને જુઓ.



સાભગ્રી : ઝીણી ચાળણી, ઘંટીમાંથી દળાવીને
લાવેલો લોટ.

કૃતિ : ચાળણીથી લોટ ચાળી લો.
શું જોવા મળ્યું?

મોટાભાગનો લોટ ચાળણીમાંથી નીચે પડે છે,
પરંતુ કેટલાક મોટા કણ ચાળણીમાં ઉપર રહી જાય
છે. આ ઉપરથી શું સમજાય છે ?

તંતુમય પદાર્થ : ઘઉં, જુવાર જેવા અનાજ બારીક
(ઝીણો) દળાવીને લાવીએ, છતાં તે એકસરખો બારીક
(ઝીણો) થતો નથી. આ લોટ ચાળીને જોતાં ચાળણીમાં
થૂલી બાકી રહે છે. ચાળણીમાં રહી ગયેલા આ કણ તે
અનાજની થૂલી હોય છે.

થૂલી એ તંતુમય પદાર્થ છે. અન્નમાર્ગમાં

તંતુમય પદાર્થોનો જુદો ઉપયોગ થાય છે. ખાદ્યેલું
અન્ન અન્નમાર્ગમાંથી આગળ આગળ સરકતો જાય
છે. તંતુમય પદાર્થોને લીધે તે યોગ્ય ઝડપે આગળ
સરકે છે. ન પચેલું અન્ન શરીર માટે નિરૂપયોગી
હોય છે. આ નિરૂપયોગી ભાગમાંથી વિજા તૈયાર
થવા માટે તંતુમય પદાર્થોનો ઉપયોગ થાય છે.
તંતુમય પદાર્થોને ‘કૂચો’ પણ કહેવાય છે.



ફળોની છાલ અને શાકભાજીના રેષા તેમજ
છાલ, પાંદડાંવાળી ભાજી, અનાજ, કઠોળ આ બધા
તંતુમય પદાર્થ છે. ખોરાકમાં પર્યાપ્ત તંતુમય પદાર્થ
ન હોય, તો કબજિયાત જેવી મુશ્કેલી થઈ શકે છે.

અત્યારસુધી આપણે અન્નપદાર્થોમાં રહેલા ત્રણ
પ્રકારના પદાર્થ જોયા. કંજુયુક્ત પદાર્થ, શર્કરા અને
તંતુમય પદાર્થ. આને સામૂહિક રીતે ‘કાર્બોહિટ’ કહેવાય
છે. કાર્બોહિટોનો મુખ્ય ઉપયોગ એટલે શરીરને ઉર્જા
મેળવી આપવી.

| કાર્બોહિટો |
|---------------------------------------|
| કંજુયુક્ત પદાર્થ શર્કરા તંતુમય પદાર્થ |

જરા મળજ કસો.



વિશિષ્ટ પ્રકારની કેરી ખાતી વખતે દાંતમાં દોરા
અટવાય છે. તે કાર્બોહિટના ક્યા પ્રકારમાં આવે છે?

કરીને જુઓ.



સામગ્રી : નોટબુકના બે સફેદ કાગળ, છાપેલી વિગતવાળું એક પાનું, થોડું મીઠું તેલ.

કૃતિ : બે સફેદ કાગળ લો. એક કાગળને તેલ લગાવો. બીજો કાગળ તેમ જ રાખો. બંને કાગળ વારાફરતી છાપેલી વિગતવાળા પાના ઉપર મૂકો અને કાગળ નીચેની વિગત વાંચવાનો પ્રયત્ન કરો. શું જોવા મળ્યું?

તેલ ન લગાડેલા કાગળ નીચેની વિગત વાંચી શકાઈ નહિ, પણ તેલ લગાડેલા કાગળમાંથી તે વિગત વાંચી શકાઈ, કારણ કે તેલને લીધે કાગળ અર્ધપારદર્શક બન્યો.

સ્નિગ્ધ પદાર્થ

તેલ સ્નિગ્ધ પદાર્થ છે. સ્નિગ્ધ પદાર્થ લગાડવાથી કાગળ અર્ધપારદર્શક બને છે. કાગળ અર્ધપારદર્શક થવો એ અન્નપદાર્થમાં સ્નિગ્ધપદાર્થ હોવાની નિશાની છે.

ખોરાકના સ્નિગ્ધ પદાર્થમાંથી પણ શરીરને ઊર્જા મળે છે. કંજુમાંથી મળે છે તેના કરતાં બમણી ઊર્જા સ્નિગ્ધ પદાર્થમાંથી મળે છે. પરંતુ આપણા ખોરાકમાં તે કંજુયુક્ત પદાર્થ કરતાં ઓછા પ્રમાણમાં હોય છે. દૂધમાંથી મળતી મલાઈ, માખણ, ધી, વનસ્પતિમાંથી મળતું તેલ એ સ્નિગ્ધ પદાર્થનાં ઉદ્દૃષ્ટાણો છે. આ ઉપરાંત માંસ, ઈંડામાંના અર્કમાં પણ સ્નિગ્ધ પદાર્થ હોય છે.

ખોરાકમાં લીધેલા સ્નિગ્ધ પદાર્થમાંથી શરીરમાં ચરબી તૈયાર થાય છે. કેટલોક સમય ખોરાક ન મળે, તો આ ચરબીમાંથી શરીરને ઊર્જા મળી શકે છે.

ચરબીનો એક થર આપણી ત્વચા (ચામડી) નીચે હોય છે. ચરબીના આ થરને લીધે શરીરને સુંદર આકાર મળે છે તેમ જ શરીરની ઉષેણી જળવવા માટે બલેક્ટ અથવા ગોદાની જેમ આ થરનો આપણાને ઉપયોગ થાય છે.



સ્નિગ્ધ પદાર્થ

કહો જોઈએ!



નવું ટી.વી., ફિઝ, પંખા, કાચનો બલ્બ, ગ્લાસ, આરસા જોવા ફૂટી શકતાં અને નાજુક વસ્તુના ખોખામાં અંદર પૂછાં, થર્મોકોલ અથવા ફૂલેલું પ્લાસ્ટિક શા માટે ભરવામાં આવે છે?

નાજુક વસ્તુને પૂછાં, થર્મોકોલ વગેરેથી સંરક્ષણ મળે છે. ખોખાનું હલનચલન થાય, તે પડે અથવા તેને બહારથી માર લાગે, તોપણ અંદરની વસ્તુને નુકસાન થતું નથી. તેવી જ રીતે શરીરમાંની ચરબીના થરને લીધે આંતરેંદ્રિયોને પણ સંરક્ષણ મળે છે. બહારથી શરીરને માર લાગે તો પણ હાડકાંને અથવા અન્ય આંતરેંદ્રિયોને તરત જ ઈજા થતી નથી.

જરા મગજ કસો.



લાદી ઉપર લોખંડના ખલબતાથી ખાંડતી વખતે ખલબતાની નીચે શું રખવામાં આવે છે? એમ શા માટે કરવામાં આવે છે?

કહો જોઈએ !



ધારો કે, તમારા ધરે એક ભીતિ ચણવાની છે. તે માટે જોઈતી સિમેંટ, રેતી, પાણી લાવ્યા છીએ. કારીગરો તેમનું સાહિત્ય લઈને હજર થઈ ગયા છે, તો પણ મુકાદમ કહે છે, કે મુખ્ય સાહિત્ય તો લાવ્યા જ નથી. તે શું હશે?

પ્રોટીન

ભીતિ ચણવા માટે જેમ પદ્ધતર અથવા ઈંટોની જરૂર પડે છે, તેવી જ રીતે આપણા શરીરના બંધારણ માટે પ્રોટીનની જરૂર હોય છે. આપણી વિવિધ ઈંદ્રિયો, હાડકાં, ત્વચા (ચામડી) સ્નાયુ, ઢ્વાટી (વાળ) પ્રોટીનમાંથી બનેલા હોય છે.

શરીરનો સતત ઘસારો થતો હોય છે, કોઈક વખત શરીરને નાની - મોટી ઈજા થાય છે. તેનો ધા આપણને ન સમજાય તેમ રુઝાઈ જતો હોય છે. તે માટે પ્રોટીનની જરૂર હોય છે. શરીરની વૃદ્ધિ થતી હોય ત્યારે તો પ્રોટીનની ભરપૂર પ્રમાણમાં જરૂર હોય છે.

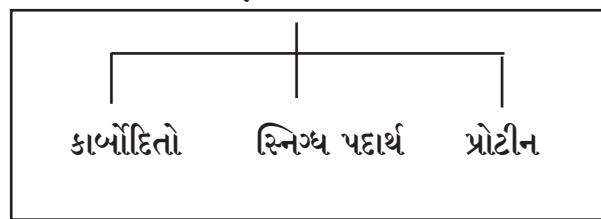


પ્રોટીનનો મુખ્ય સ્તોત

વિવિધ કઠોળ, દાળો, શીંગદાળા, દૂધ અને દહીં, માવો, પનીર જેવા દૂધમાંથી બનતા પદાર્થ, ઈંડાં, માંસ અને માઇલી પ્રોટીનના મુખ્ય સ્તોત છે. પ્રોટીન મેળવવા માટે આપણા રોજના ખોરાકમાં દાળો અને કઠોળ તેમજ દૂધ અને દુગ્ધજન્ય પદાર્થોનો સમાવેશ થવો જોઈએ.

કાર્બોહિટો, સ્નિગ્ધ પદાર્થ અને પ્રોટીન જેવા અન્નઘટકોની શરીરને મોટા પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે.

મોટા પ્રમાણમાં જોઈતા અન્નઘટક



વિટામિનો અને ક્ષારો

મુખ્ય અન્નઘટકો ઉપરાંત આપણને અન્ય કેટલાક અન્નઘટકોની ખૂબ થોડા એટલે અત્ય પ્રમાણમાં જરૂર પડે છે. આ અન્નઘટક એટલે વિટામિન અને ક્ષાર છે.

અત્ય પ્રમાણમાં અતિ આવશ્યક અન્નઘટક

વિટામિનક્ષાર

વિટામિન : આ અન્નઘટકના વિવિધ પ્રકારોને અંગેજી નામો આપેલાં છે. દાખલા તરીકે, વિટામિન એ, બી, સી, ડી, ઈ અને કે મુખ્ય વિટામિન છે. આ વિટામિનની થોડા પ્રમાણમાં જરૂર હોવા છતાં તેના અભાવને લીધે ગંભીર પ્રકારની તકલીફ અથવા રોગ અથવા વિકાર થાય છે. દાખલા તરીકે, ‘એ’ વિટામિનનો અભાવ સતત રહે તો રતાંધળાપણું આવી શકે. તો ‘ડી’ વિટામિનના સતત અભાવને લીધે હાડકાં નિર્ભળ અને બરડ બને છે. વિટામિનને લીધે આપણા શરીરને રોગનો પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ મળે છે.

ક્ષાર : લોહ, ડેલિશિયમ, સોડિયમ, પોટેશિયમ એ શરીરને જરૂરી ક્ષારનાં ઉદાહરણો છે; શરીરને તેની જરૂર ઓછા પ્રમાણમાં હોય, તો પણ અનેક અત્યાવશ્યક ક્ષિયામાં તેનું મોટું યોગદાન હોય છે.

દાખલા તરીકે, લોહીમાંથી ઓક્સિજન લઈ જવાના કામમાં લોહતત્વનો ઉપયોગ થાય છે. લોહીમાં લોહતત્વનું પ્રમાણ ઓછું થાય તો ઓક્સિજનનો પર્યાપ્ત પુરવઠો મળતો નથી અને



વિટામિન અને ક્ષારના સ્ત્રોત

નબળાઈ તેમજ સતત થાક લાગે છે. આ વિકારને (રોગને) એનિમિયા (લોહીની ઉણપ) રક્તક્ષય અથવા પાંડુ રોગ કહેવાય છે. કેલ્વિયમ ક્ષારને લીધે આપણાં હાડકાં મજબૂત બને છે.



ફણગાવેલા ભગ

જુદાંજુદાં ફળો, શાકભાજુ, પાંડાંવાળી ભાજુ અને ફણગાવેલા કઠોળ, તેમજ તેમની છાલમાં અને અનાજના થૂલામાં વિટામિનો અને ક્ષારોના સ્ત્રોત

છે. માટે જ શક્ય તેટલાં ફળો છાલ સાથે ખાવાં. તેમજ લોટનું થૂલું ચાળીને ફેંકવું નહિ.

કહો બોઈએ!



મધ્યાહન ભોજનમાં આપાતો ખોરાક ક્યો?

સમતોલ આહાર : મારી તબિયત એકદમ સારી છે. એવું આપણે કહીએ ત્યારે આપણે પોતાના વિશે શું કહીએ છીએ?

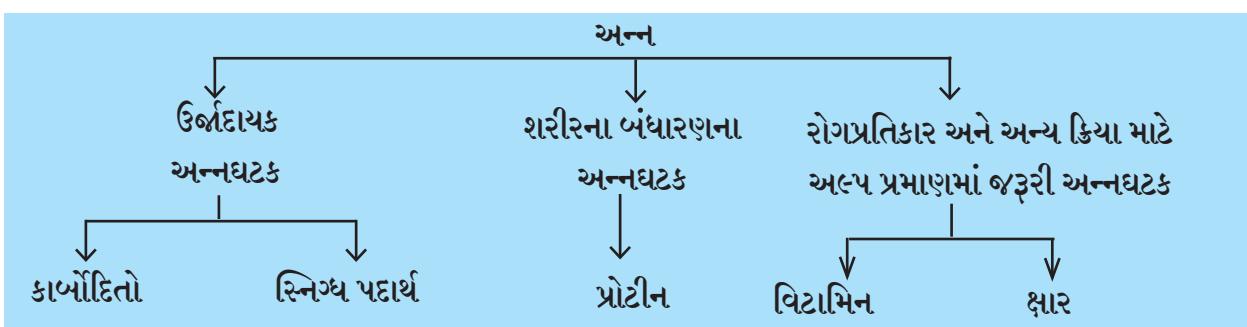
પ્રકૃતિ સારી છે, તેનો અર્થ આપણાં દરેક કામો, અભ્યાસ, રમત વગેરે સહેલાઈથી કરી શકીએ તેટલી આપણામાં શક્તિ છે અને તે કામ આપણે ઉત્સાહ અને આનંદથી કરી શકીએ છીએ. આપણા શરીરની વૃદ્ધિ યોગ્ય રીતે થઈ રહી છે. તેમજ આપણે વારંવાર માંદા પણ પડતા નથી.

આપણી તબિયત સારી રહે તેમ દરેકને લાગે છે. આવી પરિસ્થિતિમાં રહેવા માટે કાર્બોદિટો પ્રોટીનો, સ્નિગ્ધ પદાર્થ, વિટામિનો અને ક્ષારો આ દરેકનો જ શરીરને યોગ્ય પુરવઠો મળવો જરૂરી હોય છે. દરેક અન્નઘટકોનો યોગ્ય પુરવઠો કરતાં આહારને ‘સમતોલ આહાર’ કહેવાય છે.

જરા મગજ કસો.



- (1) પાંડાંવાળી ભાજુ નાંખીને બનાવેલી થાલીપીઠ અને દહીં જેવું જમણ કરવાથી આપણાને મુખ્ય અન્નઘટકો મળે છે કે નહિ?
- (2) ભેળ બનાવવા માટે વાપરેલા વિવિધ અન્ન પદાર્થોમાંથી ક્યા અન્નઘટક મળે છે?





તમે બાળો છોકે?



પદાર્થ એક - અન્નઘટક અનેક

- આપણા ખોરાકના પ્રત્યેક ખાદ્યપદાર્થમાંથી આપણને એક કરતાં વધારે અન્નઘટક મળતા હોય છે.

દાખલા તરીકે,

શીંગપાક અથવા ચીકી : શીંગહાણમાંથી પ્રોટીન, સ્નિગ્ધ પદાર્થ, કાર્બોફિટો અને ગોળમાંથી શર્કરા, લોહતત્ત્વ.

કેળાં : શર્કરા, કેટલાક ક્ષાર અને તંતુમય પદાર્થ.

ઉકાણેલાં દંડાં : પ્રોટીન, સ્નિગ્ધ પદાર્થ, કેટલાંક વિટામિન અને ક્ષાર.

- અન્નઘટકોના સર્વ પ્રકાર મેળવવા માટે ખોરાકમાં વિવિધતા હોવી જરૂરી છે.

પોષણ અને કુપોષણ

શરીરનું યોગ્ય અને વ્યવસ્થિત પોષણ થવા માટે ખોરાકમાં દરેક અન્નઘટકો પર્યાપ્ત અને યોગ્ય પ્રમાણમાં મળવા જરૂરી હોય છે. કોઈ વ્યક્તિના ખોરાકમાં કોઈક અન્નઘટકની સતત કમી વર્તાતી રહે તો તેનું પોષણ વ્યવસ્થિત થતું નથી. તે વ્યક્તિ કુપોષણ છે તેમ આપણે કહીએ છીએ. કુપોષણને લીધે વ્યક્તિના આરોગ્ય ઉપર ગંભીર અસર થઈ શકે છે.

દાખલા તરીકે, કાર્બોફિટો અને પ્રોટીન પર્યાપ્ત પ્રમાણમાં મળે નહિ તો શરીરની વૃદ્ધિ કુંઠિત થાય છે. માણસને સતત થાક લાગે છે. અલ્યાસમાં તેમજ રમતમાં અને અન્ય કામોમાં ઉત્સાહ આવતો નથી. એકાદા વિટામિનના અથવા ક્ષારના અભાવને લીધે કોઈક ખાસ રોગ થઈ શકે છે.

આહાર વિશે કેટલીક ગેરસમજ પણ હોય છે, કેટલાંકને લાગે છે કે, દૂધ, ઘી, સૂકોમેવો, ગાંધ્યા પદાર્થ, તેલવાળા પદાર્થ, ચોકલેટ, કેક, બિસ્કિટ વધારે પ્રમાણમાં ખાવાથી હષ્ટપુષ્ટ થયેલું બાળક સુદૃઢ હોય છે; પરંતુ માત્ર ભાવે તે જ ખાઈએ અને દરેક અન્નઘટક શરીરને ન મળે, તો વ્યક્તિ કુપોષિત જ રહે છે.

આ હુંમેશાં યાદ રાખો.



બજારના પ્રલોભન દર્શાવતા, આકર્ષક અને સ્વાદિષ્ટ તૈયાર પદાર્થ ખાવા કરવા કરતાં સમતોલ આહાર મળે તેવા પદાર્થ બનાવીને ખાવા.

આપણે શું શીખ્યા?



- કાર્બોફિટમાંથી શરીરને ઊર્જા મળે છે.
- શરીરની વૃદ્ધિ માટે, ઘસારો દૂર કરવા માટે પ્રોટીનની જરૂરિયાત છે.
- સ્નિગ્ધ પદાર્થોમાંથી પણ શરીરને ઊર્જા મળે છે.
- ક્ષાર અને વિટામિનની શરીરને ઓછા પ્રમાણમાં જરૂરિયાત હોય, તોપણ તેના અભાવને લીધે રોગ થઈ શકે છે.
- ફળો અને ફળની છાલ, શાકભાજુ, અનાજ અને કઠોળ આ બધા તંતુમય પદાર્થના સ્વોતત છે.
- ખોરાકના દરેક ખાદ્ય પદાર્થોમાંથી આપણને એક કરતાં વધારે અન્નઘટક મળતા હોય છે.
- દરેક અન્નઘટક યોગ્ય પ્રમાણમાં ન મળે તો કુપોષણ થાય છે. કુપોષણની વ્યક્તિના જીવન ઉપર ગંભીર અસર થાય છે.

૧. શું કરવું જોઈએ?

શરીરને પર્યાપ્ત પ્રોટીન મળવું જોઈએ.

૨. જરા મગજ કસો.

રોજ દૂધ પીવાનું શા માટે કહે છે?

૩. નીચેના પ્રત્યેક અન્નઘટકના બે સ્લોત કહો?

(અ) ક્ષાર (આ) પ્રોટીન (ઇ) કંઝ્યુક્ટ પદાર્થ

૪. ખાલી જગ્યામાં યોગ્ય શબ્દ લખો.

(અ) લીધે આપણા શરીરને રોગનો પ્રતિકાર કરવાની શક્તિ મળે છે.

(આ) કેલિયમને લીધે આપણાં હાડકાં..... બને છે.

(ઇ) ગંભ્યા અન્નપદાર્થોમાં વિવિધ પ્રકારની હોય છે.

(ઈ) દરેક અન્નઘટકનો યોગ્ય પ્રમાણમાં પુરવઠા કરનારા ખોરાકને ખોરાક કહેવાય છે.

૫. પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(અ) કંઝ્યુક્ટ પદાર્થના પાચનથી મળેલી શર્કરાનો શરીરને શો ઉપયોગ થાય છે?

(આ) તંતુમય પદાર્થોના સ્લોત ક્યા?

(ઇ) કાર્બોનિટો કોને કહેવાય છે?

(ઈ) કુપોષણ કોને કહેવાય છે?

૬. લોડી બનાવો.

'અ' જૂથ

'બ' જૂથ

(૧) સ્નિગ્ધ પદાર્થ (અ) જુવાર

(૨) પ્રોટીન (આ) તેલ

(૩) વિટામિન (ઇ) અનાજનું થૂલું

(૪) ક્ષાર (ઇ) કઠોળ

(૫) કંઝ્યુક્ટ પદાર્થ (૩) લોહિતત્ત્વ

ઉપક્રમ

- જે પદાર્થમાંથી વિવિધ અન્નઘટક મળે છે તેવા અન્નપદાર્થોનાં ચિત્રોનો સંગ્રહ કરો.
- આંગણવાડીમાં આપવામાં આવતા પૂરક આહાર બાબત માહિતી મેળવો. તે વર્ગમાં કહો.

* * *



8WQID5

૨૦. આપણું ભાવવિશ્વ



કરીને જુઓ.



નીચેની બાબતમાં તમારા નિરીક્ષણો નોંધો.

- (૧) સવારે ઉઠવાથી રાતે સૂતા સુધીનું તમારું વર્તન.
- (૨) વર્તમાનપત્રમાંના કુદરતી આપત્તિનાં ચિત્રો.
- (૩) વર્તમાનપત્રમાંના કિકેટની સ્પર્ધાના મેચના સમાચાર.
- (૪) વર્ગના મિત્રો - સખીઓ પ્રત્યે આવતો ગુસ્સો.
- (૫) સરકસના વિદૃષ્ટકની કરામત.

માણસના સ્વભાવનાં કેટલાંચે પાસાં હોય છે. માણસ ક્યારેક ગુસ્સે થઈ જાય છે, તો ક્યારેક કોઈને ઉદારતાથી માફ કરે છે. તેને કદી કોઈના પ્રત્યે ઈર્જ્યા થાય છે, તો કદી કોઈના પ્રત્યે પ્રેમ થાય છે. ક્યારેક તે માત્ર સ્વાર્થી બની જાય છે, તો ક્યારેક બીજા માટે ત્યાગ કરવા, બીજાને મદદ કરવા પણ આગળ આવે છે. ગુસ્સો, કંટાળો, આનંદ, દુઃખ, ઈર્જ્યા, નિરાશા, ડર જેવી ઘણી બધી આપણી ભાવના હોય છે.

ભાવનાઓનો સુભેણ કેવી રીતે સાધવો?

માણસ વિચારશીલ હોય છે, તેવી જ રીતે ભાવનાશીલ (લાગણીશીલ) પણ હોય છે. વિચાર

અને ભાવનાનો યોગ્ય સુભેણ કરતાં આપણને આવડવું જોઈએ. કોઈ આપણને દુભાવે તો, આપણને ખરાબ લાગે તે સ્વાભાવિક છે, પણ કેટલું ખરાબ લગાડવું તે આપણને સમજાવું જોઈએ. કોઈ ભૂલ કરે, તો આપણને ગુસ્સો આવે છે, પણ કેટલો ગુસ્સો કરવો તેની મર્યાદા સમજાવી જોઈએ. કોઈ વસ્તુ જોઈતી હોય તે સ્વાભાવિક છે, પણ તે માટે કેટલી લાલસા કરવી તે સમજાવું જોઈએ. વિવેકબુદ્ધિથી ભાવનાનું નિયમન કરી શકાય છે. તેના પર સંયમ રાખી શકાય છે. આવી રીતે ભાવના ઉપર નિયંત્રણ રાખવું, ભાવનાનો સુભેણ સાધતાં આવડવું, તે યોગ્ય રીતે અને યોગ્ય પ્રમાણમાં વ્યક્ત કરવું, તેને 'ભાવનાત્મક સમાયોજન' કહેવાય છે.

ભાવનાનો યોગ્ય સુભેણ સાધવાથી આપણું વ્યક્તિત્વ સંતુલિત બને છે. બીજાને સમજ શકવાની આપણી ક્ષમતા વધે છે. પ્રતિકૂળ પરિસ્થિતિનો સામનો કરતાં આવડે છે. બીજાઓને કારણ વગર દોષિત ઢેરવવા, તેમની ઉણાપો શોધવી, તેમની ઈર્જ્યા કરવી, તેમની સફળતા સહન ન થવી. જેવા દોષોમાંથી આપણી મુક્તિ થાય છે. આપણે આનંદમાં રહીએ છીએ. બીજાઓ સાથે હળીમળી જવાની આપણી વૃત્તિ વધે છે. આપણું જદ્દીપણું ઓછું થાય છે.

કહો જોઈએ!



આ પ્રસંગે તમે શું કરશો?

- (1) રણજીત અને અભય વચ્ચે પહેલા બાંકડા ઉપર કોણ બેસારો તે ઉપરથી ઝઘડો થયો છે. બંને ખૂબ ગુસ્સે થયેલા છે. એકબીજાના દફતર ઊંચકીને ફેંકવાની સ્થિતિમાં છે.
- (2) હેમંતને કબીની સ્પર્ધામાં ભાગ લેવો છે, પરંતુ તે ડરપોક છે. તેને શિક્ષકને કહેતા સંકોચ થાય છે.
- (3) નિશાની અભ્યાસની નોટબુક રેખા ભૂલથી ધરે લઈ ગઈ.

આનંદ અને દુઃખની જેમ જ ગુસ્સો પણ આપણી એક ભાવના છે. આપણામાંથી દરેકને ક્યારેક અને કોઈક ઉપર તો ગુસ્સો આવતો હોય છે. આપણી દુઃખ વિરુદ્ધ કોઈ બાબત બને અથવા આપણું અપમાન થાય, તો ગુસ્સો આવે છે. તેવી જ રીતે કોઈના પર અન્યાય થતો જોઈને પણ આપણને ગુસ્સો આવે છે. વારંવાર ગુસ્સો આવતો હોય અથવા બેલગામ બની જતો હોય, તો તેનું માનસિક અને શારીરિક દુષ્પરિણામ આવે છે. આપણે કોઈ અને હઠીલા બની જઈએ છીએ. સમજદારી અને સહકારની વૃત્તિ ઓછી થઈ જાય છે. ગુસ્સાના આવેશમાં આપણે બીજાનું મન દુખાવીએ છીએ. આપણને માથાનો દુખાલો, અનિંદ્રા, નિરુત્સાહ જેવી અસરોનો સામનો કરવો પડે છે.

ભાવના ઉપર નિયંત્રણ રાખવા માટે નીચેના પ્રસંગમાંથી જે સારી બાબત છે તેના પર (✓) આવી નિશાની કરો. જે તમને ન કરવા યોગ્ય લાગતું હોય તેના ઉપર (✗) આવી નિશાની કરો.

- અમિતે પોતાને સુરેશ વિશે કંઈ ખરાબ વાત કહી છે તેવું રમેશે સુરેશને કહ્યું; પરંતુ સુરેશે તેની ખાતરી કર્યા પછી જ પ્રતિક્રિયા આપવાનું નક્કી કર્યું. □
- છાયા અને મીના અભ્યાસમાં સરખી પ્રગતિ કરનારાં છે. શિક્ષકે છાયાના નિબંધના ખૂબ

વખાળ કર્યા. મીનાને તેનો ખૂબ ગુસ્સો આવ્યો. છાયા સાથે ન બોલવાનું તેણે નક્કી કર્યું. □

- દિનેશે મનોજના દફતરમાંથી પેન અને પેનસિલ કાઢીને છુપાવી દીધા. પછી દિનેશે મનોજની માઝી માંગી અને ફરીથી તેમ ન કરવાની ખાતરી પણ આપી. □
- સુનિતાને મમ્મી સાથે બજારમાં જવું હતું; પરંતુ કેટલાંક કારણોને લીધે સુનિતાની મમ્મીને જલ્દી બજારમાં જવું પડ્યું. તેથી સુનિતા મમ્મી ઉપર ગુસ્સે થઈ; પરંતુ, તેણે પહેલાં મમ્મીને જલ્દી જવાનું કારણ પૂછ્યું. તે તેને સમજાઈ ગયું, પછી તેનો ગુસ્સો ઓગળી ગયો. □

આપણી ઉણાપોની જાણ

મારા અક્ષર સુંદર છે, મને ગણિત સારી રીતે સમજાવ છે, વિજ્ઞાનના અભ્યાસમાં મને વધારે રસ પેડ છે, કવિતા ખૂબ ગમે છે એવું આપણે અને આપણા મિત્ર-સખીઓ કહીએ છીએ. તેનો અર્થ આપણા ગમા આણગમા અને ક્ષમતા પણ જુદી જુદી હોય છે. આપણને આપણી ક્ષમતા ધીરેધીરે જેમ સમજાવા લાગે છે, તેમ આપણને શું આવડતું નથી તે પણ સમજાવા લાગે છે. કોઈ વિષયમાં, કલામાં, રમતમાં આપણે વધારે કુશળ હોઈએ તો બીજી કોઈ બાબતમાં તેટલા કુશળ હોતા નથી. આપણી ક્ષમતાની સાથેસાથે આપણી ઉણાપો પણ આપણને ખબર હોવી જોઈએ, એટલે પ્રયત્ન કરીને આપણી ઉણાપો દૂર કરી શકીએ. કોઈ બાબત આવડતી નથી, માટે જે આવડે છે તેમાં કુશળતા મેળવવા તરફ દુર્લક્ષ કરવું જોઈએ નહિં.

સ્વભાવ બદલી શકાય.

આપણામાંથી કોઈનો જ સ્વભાવ સંપૂર્ણ સારો અથવા સંપૂર્ણ ખરાબ હોતો નથી. આપણા મિત્ર-સખીઓમાં જે સારા ગુણ છે, તેનો વિચાર પહેલાં કરવો. ઉણાપો દૂર કરવા માટે એકબીજાને મદદ કરવી. આપણામાં રહેલી સારી ક્ષમતા વિશેની પણ વાત કરવી, તેમજ ઉણાપો બાબતની પણ નિખાલસતાથી ચર્ચા કરીએ તો તે આપણા માટે ફાયદાકારક નીવડે છે.

આપણા સ્વભાવના અવગુણની જાણ થયા પછી તે અવગુણ દૂર કરવાનો પ્રયત્ન કરવો જોઈએ.

સખીઓના ટોળામાં નેહા સૌથી વધારે બોલતી હોય છે. બીજી સખીઓને બોલવાની તક જ ન મળવાને લીધે સખીઓ નેહાને અવગુણવા લાગી. તે નેહાના ધ્યાનમાં આવ્યું. તેણે પહેલાં તો કેટલાક દિવસ બોલવા ઉપર સંયમ રાખવાનો પ્રયત્ન શરૂ કર્યો. ‘હું વધારે બોલું તો મને અટકાવો’, તેવું સામેથી સખીઓને કહ્યું. ધીમે ધીમે નેહા બીજાનું બોલેલું પણ સાંભળવા લાગી અને તેણે પોતાનો અતિશય બોલકો સ્વભાવ બદલ્યો.

કહો જોઈએ!



- (૧) ‘શાળામાં જાઉ છું’, એમ કહીને શાળામાં ન જતાં મનોજ મેદાનમાં રમતો રહે છે, તે યોગ્ય છે કે?
- (૨) કોઈની પાસેથી લાવેલી કોઈ પણ વસ્તુ સમયસર પાઈ ન આપવાની આદતવાળા તમારા મિત્ર/ સખીને તમે શું કહેશો?

આપણા સ્વભાવનું આપણને અને બીજાઓને ખટકતું પાસું પ્રયત્નપૂર્વક બદલી શકાય છે. તે બદલવાનો સમયસર પ્રયત્ન કરવો જરૂરી છે; અન્યથા તેનાથી આપણા વ્યક્તિત્વમાં કાયમી ઉણાપ રહી શકે છે.

આપણે શું શીખ્યા?



- ભાવના વ્યક્ત કરવી જોઈએ. વિચાર અને ભાવનાનો યોગ્ય સુભેળ સાધતાં આવડવું જોઈએ.
- ગુસ્સા પર નિયંત્રણ રાખવું, અન્યથા તેના અનેક શારીરિક અને માનસિક દુષ્પરિણામ આવે છે.
- આપણામાં રહેલી ક્ષમતાની સાથેસાથે ઉણાપોની પણ જાણ આપણને હોવી જોઈએ.
- આપણા સ્વભાવની ઉણાપ પ્રયત્ન દ્વારા બદલી શકાય.

સ્વાધ્યાય

1. ખાલી જગ્યામાં યોગ્ય શબ્દ લખો.
 - (અ) માણસ વિચારશીલ હોય છે, તેવો જ તે હોય છે.
 - (આ) આપણા મિત્ર-સખીઓમાં જે ગુણો છે, તેનો વિચાર પહેલાં કરવો.
2. નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ લખો.
 - (અ) વ્યક્તિત્વ સંતુલિત કેવી રીતે બને છે?
 - (આ) સમજદારી અને સહકારની વૃત્તિ શેને લીધે ઓછી થાય છે?
 - (ઈ) આપણા સ્વભાવના અવગુણોની જાણ થયા પછી આપણે શું કરવું જોઈએ?
3. નીચેના પ્રશ્નોના ત્રણ-ચાર વાક્યોમાં જવાબ લખો.
 - (અ) બાવનાત્મક સંતુલન એટલે શું?
 - (આ) ગુસ્સાનાં કયાં દુષ્પરિણામ આવે છે?
 - (ઈ) આપણી ઉણાપોની જાણ આપણને શા માટે હોવી જોઈએ?
4. તમને શું લાગે છે તે લખો.
 - (અ) તમારું કહેવું શિક્ષક સાંભળતા નથી.
 - (આ) ધરમાં નિર્ણય લેતી વખતે માતા-પિતા તમને બોલાવીને પૂછે છે?
 - (ઈ) મિત્રને મોટું ઈનામ મળ્યું.
 - (ઈ) વર્ગનાં બાળકો તમારાં વખાણ કરે છે.
 - (ઈ) રોહને વર્ગમાં તમારું અપમાન કર્યું.

૫. તમે આ પ્રસંગે શું કરશો?

- (અ) રોહિણીને નિબંધ સ્પર્ધામાં પારિતોષિક મળ્યું.
- (આ) કવિતાને ગુસ્સો આવવાને લીધે તેણે ડંબો ખાધો નહિ.

(ઇ) વીજા શાળામાં એકલી જ ફરે છે.

(ઈ) મકરંદ કહે છે, ‘મારો સ્વભાવ જ જીદી છે’.

ઉપક્રમ : નીચેનો તકનો ભરો. શિક્ષકની મદદથી પોતાનો સ્વભાવ ભાજી લો.

| ક્ર. | કૃતિ | સ્વનિરીક્ષણ | | | |
|------|--------------------------------|-------------|---------|---------|-----|
| | | હંમેશાં | અનેકવખત | ક્યારેક | નહિ |
| ૧. | ખૂબ ગુસ્સો આવે છે. | | | | |
| ૨. | સતત ગઘ્યાં મારું છું. | | | | |
| ૩. | બીજને મદદ કરું છું. | | | | |
| ૪. | બીજની તપાસ પોતાપણાથી કરું છું. | | | | |
| ૫. | ખૂબ ઝઘડો કરું છું. | | | | |
| ૬. | બીજને શાબાશી આપું છું. | | | | |
| ૭. | કોઈ ખરાબ બોલે તો રડવું આવે છે. | | | | |
| ૮. | આનંદમાં રહેવું ગમે છે. | | | | |

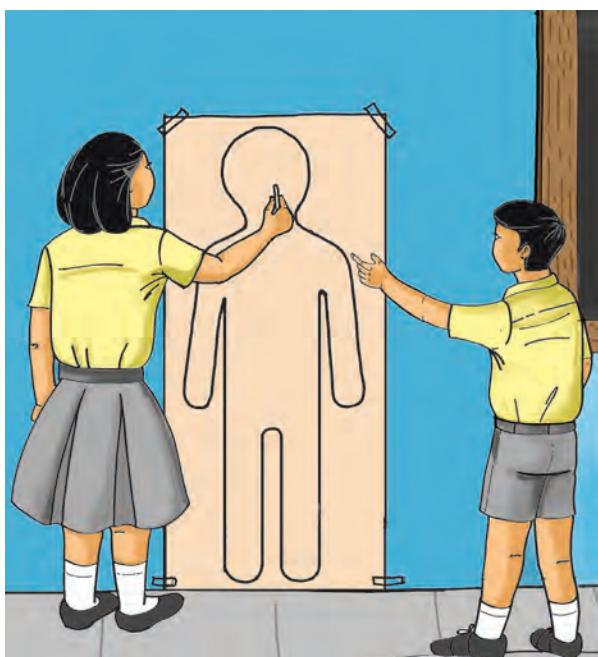
* * *



૨૧. કાર્યોમાં વ્યસ્ત આપણી આંતરેંદ્રિયો

થોડું યાદ કરો.

વર્ગના સાધારણ ઊંચા વિદ્યાર્થી જેટલો લાંબો અને જડો કાગળ લો. આ કાગળ ભીત્ત પર બરાબર ચોટાડો. તેની આગળ એક બાળકને ઊભો રાખો. બીજા બાળકને તેના શરીરની બાહ્યરેખા કાગળ ઉપર ઢોરવા કહો.



હવે વર્ગના એક એક વિદ્યાર્થીને શરીરની બાહ્યરેખાની અંદર નીચેની આંતરેંદ્રિયોને યોગ્ય સ્થળે દર્શાવવા કહો. મગજ, ફેસાં, હદ્ધય, જઠર.

હવે પ્રત્યેક ઈંદ્રિય વિશે નીચેની બાબત યાદ કરો.

૧. તે શરીરના ક્યા પોતાણમાં હોય છે?
૨. તેનું કાર્ય શું?
૩. તેનું સંરક્ષણ કરનારાં હાડકાં ક્યાં?

કહો બોઈએ !



તમે પુસ્તક વાંચતા હો ત્યારે પણ તમારા શરીરમાં ચાલુ રહેનારી કઈ કિયાની તમને જાણ થાય છે?

આપણા શરીરમાં શ્વસન, પાચન જેવી અનેક કિયા ચોક્કસ ઈંદ્રિયો દ્વારા સતત ચાલુ હોય છે. આ કેટલીક કિયા અને તે કરનારી ઈંદ્રિયો વિશે આપણે માહિતી મેળવીએ.

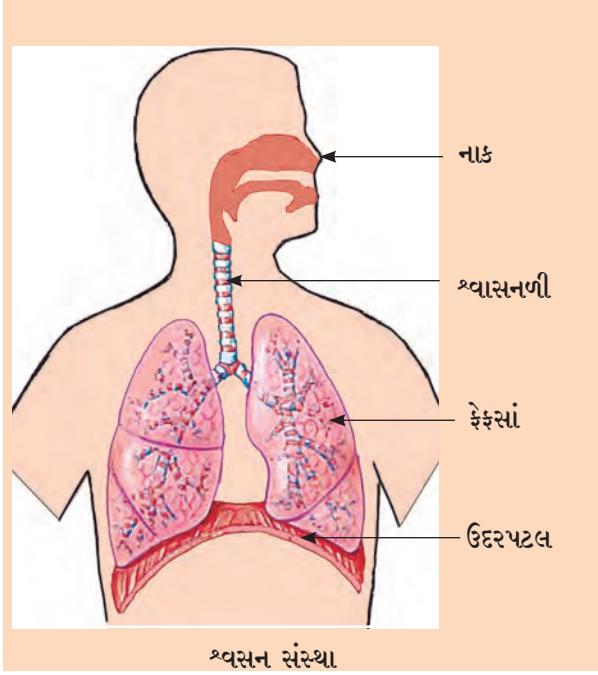
કરીને જુઓ.



શાંત બેઠલાની સ્થિતિમાં એક મિનિટમાં તમે કેટલી વખત શ્વાસ લો છો તે ઘડિયાળની મદદથી માપો. તેના ઉપરથી તમે એક કલાકમાં સાધારણ રીતે કેટલી વખત શ્વાસ લો છો તે કહો.

શ્વસન

જીવવા માટે આપણને હવા, પાણી અને અન્ન ત્રણેય બાબતની જરૂર હોય છે. હવામાંના ઓક્સિજનનો પુરવઠો શરીરને સતત મળતો રહેવો જરૂરી હોય છે. તે માટે આપણાં શ્વાસોચ્છવાસ સતત ચાલુ હોય છે. આપણા શરીરમાં શ્વાસોચ્છવાસનું કાર્ય કરનારી ઈંદ્રિયો છે. આગળના પાના ઉપર તેમનાં નામો અને તેના વિશેની થોડી માહિતી આપેલી છે. તે સમજી લો.



ઉપરની આકૃતિમાં શ્વસનેન્દ્રિયો દર્શાવેલી છે. શ્વાસ લઈએ કે નાક દ્વારા લીધેલી હવા શ્વાસનલિકામાં જાય છે. શ્વાસનળીની બે શાખા દ્વારા હવા ફેફસાંમાં જાય છે. ફેફસાંમાં આ બંને શાખાઓની અનેક શાખા ફૂટે છે. આ દરેક શાખાના છેંડે હવાની થેલીઓ હોય છે. તે થેલીઓને વાયુકોશ કહેવાય છે.

ઇતીના પોતાણ અને પેટના પોતાણની વરચે નરમ પડા જેવો એક અવયવ હોય છે તેને ઉદ્રપ્તલ કહેવાય છે.

ઉદ્રપ્તલ અને તેનું હલનયાત્રન

ઉદ્રપ્તલ નીચેની દિશામાં સરકે છે ત્યારે શ્વાસ દ્વારા હવા નાકમાં થઈને શ્વાસનલિકા અને તેની શાખાઓમાંથી આગળ વાયુકોશમાં ભરાય છે.

ઉદ્રપ્તલ ઉપરની દિશામાં સરકે છે ત્યારે ઉચ્છવાસ દ્વારા હવા બહાર ફેંકાય છે.

વાયુની આપ-લે

વાયુકોશમાં બહારની હવા પહોંચે કે હવામાંનો ઓક્સિજન વાયુકોશની આસપાસની નાની નાની રક્તવાહિનીઓમાં જાય છે અને લોહી દ્વારા શરીરના દરેક ભાગમાં પહોંચે છે. તે જ વખતે શરીરના દરેક ભાગમાંથી લોહી સાથે આવેલો કાર્બન ડાયોક્સાઈડ વાયુકોશમાંની હવામાં ભણે છે.

ઉચ્છવાસ વખતે તે શરીરની બહાર ફેંકાય છે. આવી રીતે વાયુકોશમાં ઓક્સિજન અને કાર્બનડાયોક્સાઈડ વાયુની આપ-લે થાય છે.

તમે જાણો છોકે ?



શરીરની બહારની હવામાં ધૂળ અને ધુમાડાના રજકણ હોઈ શકે છે, તેમ જ રોગ માટે કારણભૂત હોય તેવા રોગજંતુઓ પણ હોઈ શકે છે. તેનાથી શરીરને તકલીફ થઈ શકે છે.

શ્વસનેન્દ્રિયની અંદરની ત્વચાને ઝીણા વાળ જેવું પડ હોય છે. શ્વસનેન્દ્રિયોના અંદરના સ્તર ઉપર ચીકળો લીસો શ્લેષ્મ નામનો પદાર્થ હોય છે. હવામાંના કણ તેમાં ચીટકી જાય છે. પરિણામે હવામાંના હાનિકારક કણ ફેફસાં સુધી પહોંચે શકતા નથી.

કરીને જુઓ.



- સો મીટર દોડીને આવ્યા પછી તમે એક મિનિટમાં કેટલી વખત શ્વાસ લો છો તે ગણો.
- તમે સૂતા હો ત્યારે એક મિનિટમાં કેટલી વખત શ્વાસ લો છો તેની બીજાની મદદથી માહિતી મેળવો. આ બંને વખતની ફૂટિમાં શ્વાસની સંખ્યામાં શો તફાવત છે?



શ્વેષ્મ પદાર્થને રોળુંઢી ભાષામાં શું કહેવાય છે?

ધુમ્રપાનની અસર

સતત ધુમ્રપાન કરવાથી ધુમાડાનાં જેરી પદાર્થ ફેફસાંમાં જમા થવા લાગે છે. તેથી ફેફસાંમાં ભરાતી હવાનું પૂરતું શુદ્ધિકરણ થતું નથી. પરિણામે હવાની અશુદ્ધિ ફેફસાંમાં પહોંચી જય છે. તેથી ફેફસાંની કાર્યક્ષમતા ઘટતી જય છે પરિણામે ફેફસાંના વિવિધ રોગો થવાની શક્યતા વધે છે.

સિગારેટ અથવા બીડીમાં રહેલા તમાકુના ધુમાડામાંના કણોનો ચીકણો થર વાયુકોશની અંદરની બાજુએ જમા થવા લાગે છે. તેને લીધે શરીરને ઓક્સિજનનો પુરવઠો ઓછો પડવા લાગે છે. ઉપરાંત તમાકુમાં રહેલા કેટલાક જેરી પદાર્થ પણ વાયુકોશમાં જાય છે. આવા દુષ્પરિણામને લીધે ધુમ્રપાન કરનારાઓને શ્વસનેન્દ્રિયના રોગ તેમજ ફેફસાંના કર્કરોગ જેવા દુસાધ્ય રોગ પણ થઈ શકે છે.

પરોક્ષ ધુમ્રપાન

આપણી આસપાસ ધુમ્રપાન કરતાં લોકો સતત હોય તો પોતે ધુમ્રપાન ન કરતાં હોવા છતાં પણ આપણે તેનું દુષ્પરિણામ ભોગવવું પડે છે.

માટે જ સાર્વજનિક સ્થળે ધુમ્રપાન કરવા ઉપર કાયદા દ્વારા મનાઈ ફરમાવવામાં આવી છે.

નવા શબ્દ શીખો :

પાચકરસ - પાચનકિયામાં ખાદ્યેલા ખોરાકનું પાચન થવામાં મદદરૂપ થતો પ્રવાહી પદાર્થ.

ગ્રંથી - વિશિષ્ટ પ્રવાહી સ્થળનારી દંડિય.

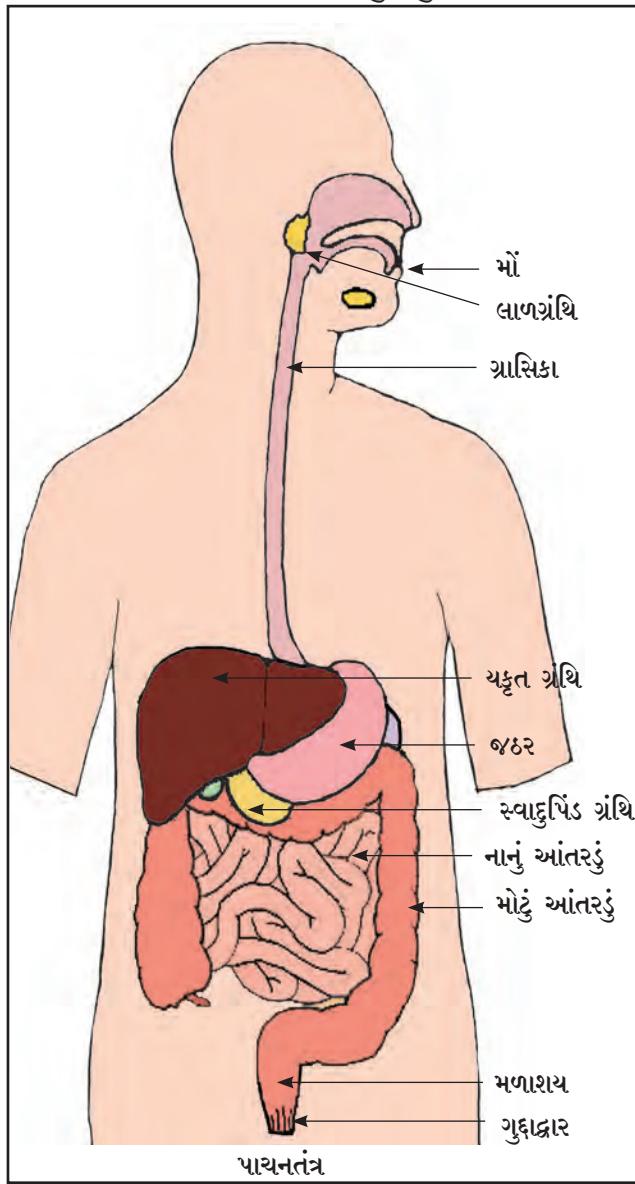
પાચન

અન્નનળી, પાચનન્દ્રિયો અને તેમનાં કાર્ય વિશે થોડી માહિતી મેળવીએ.

અન્નનળી

આપણે ખાઈએ છીએ તે ખોરાકનું શરીરમાં પાચન થાય છે. એટલે જ ખોરાકમાંથી લોહીમાં ભળી શકે તેવો પદાર્થ તૈયાર થાય છે. આ કાર્ય આપણા શરીરની એક અતિશય નરમ અને લાંબામાં લાંબી નળીના જુદાજુદા ભાગોમાં થાય છે. આ નળીને અન્ન નળી કહેવાય છે. આ નળીનો ઉપરનો છેડો એટલે આપણું મોહું અને નીચેનો છેડો એટલે ગુદાદ્વાર.

મોઢાથી ગુદાદ્વાર સુધી એક જ નળી જતી હોવા છતાં આ નળીનો આકાર દરેક ભાગમાં એકસરખો હોતો નથી. અન્નનળીના જુદાજુદા ભાગોની રચના અને કાર્ય જુદાંજુદાં હોય છે.



અન્નનળીના આ વિવિધ ભાગોને પચનેન્દ્રિયો કહેવાય છે. અન્નનળીની બહારની કેટલીક ગ્રંથી પાચનકિયામાં મદદ કરે છે.

પચનેન્દ્રિયો

ખોરાક મોઢામાં મૂકતાંની સાથે જ પાચનકિયાની શરૂઆત થાય છે.

મોઢામાંના દાંત, જુબ અને લાળની કિયાને લીધે ખોરાકનો ગળી શકાય તેવો ભીનો અને નરમ ગોળો તૈયાર થાય છે. તે આપણે સહેલાઈથી ગળી શકીએ છીએ. ગળેલો ખોરાક ગ્રાસિકા દ્વારા જરૂરમાં જાય છે.

જરૂર થેલી જેવી ઈંદ્રિય છે. તેમાં ખોરાક વલોવાય છે. જરૂરમાંના પાચકરસને લીધે કેટલીક પાચનકિયા થાય છે અને ખોરાકમાંના કેટલાંક રોગજંતુ નાશ પામે છે. અહીંં ખોરાકનું એક પાતળી ખીર જેવા પદ્ધાર્થમાં રૂપાંતર થાય છે તે આગળ નાના આંતરડામાં ઘકેલાય છે.

(પુષ્ટ) વ્યક્તિનું નાનું આંતરડું લગભગ સાત મીટર લાંબું હોય છે. આંતરડાંના પાચકરસને લીધે ખોરાકના પાચનની અનેક કિયા અહીં થાય છે. અહીં કેટલીક ગ્રંથીના ખ્રાવથી પાચનમાં મદદ થાય છે. પાચન દ્વારા શરીરને ઉપયોગી એવો પદ્ધાર્થ બને છે અને લોહીમાં શોષાય છે. વધેલો પદ્ધાર્થ મોટા આંતરડામાં જાય છે.

પુષ્ટ વ્યક્તિનું મોટું આંતરડું લગભગ દોઢ મીટર લાંબું હોય છે. વધેલા પદ્ધાર્થમાં રહેલું મોટાભાગનું પાણી અહીંથી શરીરમાં શોષાઈ જાય છે અને વિષા તૈયાર થાય છે.

તે મળાશયમાં જમા થાય છે. મળાશયમાં વિષા એટલે મળ કેટલોક સમય જમા રહે છે.

પછી ગુદાદ્વારમાંથી વિષા શરીરની બહાર કાઢવામાં આવે છે.

તમે જાણો છોકે?



(૧) ખોરાકના પાચનનું કાર્ય થવા માટે તેમજ અન્નમાર્ગમાંથી ખોરાક આગળને આગળ સરકતો રહે તે માટે પર્યાપ્ત પાણીની જરૂર પડે છે. આપણે પર્યાપ્ત પાણી પીએ નહિ, તો કબજિયાતની સમસ્યા થઈ શકે, એટલે મળની ગાંઠ બને અને શૌચકિયા નિયમિત રીતે થતી નથી.

શરીરનાં બીજાં કોઈ પણ કામો પાણી વગર થઈ શકતાં નથી. પાચનકિયામાં જે પાણી શરીરમાં શોષાય છે તે પાણીનો બીજા દરેક કામ માટે ઉપયોગ થાય છે. માટે પર્યાપ્ત પાણી પીવું અત્યંત જરૂરી છે.

(૨) અન્નનળી અને શ્વાસનળી આ બંનેના શરૂઆતના છેડા ગળામાં એકબીજાની નજીક હોય છે. ગળેલો ખોરાક જ્યારે અન્નનળીમાં જાય છે, ત્યારે શ્વાસનળી બંધ હોય છે. ઉતાવળમાં ખોરાક ખાતી વખતે તે શ્વાસનળીમાં જાય તો આપણાને અંતરસ જાય છે, માટે ખોરાક ખાતી વખતે ઉતાવળ કરવી નહિ, તેમજ બોલવાનું પણ ટાળવું.



● દાંત સારા રહે તેવું ઈચ્છતા હોઈએ તો તેની બરાબર કાળજી રાખવી જરૂરી છે. મોઢામાંના દરેક દાંતને ઈનેમલ નામના પદાર્થનું આવરણ હોય છે. ઈનેમલ શરીરમાંનો સૌથી કઠળ પદાર્થ છે. તેથી દાંતની અંદરના નાજુક ભાગનું રક્ષણ થાય છે; પરંતુ દાંત નિયમિત રીતે સાફ (સ્વચ્છ) ન કરીએ તો આ ઈનેમલનો નાશ થાય છે અને દાંત સડે છે.

● જમતી વખતે આપણે અનેક સ્વાધનો આનંદ લઈએ છીએ. જીબથી સ્વાધ અને નાકથી પદાર્થની સુગંધ આપણને સમજાય છે, પરંતુ કેટલીક વખત પદાર્થની સુગંધ અથવા સ્વાધ હુંમેશાં કરતાં અતિગ્રહ હોવાનું જણાય છે. ખોરાક બગડી જવાથી આવું બની શકે. આવા બદલાવ તરફ ધ્યાન આપવું. ખોરાક બગડી ગયો હોય તો તે ખાવાનું ટાળી શકાય છે.

કહો જોઈએ!



જ્વાસોચ્છવાસ થવા માટે કઈ કઈ ઈન્ડ્રિયોનો સહભાગ હોય છે?

ઇંડ્રિયતંત્ર

અનેક ઇંડ્રિયો મળીને જ્વાસોચ્છવાસ કરે છે તે તમે જોયું. આમાંથી કોઈ પણ એક ઇંડ્રિય બરાબર કામ ન કરે, તો જ્વાસોચ્છવાસનું કાર્ય પૂર્ણ થશે નહિ. શરીરનું કોઈ કામ સામૂહિક રીતે પૂર્ણ કરનારી ઇંડ્રિયોના જૂથને ઇંડ્રિયતંત્ર કહે છે. માટે નાક, જ્વાસનળી, ફેફસાં અને ઉદ્દરપટલને સામૂહિક રીતે જ્વસનતંત્ર કહેવાય છે.

પાચનતંત્રમાં કઈ કઈ ઈન્ડ્રિયોનો સમાવેશ હોય છે?

શરીરની ઊર્જા

જ્વસનકિયાને લીધે ઓક્સિજન વાપું શરીરના લોહીમાં આવે છે અને શરીરના દરેક ભાગમાં ફેલાય છે.

પાચન દ્વારા તૈયાર થયેલો પદાર્થ પણ લોહીમાં ભણે છે અને લોહીની સાથે તે શરીરના દરેક ભાગમાં પહોંચે છે. તેમાંથી કેટલાક પદાર્થ શરીર માટે બળતણનું કાર્ય કરે છે.

હવામાંનો ઓક્સિજન લોહીની સાથે શરીરના દરેક ભાગમાં પહોંચે, કે ત્યાં પદાર્થનું ઓક્સિજનની મહદ્દથી મંદ જવલન થાય છે અને શરીરને ઊર્જા મળે છે. આ જ ઊર્જા શરીરના દરેક કાર્યો થવામાં ઉપયોગી બને છે.

રક્તાભિસરણ

ખોરાકમાંના ઈંધળ પદાર્થ અને હવાનો ઓક્સિજન શરીરના દરેક ભાગમાં પહોંચાડવાનું કાર્ય રક્તવાહિનીઓમાં સતત ફરતું લોહી કરે છે; પણ લોહી ફરતું રાખવાનું કામ કોણા કરે છે?

આ કામ થવા માટે હદ્યનું સતત આકુંચન પ્રસરણ થતું હોય છે, તે તમે શીખ્યા છો.

હદ્યમાંથી લોહી લઈ જતી તેમજ ફરી પાછું હદ્યસુધી લોહી લાવતી રક્તવાહિનીઓનું એક જાળું આખા શરીરમાં ફેલાયેલું હોય છે.

શરીરમાં લોહી સતત ફરતું રાખવાની કિયાને ‘રક્તાભિસરણ’ કહેવાય છે. આપણા શરીરમાં લોહીથી ઓક્સિજન સિવાય અસંખ્ય પદાર્થ એક ભાગમાંથી બીજા ભાગમાં પહોંચાડવામાં આવે છે. તે પણ રક્તાભિસરણને લીધે જ શક્ય બને છે. હદ્ય અને રક્તવાહિનીઓનાં જાળાં મળીને સામૂહિક રીતે ‘રક્તાભિસરણ તંત્ર’ કહેવાય છે. આપણે જીવંત રહીએ ત્યાંસુધી રક્તાભિસરણનું કાર્ય રાતદિવસ સતત ચાલુ રહે છે.



રક્તાભિસરણ તંત્ર

કહો જોઈએ !

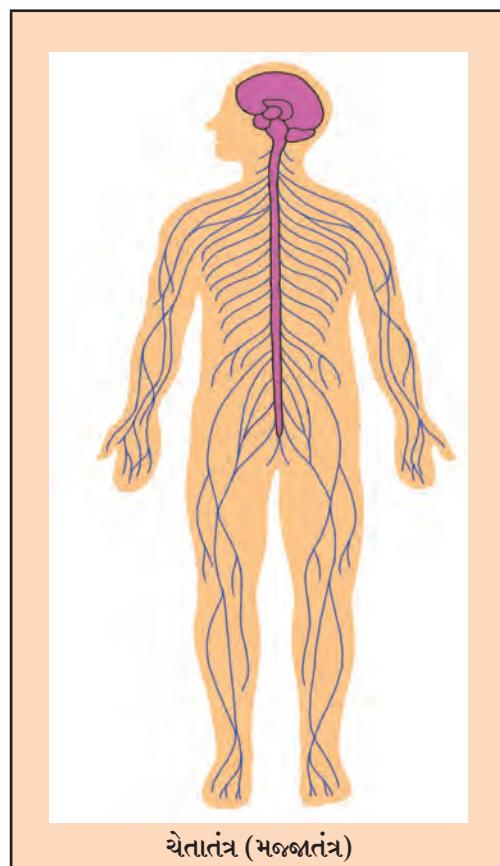


- આપણને ભૂખ લાગી છે, હવે આપણે જમવું જોઈએ, તેમ આપણને કેવી રીતે ખબર પડે છે?
- મોઢામાં ખોરાક છે અને તેનું પાચન થવા માટે લાળ ઝરવી જોઈએ તે લાળગ્રંથીને કેવી રીતે ખબર પડે?
- શ્વસનતંત્ર અને રક્તાભિસરણ તંત્રની ઈંડિયોનાં કાર્ય સતત ચાલુ રાખવાં અને પાચનેન્દ્રિયોનાં કાર્ય યોગ્ય સમયે ૭ થવા તેવું બરાબર અને ચોક્કસ નિયોજન કેવી રીતે થાય છે?

ચેતાતંત્ર (મજબાતંત્ર)

ઉદ્દ્રપટલ, હદ્ય, પાચનતંત્રનાં કાર્યો શરીર માટે એટલાં મહત્ત્વનાં હોય છે, કે આપણને ન સમજાય તે રીતે રાતદિવસ ચાલુ રહેવાં જોઈએ. કેટલાંક કાર્યો આપણે આપણની ઈચ્છા પ્રમાણે જરૂર હોય ત્યારે કરીએ છીએ. દાખલા તરરીકી, બોલવું, દોડવું, અભ્યાસ કરવો, રમવું.

આ દરેક પ્રકારનાં કાર્યમાં ધ્યાન આપીને તે યોગ્ય સમયે, યોગ્ય પદ્ધતિથી થાય તેની ખાતરી કરવી તેને સમન્વય સાધવો તેમ કહેવાય છે. તે તમે શીખ્યા છો. આવો સમન્વય સાધવાનું કાર્ય મગજનું છે. મગજ અને શરીરના વિવિધ ભાગોમાં સતત સંપર્ક થતો રહે છે. તે માટે તેઓ એકમેકને સંદેશા પહોંચાડી શકે તેવા અનેક તંત્રથી જોડાયેલા હોય છે. તેને ‘ચેતાતંત્ર’ કહેવાય છે. મગજ અને ચેતાતંતુના જગ્ઞાને સામૂહિક રીતે ચેતાતંત્ર (મજબાતંત્ર) કહેવાય છે. ચેતાતંત્ર શરીરમાં સમન્વય રાખવાનું કાર્ય કરે છે.



ચેતાતંત્ર (મજબાતંત્ર)

તમે ભાણો છોકે?



મધ્યપાન કરવાના અનેક વિપરીત પરિણામ આવે છે. મધ્યપાનની ચેતાતંત્ર ઉપર અસર થવાથી શરીરમાં હળવાનું હલનચલન અંકુશમાં રહેતું નથી, સમન્વય ઓછો થાય છે. માટે મધ્યપાન કરી વાહન ચલાવવામાં જોખમ છે.

લાંબો સમય મધ્યપાન કરવાથી પાચનેન્દ્રિયોના અંદરના સ્તર ઉપર ચાંદા પડે છે. તેમજ યકૃતના અને મૂત્રાશયના (કિડનીના) કાર્ય ઉપર ગંભીર અસર થઈ શકે છે.

જરા મગજ કસો.



શરીરને ઊર્જા મેળવી દેવાના કાર્યમાં કદ્દ કદ્દ ઈન્દ્રિયતંત્રોનો સહભાગ હોય છે?

શરીરનાં અન્ય તંત્રો

શ્વસનતંત્ર, પાચનતંત્ર, રક્તાભિસરણ તંત્ર અને આ દ્વરેકમાં સમન્વય રાખનાર ચેતાતંત્ર વિશે આ પાઠમાં આપણે થોડી માહિતી મેળવી. આ ઉપરાંત પણ આપણા શરીરમાં અનેક તંત્રો છે.

દાખલા તરીકે, શરીરને આધાર, આકાર આપનારા, મહૃત્વની ઈન્ડ્રિયોનું રક્ષણ કરનારા અસ્થિતંત્ર તેમજ શરીરમાં તૈયાર થતાં અનેક નકામા પહાર્થ શરીરની બહાર ફેંકનારું ઉત્સર્જનતંત્ર.

આ દ્વરેક તંત્રનાં કાર્યો અત્યંત અટપટાં હોય છે, તે વિશેની માહિતી હોવી જરૂરી છે.

આ હંમેશાં યાદ રાખો.



આપણા શરીરમાં કોઈ ઈન્ડ્રિયતંત્રનું કાર્ય વ્યવસ્થિત ન થાય, તો બીજા ઈન્ડ્રિયતંત્ર ઉપર તેની અસર થાય છે.

આપણે શું શીખ્યા?



- શરીરનું કોઈ કામ મળીને પૂર્ણ કરતી ઈન્ડ્રિયોને સામૂહિક રીતે ઈન્ડ્રિયતંત્ર કહેવાય છે.
- નાક, શ્વાસનળી, ફેફસાં ઉદ્રપટલ મળીને ક્ષસન સંસ્થા બને છે.
- મોં, ગ્રાસિકા, જઠર, નાનું આંતરડું, મોટું આંતરડું, મળાશાય અને ગુદાદ્વાર તેમજ અન્નનળીની બહારની કેટલીક ગ્રંથીઓનો પાચનતંત્રમાં સમાવેશ થાય છે.
- શરીરનાં દ્વરેક કાર્યોમાં સમન્વય સાધવાનું કાર્ય ચેતાતંત્ર કરે છે.
- રક્તાભિસરણ તંત્ર, અસ્થિતંત્ર, ઉત્સર્જન તંત્ર જેવાં બીજાં પણ ઈન્ડ્રિયતંત્રો શરીરમાં સતત કાર્ય કરતાં હોય છે.
- નિરોગી જીવન માટે દ્વરેક ઈન્ડ્રિયતંત્રોનું કાર્ય અભાવિત રીતે ચાલુ રહેવું જરૂરી છે.

૧. શું કરવું બોઈએ?

ચક્કર આવીને પડી ગયેલી વ્યક્તિની આસપાસ લોકોએ ગરહી કરી છે.

૨. જરા મગજ કસો.

(અ) ઝડપથી જમતી વખતે જોરદાર અંતરસ કેમ જાય છે?

(આ) શ્વાસ દ્વારા શરીરમાં આવતી હવાનું શુદ્ધિકરણ કેવી રીતે થાય છે?

૩. ખાતી જગ્યામાં યોગ્ય શબ્દ લખો.

(અ)વાયુ શરીરના દરેક ભાગ સુધી પહોંચાડવામાં આવે છે.

(આ) જદર જેવી ઈંદ્રિય હોય છે.

૪. જોડી બનાવો.

| ‘અ’ જૂથ | ‘અ’ જૂથ |
|------------|----------------|
| (૧) ફેફસાં | (અ) રક્તાભિસરણ |
| (૨) જદર | (આ) શ્વસનતંત્ર |
| (૩) હદ્દ્ય | (ઇ) ચેતાતંત્ર |
| (૪) મગજ | (ઈ) પાચનતંત્ર |

૫. ટ્રૂકમાં જવાબ લખો.

(અ) શરીરમાં કાર્ય કરતાં તંત્રોનાં નામ લખો.

(આ) ફેફસાંમાં ઓક્સિજન અને કાર્બનડાયોક્સાઇડ વાયુની આપણે કેવી રીતે થાય છે?

(ઇ) લાળ પ્રવાહી પાચકરસ શાથી છે?

૬. કોણે કહેવાય છે તે કૌંસમાંથી શોધો અને લખો.

(રક્તાભિસરણ, શ્વસનળી, ઉદ્રપટલ)

(અ) આના ઉપરનીચે થતા હલનચલનને લીધે શ્વાસોચ્છવાસ થાય છે-

(આ) શરીરમાં સતત લોહી ફરતું રાખવાની પ્રક્રિયા-

(ઇ) નાકદ્વારા આવેલી હવા આ નળીમાં આવે છે-

ઉપક્રમ

વર્ગમાં જૂથ પાડીને ઈન્ટિયો અને તેમનાં કાર્ય ઉપર આધારિત પ્રશ્નમંજૂષાની સ્પર્ધા યોજે.

* * *



8X9AGF

૨૨. વૃદ્ધિ અને વ્યક્તિત્વ વિકાસ

કહો બોઈએ !



તમારા નાનાપણનાં કપડાં અને બૂટ-ચંપલ અત્યારે તમે વાપરી શકશો કે?

કરીને જુઓ.



તમારા પ્રગતિપુસ્તક ઉપરની તમારા વિશેની માહિતી વાંચો અને નીચેના તકતાનાં ખાનાં ભરો.

| | પહેલી | બીજી | ત્રીજી | ચોથી | પાંચમી |
|-------|-------|------|--------|------|--------|
| ઉંચાઈ | | | | | |
| વજન | | | | | |

ખોરાક ખાવાથી દરેક સજ્જવોની શારીરિક વૃદ્ધિ થાય છે. તેવી રીતે આપણી ઉંચાઈ અને વજન પણ જન્મથી પુષ્ટાવસ્થા સુધી વધતાં રહે છે. તમારા ભિત્ર-સખીઓએ તેમના વિશે ઉપરના તકતામાં ભરેલી માહિતી જોશો તો પણ આમ જ દેખાશો. કેટલાંકની અત્યારની ઉંચાઈ અને વજન તમારી ઉંચાઈ અને વજન કરતાં વધારે હશે તો કેટલાંકની ઓછી હશે; પરંતુ તેમના પોતાના પહેલી, બીજીની ઉંચાઈ અને વજન કરતાં તે વધારે જ હશે, કારણ કે સાધારણ રીતે ૧૮ વર્ષના થાય ત્યાં સુધી દરેક છોકરા-છોકરીની આ વૃદ્ધિની જ ઉંમર હોય છે.

કહો બોઈએ !



- (૧) બાળક પોતાના હાથે જમી શકે કે ?
- (૨) બે વર્ષના નાના બાળકને કપડાંની ગડી વાળતાં આવડે કે ?
- (૩) આવાં કામો કરતાં તે ક્યારે શીખે છે ?
- (૪) નીચે આપેલી યાદીમાંથી તમે કઈ બાબત કરતાં શીખ્યા છો ? હજ કઈ બાબત શીખવાની છે ?

(૫) યાદીમાં નથી પણ તમને આવડે છે તેવી કઈ કઈ બાબત છે ?

દોરડા ફૂદવા, નિબંધ લખવો, વાળ ઓળવા, ચાબનાવવી, ગીત/કવિતા કંઠસ્થ કરવાં, તરવું, વાર્તા કહેવી, સાઈકલ ચલાવવી, ભાષણ દેવું, પૈસા ગણવા, ઘર સેકેલવું, પત્ર લખવો, મેદાની રમત રમવી, ઝાડ ઉપર ચડવું વગેરે.



કૌશલ્ય અને કાર્યક્ષમતા

બાળક નાનું હોય ત્યારે તે પોતાનાં કોઈ જ કામ કરી શકતું નથી. કંઈ જોઈતું હોય તો રડવું અને હાથપગ હલાવવા એટલું જ તેને આવડે. પણ કેટલાક દિવસોમાં શરીરના જુદાજુદા ભાગોના હલનચલન ઉપર તેનું થોડું નિયંત્રણ આવવા લાગે અને વિવિધ હલનચલનમાં થોડો સમન્વય સધાવા લાગે. દાખલા તરફિ, જોઈએ તે દિશામાં ડોક ફેરવીને બાળક વસ્તુ તરફ જોવા લાગે છે. વ્યક્તિ પરિચિત લાગે, તો તેની સામે જોઈને હસે છે. વસ્તુ હાથમાં પકડતાં શીખે છે. હાથમાં પકડેલી વસ્તુ મોઢા તરફ લઈ જતાં શીખે છે.

કોઈના પણ શીખવ્યા વગર હલનચલન ઉપરનું નિયંત્રણ અને સમન્વય વધે, કે બીજા પણ કેટલાંક કામો તે પોતાની મેળે આપોઆપ કરવા લાગે છે.

દાખલા તરીકી, વસ્તુ ઊંચકીને આપવી, હથમાં ચમચો પકડીને થાળી ઉપર વગાડીને અવાજ કરવો.

પોતાના હલનયલન ઉપર નિયંત્રણ રાખીને કોઈ નવી કૃતિ કરતાં આવડી જવી, તેને ‘કૌશલ્ય શીખવું’ કહેવાય છે.

બાળક પહેલી વખત મમ્મીને અથવા પખ્યાને જોઈને ‘મમ્મી’ અથવા ‘પપ્પા’ કહે છે અથવા કોઈના પણ આધાર કે ટેકા વગર પહેલું પગલું માಡે છે ત્યારે બધાને શું લાગે છે? ત્યારે તેઓ શું કરે છે?

વિવિધ કૌશલ્યો શીખતી વખતે બાળકને પોતાને અને બીજાને પણ આનંદ થાય છે. તેઓ બાળકનાં વખાળા કરે છે. બાળક તે જ હલનયલન ફરીફરી વારંવાર કરે છે. આમ કરવાથી તે કામનો બાળકને ભરપૂર મહાવરો થાય છે અને તેની તાકાત વધે છે. ધીમેધીમે બાળક નવાં શીખેલાં કામ ભૂલ વગર અને વધારે સહજતાથી કરવા લાગે છે, માટે બાળકની કાર્યક્ષમતા વધે છે.

દિવસે દિવસે આપણે શીખતાં રહીએ છીએ. તેના આધારે નવાં કૌશલ્યો આત્મસાત કરવા સહેલાં લાગે છે. દાખલા તરીકી, વસ્તુ પકડતાં આવડી જય કે બાળક દોડો ફેકતાં શીખી શકે છે. ચાલતાં આવડી જય, કે દોડતાં, પગથિયાં ચડતાં, ફેકલો દોડો પકડતાં જેવા વધારે મુશ્કેલ કામો શીખી શકે છે. તેમાં આપણા રોજિંદા જીવનનાં આવશ્યક કામો પણ હોય છે. ઉદાહરણ તરીકી, પોતાની

જાતે જમવું, મોઢું ઘોંબું, સ્નાન કરવું, કપડાં પહેરવા વગેરે.

વિકાસ

આપણી વૃદ્ધિ થાય ત્યારે આપણી ઊંચાઈ અને વજન વધે છે. ઉંમર પ્રમાણે આપણી શારીરિક તાકાત પણ વધે છે. તેની સાથે આપણે અનેક કૌશલ્યો શીખતાં રહીએ છીએ. આવી રીતે દરેક વ્યક્તિની પ્રગતિ થતી હોય છે. તેને જ ‘વિકાસ થવો’ કહેવાય છે.

નિરીક્ષણ કરો.

એકાદ ગાય અથવા બિલાડી પોતાનાં બચ્ચાનાં માટે શું શું કરે છે, તેમજ તે વાઇરું અથવા મીંદું જન્મથી પોતાની જાતે શું શું શીખે છે, તેનું નિરીક્ષણ કરવાનો પ્રયત્ન કરો.

આ પ્રાણી પોતાનો ખોરાક મેળવવો, તડકા-વરસાદથી અને શત્રુથી પોતાનું સંરક્ષણ કરવું જેવાં કૌશલ્યો પોતાની મા પાસેથી ધીમેધીમે શીખે છે. તે પછી માને છોડી સ્વતંત્ર જીવન જીવવા લાગે છે.

પ્રાણીઓ માટે જરૂરી કૌશલ્યો ખૂબ મર્યાદિત હોય છે. તેની તુલનામાં સ્વતંત્ર રીતે જીવવા માટે આપણને ઘણું બધું શીખવું પડે છે.



રમતાં બાળકો

માહિતી મેળવો.

વાગના/હાથીનાં બચ્ચાં કેટલાં વર્ષનાં થયા પછી સ્વતંત્ર રીતે જીવવા લાગે છે?

તુલના કરો.

કુટખોલ રમવું, નાગોરિયો/લગોરી રમવું, રસોઈ બનાવવી, ઈસ્ક્રી કરવી, છૂટક કરિયાળાનો સામાન લાવવો. માંદી વ્યક્તિની શુશ્રૂષા (સેવાચાકરી) કરવી. સારાંશલેખન કરવું જેવાં કામો તમે કરી શકો છો કે?

મતદાન કરવું, વાહન ચલાવવું જેવાં કામો કરવાની કાયદેસર પરવાનગી ચોક્કસ ઉંમરે જ મળે છે. તે તમે કરી શકો છો કે?

જરા મગજ કસો.



આપણે આ પાઠમાં અત્યાર સુધી અનેક કૌશલ્યોનો ઉલ્લેખ કર્યો. તેમાંથી ક્યાં ક્યાં કૌશલ્યો તમને નહિ આવડે તો ચાલશો? ક્યાં કૌશલ્યો જરૂરી છે?

વિચાર કરો.

- (૧) તમને ક્યાં કામો કરવાં ગમે છે? આગળ જતાં ક્યાં કામો કરવાં ગમશો?
- (૨) કઈ બાબત તમે ક્યારેક ફક્ત મનોરંજન માટે કરશો?
- (૩) કઈ બાબત તમને રોજિંદા વ્યવસાય તરીકે કરવી ગમશો?

ચાલવા-દોડવા જેવા શરૂઆતનાં કેટલાંક કૌશલ્યો આપણામાં ઉંમર પ્રમાણે આપોઆપ કેળવાય છે; પરંતુ પછીનાં અનેક કૌશલ્યો આપણને કોઈક શીખવવાં પડે છે. આપણાં માતા-પિતા, શિક્ષક, અન્ય મોટા માણસો પાસેથી આપણે અનેક કૌશલ્યો શીખતાં હોઈએ છીએ.

જેટલાં વધારે કૌશલ્યો આપણે આત્મસાત કરીએ, તેટલું આપણું બીજા ઉપર આધારિત રહેવું ઓછું થાય. તો પણ આપણા દ્વેક કામ આપણે પોતે કરીએ, એવું ક્યારેય બનતું નથી. ઉદાહરણ તરીકે, દ્વેક વ્યક્તિ પોતાનાં કપડાં સીવતી નથી અથવા પોતે

ખેતી કરતી નથી, પરંતુ પોતાનાં કામો પૂર્ણ થાય તેની જવાબદારી પોતે જ લેતાં શીખવું જોઈએ.

જરા મગજ કસો.



સાયલી છઢા ધોરણામાં છે. તેનો વર્ગ પર્યટનમાં જવાનો છે. મમ્મી બધા માટે લાડવા બનાવી આપવાનાં છે; પણ તેને સાયલીની મદદ જોઈએ છે. તે માટે સાયલી મમ્મીને કઈ કઈ મદદ કરી શકશે?

યાદી લીધી ને?





આટલું કામ કરવા માટે તેને ક્યાં ક્યાં કૌશલ્યો ઉપયોગી થવાનાં છે?

આનુવંશિકતા

આપણી ઊંચાઈકેટલી વધે છે?

૧૮ વર્ષની ઉંમર સુધી સાધારણ રીતે આપણી ઊંચાઈ વધે છે, તે તમે શીખ્યા છો. તમારા પરિચિત ૧૮ વર્ષના અથવા તેના કરતાં વધારે ઉંમરના લોકોને યાદ કરો. તેમાંથી, માતા-પિતા કરતાં ખૂબ ઊંચા અથવા ખૂબ નીચાં લોકો કેટલાં છે તે જુઓ.

આપણો દેખાવ, આપણા શરીરનો બાંધો જેવાં અનેક શારીરિક લક્ષણો સામાન્ય રીતે આપણાં માતા-પિતા જેવાં હોય છે. એક કુટુંબના લોકોમાં અનેક બાબતમાં સામ્ય દેખાય છે. આપણાં કેટલાંક લક્ષણો આપણાં દાડી - દાદા, મામા - માસી અથવા કાકા-કૂઈ જેવાં હોય છે. માટે કેટલીક વખત તેમને ઓળખતા, પરંતુ આપણને પહેલાં ક્યારેય ન મળેતા લોકો આવી સમાનતા ઉપરથી આપણને ઓળખી કાઢે છે.

આપણાં અનેક લક્ષણો આપણાં સગાં-સંબંધી જેવાં હોય, તો પણ જન્મજાત આપણામાં ક્યાં લક્ષણો આનુવંશિકતાથી આવશે અને ક્યાં આવશે નહિ તેના ઉપર કોઈનું પણ નિયંત્રણ હોતું નથી.

વાંચો અને વિચાર કરો.

એક કારખાનાદારે ખૂબ મહેનત કરીને પોતાનો વ્યવસાય વધાર્યો હતો. તેના ત્રણ સહાયકો હતા. પોતે થાકી ગયો, કે તે કારખાનું કોને સંભાળવા આપવું, તે નક્કી કરવા માટે તેણે એક પ્રયોગ કરવાનું નક્કી કર્યું. તે માટે તેણે દરેકને પાંચ લાખ રૂપિયા આપ્યા અને તે રકમનું તેમને જે કરવું હોય તે કરવા કહ્યું.

એક વર્ષ પછી કારખાનાદારે ત્રણેયને બોલાવીને તેમણે પૈસાનું શું કર્યું તે પૂછ્યું.

પહેલો સહાયક : તમે આપેતા પૈસા મેં એકદમ સુરક્ષિત રાખ્યા છે. મારા સિવાય તે કોઈના હાથમાં આવી શકે તેમ નથી. તમે કહેશો ત્યારે તમને તે લાવી આપું છું.



સુરક્ષિત અનામત (થાપણ)

બીજો સહાયક : આપણે વર્ષમાં એક વખત આપણા કારીગરોને બોનસ આપીએ છીએ. આ વખતે મેં બધાને બમણું બોનસ આપ્યું અને મિજબાની પણ આપી. આપણા બધા કારીગરો ખૂબ ખુશ થયા. મારી પાસેના પૈસા મેં આવા સત્કાર્યમાં વાપર્યો.



ત્રીજો સહાયક : તમે આપેતા પૈસામાંથી મેં એક વધારે સારું મશીન ખરીદ્યું. તેને લીધે આપણાં ઉત્પાદન



પાંચણું વધ્યું. ઉપરાંત ઉત્પાદનની ગુણવત્તા પણ સુધરી. માટે તેની મોટા પ્રમાણમાં માંગણી આવે છે.

સાત-આઠ મહિનામાં જ લગભગ ૨૫ લાખ ડાયિયાનો ફાયદો થયો. મજૂરો માટે કેન્ટીનની જરૂરિયાત હતી. માટે ૧૦ લાખ ડાયિયાનો ખર્ચ કરીને મેં કેન્ટીન શરૂ કરી.

૫ લાખ ડાયિયા આપણા કારખાનાના કામગાર કલ્યાણ નિધિમાં મૂક્યા. જુનાં ભરીન નજીકમાં જ બદલવાં પડે તેમ છે. બાકીના ૧૦ લાખ ડાયિયા તેને માટે વાપરવાનો વિચાર છે.

કારખાનાદારે કોને પોતાનો વારસ નીભ્યો, તે તમે ઓળખી જ ગયા હશો.

આ વાતનો સાર (બોધ) શો?

સારો વિકાસ થવા માટે....

અનેક કૌશલ્યો શીખવાની ક્ષમતા આપણામાં આનુવંશિકતાથી આવે છે. વધતી ઉંમર એટલે પોતાની ક્ષમતા ઓળખવાની અને કૌશલ્યો વિકસિત કરવાની તક. કૌશલ્યોના આધારે સ્વતંત્ર રીતે ઉપયોગી અને સમૃદ્ધ જીવન જીવવાની તૈયારી કરી શકાય છે.

સારો ખોરાક (આહાર)

વૃદ્ધિ માટે ખોરાકની જરૂર હોય છે તે તમે જાણો છો, પરંતુ કેટલીક પરિસ્થિતિમાં વૃદ્ધિની ઉંમરે કુપોષણને લીધે વિવિધ અન્નઘટક પર્યાપ્ત પ્રમાણમાં મળતા નથી. ત્યારે સારો ખોરાક મળવાથી જેટલી ઊંચાઈ થઈ હોય તેના કરતાં ઊંચાઈ ઓછી રહી જાય છે. વૃદ્ધિની ઉંમર પૂરી થઈ ગયા પછી સારો ખોરાક મળો, તો પણ તેનો વૃદ્ધિ માટે ઉપયોગ થતો નથી.

વિકાસને પૂરુક એવી અન્ય બાબત

ઉત્તમ વિકાસ થવા માટે પૌષ્ટિક ખોરાકની સાથે પર્યાપ્ત કસરતની જરૂર હોય છે. સારો અભ્યાસ કરવાની તેમજ કોઈપણ વ્યસન ન અપનાવવાની દક્ષતા પણ રાખવી જોઈએ.

પોતાના શોખ પોષવા, રમત અને અન્ય કૌશલ્યોમાં સહભાગ લેવો. જેવી કાળજી રાખવાથી દ્રેકનો સારો વિકાસ થાય છે. છોકરા હોય કે છોકરી,

પ્રત્યેક વ્યક્તિને પોતાનો વિકાસ કરવાની અને પોતાનું જીવન સમૃદ્ધ કરવાની સમાન તક મેળવવાનો પૂર્ણ હક્ક છે.

હું - એક અલગ વ્યક્તિત્વ

તમારા વર્ગના કેટલાંક છોકરા-છોકરી અભ્યાસમાં આગળ હોય છે તો કેટલાંક રમતમાં આગળ હોય છે. કોઈ સુંદર ગાય છે, તો કોઈને નાટકમાં કામ કરવું સારું ફાવે છે



દ્રેક વ્યક્તિ બીજા બધા કરતાં જુદી હોય છે. આપણા શારીરિક અને માનસિક જીવનઘડતરની બીજા સાથે તુલના થઈ શકતી નથી.

આપણને શું કરવું ગમે છે અને આપણે શેનો મહાવરો કરીએ છીએ તેનાથી આપણા વ્યક્તિત્વનો વિકાસ થતો હોય છે.

વૃદ્ધિની ઉંમરમાં સારું શું અને ખરાબ શું તેનો સારાસારનો વિચાર કરતાં પણ આપણે શીખીએ છીએ. જ્યારે આપણે સારા વિચાર પ્રમાણે આચરણ કરીએ ત્યારે જ આપણા વ્યક્તિત્વને સારું કહી શકાય.

આ હંમેશાં યાદ રાખો.



સારાં મૂલ્યો ફક્ત પરીક્ષામાં લખવા માટે નથી હોતાં, પણ તે આચરણમાં મૂકવાં માટે હોય છે.



- જન્મથી પુષ્તાવસ્થા સુધી આપણી ઊંચાઈ અને વજન વધે છે.
- બાળક નાનું હોય ત્યારે તે પોતાનાં કોઈ જ કામ કરી શકતું નથી.
- આપણાં માતાપિતા, શિક્ષક અને અન્ય માણસો પાસેથી આપણે અનેક કૌશલ્યો શીખીએ છીએ.

- એક કુટુંબના લોકોમાં અનેક બાબતમાં સામ્ય જણાય છે. તેમ છતાં પ્રત્યેક વ્યક્તિ બીજા બધા કરતાં જુદી હોય છે.
- જેટલાં બધારે કૌશલ્યો આપણે આત્મસાત કરીએ તેટલાં આપણે બીજા ઉપર ઓછા આધારિત રહીએ.
- કૌશલ્યોના આધારે સ્વતંત્ર રીતે ઉપયોગી અને સમૃદ્ધ જીવન જીવવાની તૈયારી કરી શકાય છે.

સ્વાધ્યાય

૧. શું કરવું બોઈએ?

કબીરને પ્રાણીવિજ્ઞાન વિષયના પ્રાધ્યાપક બનવું છે. તે માટે તેણે અત્યારથી શી તૈયારી કરવી બોઈએ?

૨. જરા મગજ કસો.

(અ) સાઈકલ ચલાવવાનું શીખતા પહેલાં આપણામાં અન્ય ક્યા ક્યા કૌશલ્યો વિકસિત થયેલાં હોય છે?

(આ) સુમનને મોટા થઈ પોતાની હોટેલ ચલાવવી છે. તે અત્યારે શીખે છે તેમાંથી ક્યા કૌશલ્યો તેને તેના આગામી જીવનના કાર્ય માટે ઉપયોગી થશે?

૩. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(અ) આનુવંશિકતા એટલે શું?

(આ) બાલવર્ગનાં બાળકો અને પાંચમા ધોરણના વિદ્યાર્થીઓમાં દેખાતો તફાવત કહો.

(ઇ) જન્મથી પુષ્તાવસ્થા સુધી આપણામાં ક્યો ફેરફાર થાય છે?

(ઇ) તમે આત્મસાત કરેલાં કોઈપણ ત્રણ કૌશલ્યો લખો.

(ઉ) શારીરિક વૃદ્ધિ કોને કહેવાય છે?

૪. સાચું ખોદું તે કહો.

(અ) નવાં શીખેલાં કામો બાળક ધીમેધીમે ભૂલ વગર કરવા લાગે છે.

(અ) આપણે જન્મજલત જ કૌશલ્યો આત્મસાત કરેલાં હોય છે.

(ઇ) પોતાનાં બધાં જ કામો આપણે પોતે કરતાં નથી.

(ઇ) જન્મથી વૃદ્ધાવસ્થા સુધી આપણી ઊંચાઈ બધતી રહે છે.

ઉપક્રમ

ધરનાં બિલાડી, કૂતરા અથવા પરિસરનાં પક્ષી, કીટક, પ્રાણીઓનાં બચ્ચાનું જન્મથી પુષ્તાવસ્થા સુધી નિરીક્ષણ કરો. નોંધ રાખો. આ ઉપક્રમ માટે નીચેના મુદ્રા ધ્યાનમાં રાખો. વૃદ્ધિ, ઊંચાઈ, વિકાસ, કૌશલ્યો વગેરે. તમારી નોંધના આધારે એક મજેદાર વાર્તા લખો.

* * *



૨૩. સંસર્ગજન્ય રોગ અને રોગપ્રતિબંધ

કહો કોઈએ !



- (૧) તમારા મિત્ર/સખી રમતી વખતે પડે છે અને તેમને લાગે છે, ત્યારે 'તેની પાસે જાઓ નહિ, તમને પણ લાગશો, એવું કોઈ કહે છે કે?
- (૨) મમ્મીનું માથું દુઃખે છે. તેની પાસે જશો તો તમારું માથું પણ દુઃખવા માಡો, તેવું બને છે કે?



- (૩) માંદી વ્યક્તિ પાસે જાઓ નહિ, તેઓ જમ્યા હોય તે વાસણમાં જમશો નહિ અથવા પાણી પીશો નહિ, તેના ઢમાલ, ટુવાલ, કપડાં તમે વાપરશો નહિ, એવું ક્યારે કહેવામાં આવે છે ?

સંસર્ગજન્ય રોગ

મમ્મીનો હાથ દાડી જવાથી તેને થયેલો જખમ અથવા દાદાની પીઠના દુઃખવા જેવું દુઃખ બીજાને થતું નથી, પરંતુ ફલ્યુ, શરદી, દરાજ (દાદર), ખરજજું, અછબડા, ઓરી જેવી કેટલીક ભીમારીની બાબતમાં રોગીઓથી દૂર રહેવાની કાળજ રાખવી પડે છે. આ રોગોનો ચેપ એકનો બીજાને લાગી શકે છે. આવા રોગોને સંસર્ગજન્ય રોગ કહેવાય છે. આવા રોગ શેને લીધે થાય છે ?

આ રોગો સૂક્ષ્મજીવોને લીધે થાય છે. આવા રોગો માટે કારણભૂત નીવડનારા સૂક્ષ્મજીવોને રોગજંતુ કહેવાય છે. દરેક રોગ માટે એક ખાસ રોગજંતુ કારણભૂત બને છે. શરીરમાં કોઈ એક રોગના જંતુનો પ્રવેશ થાય અને તે શરીરમાં વૃદ્ધિ પામે, તો રોગ થાય છે.

એકને થયેલો રોગ બીજાને કેવી રીતે થાય છે? કોઈ એકને શરદી થઈ હોય તો તેના રોગજંતુ તે વ્યક્તિની છીક અને ઉધરસ દ્વારા હવામાં ભળે છે. તે રોગજંતુ બીજાના શરીરમાં જાય, કે તેમનામાંથી અનેકને શરદી થઈ શકે છે. આને રોગનો ફેલાવો કહેવાય છે. ટાઇફોન્ડગ્રેસ્ટ વ્યક્તિ પાસેથી ટાઇફોઈના (વિષમજવરના) રોગજંતુ નીરોગી વ્યક્તિના શરીરમાં જવાથી ટાઇફોઈના ફેલાવો થઈ શકે છે.

રોગનો ફેલાવો

રોગોનો ફેલાવો કઈ કઈ રીતે થાય છે?

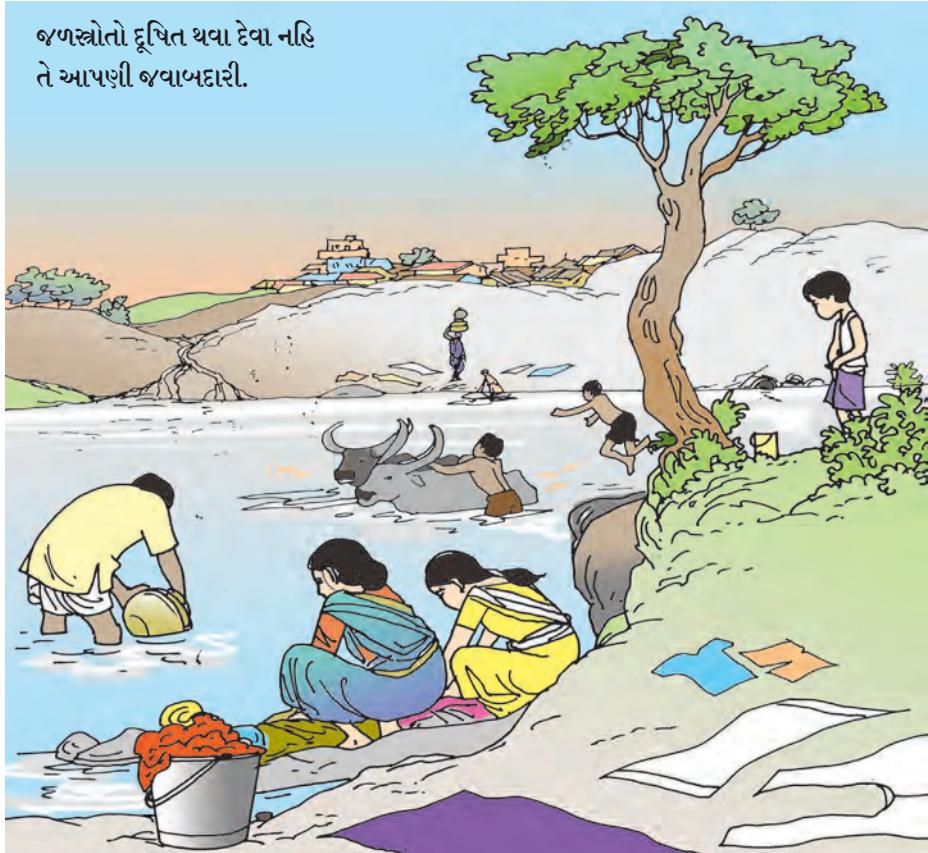
હવા દ્વારા રોગનો ફેલાવો

ફલ્યુ જેવા રોગના જંતુ રોગીના થુંકમાં હોય છે. રોગીના થુંકવાથી, ખાંસવાથી અથવા છીકવાથી તે હવામાં ફેલાય છે. આસપાસના લોકોના શરીરમાં આ જંતુ શ્વાસ દ્વારા દાખલ થાય છે.



ખુલ્લામાં થુંકશો નહિ, ઉધરસ ખાશો નહિ હવા દ્વારા છાતીના અને ગળાના રોગોનો ફેલાવો થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, ક્ષય, સ્વાઈન ફલ્યુ વગેરે. માટે જ ઉધરસ ખાતી વખતે અથવા છીકતી વખતે મોઢા ઉપર, નાક ઉપર ઢમાલ રાખવાનું કહેવામાં આવે છે.

જણસ્વોતો દૂષિત થવા જેવા નહિ
તે આપણી જવાબદારી.



પાણી દ્વારા રોગનો ફેલાવો

કહો જોઈએ!



ઉપરના ચિત્રમાં ક્યાં ક્યાં કામો ચાલુ દેખાય છે?

ટાઈફોઇદ, કોલેરા, જુલાબ જેવા આંતરડાંના રોગોના જંતુ, તેમજ કમળાના જંતુ રોગીની વિષ્ટામાં હોય છે. આ વિષ્ટા પાણીમાં ભણે, તો આ રોગજંતુ પણ પાણીમાં પેસારો કરે છે. આવા રોગજંતુથી દૂષિત થયેલું પાણી પીવાને લીધે આ રોગજંતુ પાણી પીનારાનાં આંતરડાંમાં જાય છે અને રોગનો ચેપ લાગે છે. આવા રોગનો ફેલાવો ટાળવા માટે જળાશયોના કિનારે સ્નાન કરવું, કપડાં ધોવાં, નદીકિનારે શૌચકિયા માટે બેસવું વગેરે બાબતો હંમેશાં ટાળવી જોઈએ.

અન્નપદાર્થ દ્વારા રોગનો ફેલાવો

કહો જોઈએ!



નીચેના ચિત્રમાં શું દેખાય છે?

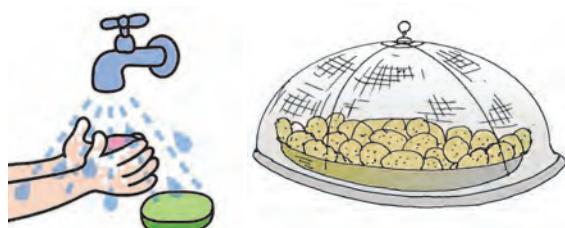


કોઈ એક સમારંભમાં ખગડેલો ખોરાક ખાવાથી ગોસ્ટ્રો અથવા જુલાબ જેવા રોગોનો ફેલાવો થવાનું તમે સાંભળ્યું હશો, એટલે જ ખોરાક દ્વારા રોગનો ફેલાવો થાય છે તેને જ ખોરાકી જેરની અસર કહેવાય છે.



ખુલ્લામાં જમવાની પંગત

માખી ગંદકી ઉપર બેસે છે. રોગગ્રસ્ત માણસની વિષા પર માખી બેસે, તેથી તેના પગમાં અને શરીરમાં વિષાના રોગજંતુ ચીટકે છે. આ જ માખીઓ ખાદ્યપદાર્થ ઉપર બેસે છે અને તે રોગજંતુ તે પદાર્થમાં જાય છે. આવા ખાદ્યપદાર્થ ખાવાથી, ખાનારના શરીરમાં રોગજંતુ પ્રવેશો છે અને રોગનો ચેપ લાગે છે. માટે જ ખોરાક હુંમેશાં ઢાંકિને રાખવો જરૂરી છે.



હાથ સ્વચ્છ ધુઅંઓ, ખોરાક ઢાંકિને રાખો

ખાદ્યપદાર્થ બનાવતી વખતે અથવા પીરસતી વખતે તે હાથમાં લઈએ છીએ. કોઈ માણસને આંતરડાનો રોગ થયો હશે અને જાજડ જરૂર આવ્યા પછી તેણે હાથ સ્વચ્છ ધોયા નહિ હોય, તો ખાદ્યપદાર્થ હાથમાં લેતી વખતે તેના હાથને ચીટકેલા રોગજંતુ અન્નપદાર્થમાં જાય છે. આવા અન્નપદાર્થ રોગના ફેલાવા માટે કારણભૂત બને છે. માટે આવા ખાદ્યપદાર્થ ખાવા નહિ. દરેક સ્થળે સ્વચ્છતા રાખવી, તે આરોગ્ય માટે લાભદાયક હોય છે.

કહો બોઈએ !

ધરના અન્નપદાર્થો ઉપર ધૂળ, માખીઓ ન બેસે માટે શું કરશો?

અન્નપદાર્થ ઢાંકવાને લીધે તેના ઉપર માખીઓ બેસી શકૃતી નથી. આસપાસનો કચરો, ધૂળ ખોરાકમાં ભળતાં નથી. તેને લીધે રોગજંતુ ખોરાકમાં જવાનું જોખમ ટળે છે અને ખોરાક દ્વારા થતા રોગના ફેલાવા ઉપર પ્રતિબંધ આવે છે.

કીટકો દ્વારા રોગનો ફેલાવો

ખાસ મચ્છર કરડવાથી ટાઢિયો તાવ એટલે જ મેલેરિયાનો રોગ થાય છે, તે તમને ખબર હશે. ટાઢિયો તાવ થયેલા રોગીને ખાસ મચ્છર કરદે, તો રોગીના લોહીમાંથી ટાઢિયા તાવના જંતુ મચ્છરે શોષેલા લોહી સાથે મચ્છરના શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે. આ મચ્છર બીજુ વ્યક્તિને કરડે તો તે વ્યક્તિના શરીરમાં ટાઢિયા તાવના જંતુ પ્રવેશો છે અને તે વ્યક્તિને ટાઢિયો તાવ આવે છે. મચ્છર, પીંછાં જેવાં કીટકોને લીધે રોગનો ફેલાવો થાય છે, માટે જ આવા કીટકોની પેદાશ રોકવી જોઈએ. તેને ઉત્પન્ન થતા રોકવા જોઈએ.

સંપર્કને લીધે રોગનો ફેલાવો

દરાજ (દાઢર), ખરજવું ચામડી ઉપર થતા રોગો છે. તેના રોગજંતુ ચામડી ઉપર જ વધે છે. આવા રોગ થયેલી વ્યક્તિની ચામડી સાથે સ્પર્શ થાય અથવા તેનાં કપડાં બીજાં પહેરે, તો તેને પાણ તે જ ચામડીનો રોગ થઈ શકે છે. માટે જ એકબીજાનાં કપડાં પહેરવાનું ટાળવું.

રોગચાળો ફેલાવો (રોગ ફાટી નીકળવો)

ફિલ્યુ, આંખો આવવી જેવા રોગના રોગજંતુ હવા દ્વારા ઝડપથી ફેલાય છે. તેને લીધે એક જ સમયે અનેક લોકોને આવા રોગો થઈ શકે છે. એકાદા સંયુક્ત (સાર્વજનિક) સ્કોતનું પાણી કોલેરા જેવા રોગના જંતુથી દૂષિત થયું હોય, તો તે પાણી પીનારા દરેક લોકોને કોલેરા થવાનું જોખમ રહે છે. કોઈ એક સ્થળે મોટા પ્રમાણમાં મચ્છર થતા હશે, તો ત્યાંના અનેક લોકોને ટાઢિયો તાવ એટલે કે મેલેરિયા થઈ શકે છે.

એક સ્થળના અનેક લોકોને એક જ સમયે કોઈ સંસર્જન્ય રોગ થાય, તો તેને ‘રોગચાળો ફેલાયો’ ‘રોગ ફાટી નીકળ્યો છે, તેમ આપણે કહીએ છીએ.

હવા, પાણી, ખોરાક અને કીટક એ રોગના ફેલાવાનાં માધ્યમો છે, માટે આપણા ખોરાકમાં, પાણીમાં, હવામાં રોગજંતુ પ્રવેશો નહિ, તેની દરેકે કાળજી રાખવી જોઈએ, તેમજ રોગનો ફેલાવો કરતા કીટકોની પેદાશ જ અટકાવીએ તો રોગનો ફેલાવો ટાળી શકાય છે. રોગચાળો ફેલાતો ટાળવાનું શક્ય હોય છે, માટે જ સ્વરચ્છતાની આદતો કેળવવી જરૂરી છે.

કહો જોઈએ!



તમારી આંખો આવી હોય તો તમારે શાળામાં કેમ ન જવું જોઈએ?

રોગ પ્રતિબંધ

રોગ ન થાય માટે કરેલા ઉપાયોને રોગ પ્રતિબંધ કહેવાય છે.

પાણી દ્વારા ફેલાતા રોગને અટકાવવા માટે જલશુદ્ધિકરણ કેંદ્રમાં પાણીનું નિર્જતુકિકરણ (જોખમરહિત) કરવામાં આવે છે. ગામના પાણીના સાર્વજનિક ખોતોમાં બલીચીંગ પાઉડર નાંખીને તેને જોખમરહિત બનાવવામાં આવે છે. ગોસ્ટ્રો અથવા કમળા જેવા રોગનો રોગચાળો ફેલાય, તો પાણી ઉકળીને પીવાની સલાહ આપવામાં આવે છે.



મરછર થવાનાં સ્થળ

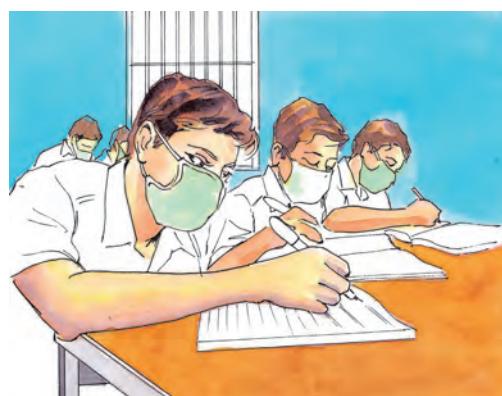
જમા થયેલાં પાણીમાં મરછર ન થાય, માટે બની શકે તો પાણી જમા ન જ થાય તેવી કાળજી રાખવી. તેમ શક્ય ન બને તો કીટકનાશકનો ઉપયોગ કરાય છે. તેને લીધે મહેરિયા જેવા રોગના ફેલાવા પર પ્રતિબંધ મૂકી શકાય છે.

ક્ષય જેવા સંસર્જન્ય રોગોનો ચેપ લાયો હોય તેવા દર્દની સ્વતંત્ર જગ્યાએ રાખવામાં આવે છે. હોસ્પિટલમાં પણ સંસર્જન્ય રોગ થયેલા દર્દીઓ માટે ખાસ વિભાગ હોય છે. દર્દી માટે વપરાયેલાં વાસણો, કપડાં જંતુનાશકથી ધોવામાં આવે છે. ક્ષયના દર્દની થૂંક એક વાસણમાં (થૂંકદાનીમાં) રાખવામાં આવે છે. તેના ઉપર ફિનાઈલ જેવા જંતુનાશક છાંટવામાં આવે છે. આવા ઉપયોગ કરવાથી રોગનો ફેલાવો ટાળી શકાય છે.

હવા દ્વારા ફેલાતા રોગોનો ફેલાવો ટાળવા માટે ઉધરસ ખાતી વખતે, છીંકતી વખતે મોઢા ઉપર રૂમાલ રાખવો. ખુલ્લી જગ્યામાં થૂંકવું નહિ. આવો રોગ થયેલી વ્યક્તિની નજીક રહેવું પડે તો, નાક અને મોઢું ઢંકાઈ જય તેવા ‘માસ્ક’ નો ઉપયોગ કરવો.



રોગસંસર્જ અટકાવવાના ઉપાય



કોઈ સંસર્જન્ય રોગનો ચેપ ઘરમાં કોઈને લાગે, તો તે સંબંધી માહિતી આરોગ્યખાતાને આપવી લાભદાયક છે. આમ કરવાથી રોગનો ચેપ બીજાને લાગે નહિ તે માટે યોગ્ય કાળજી રાખવી શક્ય છે.

લસીકરણ (રસીકરણ)

કોઈ રોગચાળો ફેલાય છે ત્યારે દરેકને તે રોગ થાય જ છે કે?

શરીરમાં રોગજંતુ પ્રવેશો છે, ત્યારે આપણું

શરીર તે જંતુ સામે લડે છે, એટલે કે રોગનો પ્રતિકાર (સામનો) કરે છે. તેને લીધે ઘણી વખત શરીરમાં રોગજંતુ પ્રવેશવા છતાં પણ રોગ થતો નથી.

રોગપ્રતિબંધનો બીજો એક ઉપાય એટલે રસીકરણ. રસીકરણને લીધે શરીરમાં નિશ્ચિત રોગ વિરુદ્ધ રોગપ્રતિકારક શક્તિનો વધારો થાય છે.

બાળક જન્મને ત્યારે તરત જ તેને ક્ષય પ્રતિબંધક રસી મૂક્વામાં આવે છે. બાળક હોઢ મહિનાનું થાય, ત્યારે ડિફ્થેરિયા, ઉંટાટિયો (મોટી ઉધરસ), ઘનુર્વાત અને પોલિયોની પ્રતિબંધક રસીના ત્રણ ડોઝ એક-એક મહિનાના અંતરે આપવામાં આવે છે.



લસીકરણ (રસીકરણ)

ડિફ્થેરિયા, ઉંટાટિયો (મોટી ઉધરસ) અને ઘનુર્વાતની પ્રતિબંધક રસી ભેગી (એકત્ર) બનાવેલી હોવાથી તેને ‘ત્રિગુણી’ નામથી ઓળખવામાં આવે છે. ત્રિગુણી રસી ઈજેક્શન દ્વારા મૂક્વામાં આવે છે, તો પોલિઓની પ્રતિબંધક રસી મોઢા દ્વારા આપવામાં આવે છે.

સાર્વજનિક આરોગ્ય સેવા સુવિધા

રોગચાળાના અને સંસર્ગજન્ય રોગોનો પ્રતિબંધ કરવા માટે રાજ્યીય સ્તરે આરોગ્ય અને સમાજકલ્યાણ કાર્યક્રમો હાથ ધરાય છે.

સામુહાયિક લસીકરણનો કાર્યક્રમ રાજ્યીય આરોગ્ય યોજના હેઠળ યોજવામાં આવે છે. બાળકોને રસી મૂક્વાની વ્યવસ્થા તજા (કુશળ) લોકો પાસે કરાવવામાં આવે છે. આ માટે ખાસ શિબિરો આયોજિત કરવામાં આવે છે.

ગામેગામ પ્રાથમિક આરોગ્ય કેંદ્રોની સ્થાપના કરવામાં આવી છે. ફરતું દવાખાનાં, અપંગ કલ્યાણ નિધિ તેમજ રૂગુલાહિકા (ઓમ્બ્યુલન્સ) જેવી સેવા તેમજ આરોગ્ય સંસ્થા છે.

આરોગ્ય સંસ્થામાં પણ લોહી અને યુરિનની તપાસણી તેમજ એક્સ-રે, સ્કેન, સોનોગ્રાફીની સુવિધા પણ ઉપલબ્ધ છે. તેથી દર્દીને તત્કાળ આરોગ્ય સેવા મળી શકે છે.

પીવાના પાણીની તેમજ અન્નપદાર્થની ચકાસણી કેવી રીતે કરવી તે બાબતનું શિક્ષણ લોકોને આપવામાં આવે છે. પરિસર સ્વચ્છ રાજવા સંબંધી આગ્રહ રાજવામાં આવે છે. સાર્વજનિક સ્થળે થુંકવાની હવે કાયદા દ્વારા મનાઈ કરવામાં આવી છે. રોગનો ફેલાવો થાય નહિ, તે જ આ મનાઈ પાછળનું મુખ્ય કારણ છે. પ્રસાર માધ્યમો દ્વારા આરોગ્ય વિષયક જનજગૃતિ કરવામાં આવે છે.



દી.વી. ઉપરનો જનજગૃતિ કાર્યક્રમ

તમે બાળો છોકે ?



ઈશ્વરી કોપ, ભૂતપલિત, જાહુટોળાંને લીધે રોગ થાય છે, તેવી પહેલાં સમજ હતી. તેના ઉપચાર તરફિ અધોરી ઉપાય પણ કરવામાં આવતા. રોગો સૂક્ષ્મજીવોને લીધે થાય છે, તેવું વૈજ્ઞાનિકોએ સંશોધન કરીને શોધી કાઢ્યું છે અને પહેલાંની સમજ ખોટી હતી, તે પણ બતાવી આપ્યું.

સૂક્ષ્મજીવ એક પ્રકારના સજીવ છે. બધા જ સૂક્ષ્મજીવો રોગ માટે કારણભૂત બનતા નથી. ઊલટાનું કેટલાક સૂક્ષ્મજીવ માણસોને ઉપયોગી બને છે. દૂધમાંથી દહીં બનવાની કિયા સૂક્ષ્મજીવને લીધે થાય છે. આંબોળી, ઈડલી, ઢોંસા માટે પલાણેલો લોટ સૂક્ષ્મજીવોને લીધે જ અથાય છે. (તેને આથો આવે છે)

આ હંમેશા યાદ રાખો.



સ્વચ્છતા, સમતોલ આહાર અને લસીકરણ રોગપ્રતિબંધના મુખ્ય આધાર છે.

આપણે શું શીખ્યા?



- સૂક્ષ્મજીવોને લીધે થનારા રોગોને સંસર્જન્ય રોગ કહે છે.
- રોગ માટે જવાબદાર સૂક્ષ્મજીવોને રોગજંતુ કહેવાય છે

- દરેક રોગનો એક ખાસ રોગજંતુ હોય છે.
- પાણી દ્વારા, ખોરાક દ્વારા, હવા દ્વારા, સીધા સંપર્કને લીધે તેમજ કીટકોના ડંખને લીધે રોગજંતુનો ફેલાવો થાય છે.
- રોગજંતુ શરીરમાં પ્રવેશો નહિ, તેની કાળજી રાખવાથી રોગનો ફેલાવો થતો નથી.
- એક જ સમયે અનેક લોકોને કોઈ સંસર્જન્ય રોગનો ચેપ લાગવાથી રોગ થાય તો તેને ‘રોગચાળો ફેલાયો છે’ અથવા ‘રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો છે,’ તેમ કહેવાય છે.
- લસીકરણ રોગપ્રતિબંધનો એક ઉત્કૃષ્ટ ઉપાય છે.

સ્વાધ્યાય

૧. શું કરવું બોઈએ?

(અ) ખૂબ ભૂખ લાગી છે; પરંતુ અન્નપદાર્થ ઉધાડા રાખેલા છે.

૨. જરા મગજ કસો.

મચછર થતાં અટકાવવા માટે કિટકનાશકોની ફ્લારણી કરવી, પાણી જમા થવા દેવું નહિ આ બેમાંથી વધારે સારો ઉપાય ક્યો? શા માટે?

૩. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(અ) સંસર્જન્ય રોગ એટલે શું?

(આ) રોગ ફેલાવાનાં માધ્યમો ક્યાં છે?

(ઇ) રોગચાળો ફેલાય ત્યારે શું થાય છે?

(ઇ) લસીકરણ એટલે શું?

(ઉ) નવજાત બાળકને આપવામાં આવતી રસીની યાદી કરો.

૪. નીચેનાં વિધાનો સાચાં છે કે ખોટાં તે લખો.

(અ) આંતરડાંના રોગોનો ફેલાવો હવા દ્વારા થાય છે.

(આ) કેટલાક રોગ દૈવીપ્રકોપને લીધે થાય છે.

૫. નીચે કેટલાક રોગ આપેલા છે. તેનું ખોરાક દ્વારા ફેલાવો, પાણી દ્વારા ફેલાવો અને હવા દ્વારા ફેલાવો આવું વર્ગીકરણ કરો.

મલેરિયા, ટાઇફોઇન, કોલેરા, ક્ષય, કમળો, ગોસ્ટ્રો, જુલાબ, ડિઝેરિયા.

૬. કારણ આપો.

(અ) ગામમાં કોલેરાનો રોગચાળો ફેલાયો હોય ત્યારે પાણી ઉકળીને પીવું.

(આ) પરિસરમાં પાણીનાં ખાબોચિયાં થવા દેવાં નહિ.

ઉપક્રમ

તમારા ઘરની આસપાસમાં કોઈ રોગચાળો ફાટી નીકળ્યો હોય તે વિશે નીચેના મુદ્દાના આધારે માહિતી લખો.

રોગનું નામ, રોગજંતુનું નામ, રોગ ફેલાવાનું માધ્યમ, પ્રતિબંધ કરવા માટે કરેલા ઉપાય વગેરે.

* * *



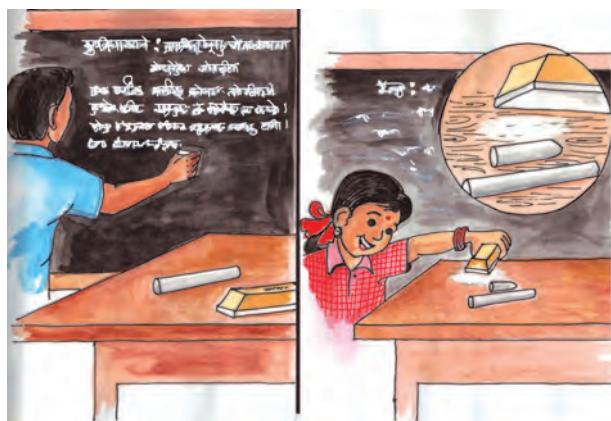
8XS2JQ

૨૪. પદાર્થ, વસ્તુ અને ઊર્જા

કહો જઈએ!



પુસ્તકની કોઈપણ થોડીક માહિતી પાઠિયા ઉપર ચોકથી લખો. લખ્યા પછી ચોકનું નિરીક્ષણ કરો.



ચોકમાં શો ફેરફાર થયેલો દેખાય છે?
પાઠિયા ઉપર લખેલું ડસ્ટરથી ભૂસી નાંખો
અને ડસ્ટર ટેબલ ઉપર પછાડો.

તમને શું દેખાય છે?
ચોકનો આકાર નાનો થયો છે અને ડસ્ટર
પછાડવાથી ડસ્ટરને ચોટિલા ચોકના કણ નીચે પડે
છે. આ કણ ચોકના રંગ જેવા જ છે.

આ ઉપરથી પાઠિયા ઉપર ચોકથી લખતી
વખતે પાઠિયાને ચોકના કણ ચોટી ગયા અને
પાઠિયું ભૂસ્યા પછી તે કણ પાઠિયાથી ધૂટા થઈ
ગયા, તેવું સમજાયું.

કરીને જુઓ.

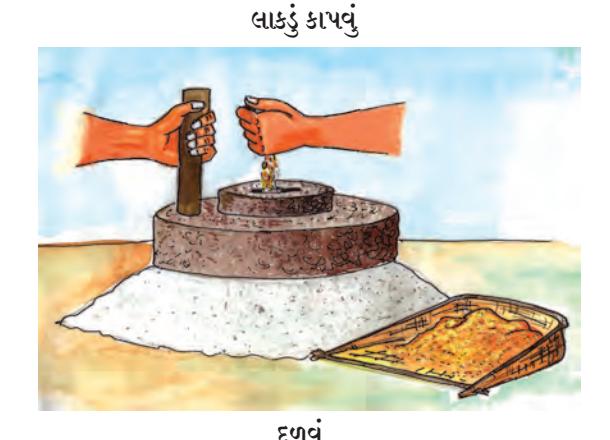
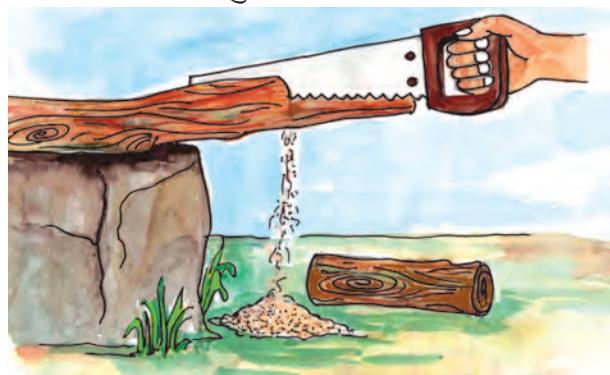


કોલસા અથવા ખડીસાકરના ટુકડા લો, તે
ખાંડળી દસ્તાથી ખાંડો.

તમારા ધ્યાનમાં શું આવ્યું?
કોલસો અથવા ખડીસાકર ખાંડવાથી તેનો ભૂકો
થાય છે, એટલે કે જીણા કણો મળે છે.



કોલસાના ટુકડા ખાંડળી દસ્તાથી ખાંડવા.
આપણી આસપાસના પ્રત્યેક પદાર્થ સૂક્ષ્મ
કણોથી બનેલા હોય છે. કરવતથી લાકડું કાપતી
વખતે લાકડાનું ભૂસું એટલે જ લાકડાના કણ નીચે
પડે છે તે તમે જેયું હશે.



લાકડું કાપવું
લોખંડ અથવા તાંબુ કાનસથી ઘસતી વખતે
પણ લોખંડના, તાંબાના કણ થાય છે. પેન્સિલ,
ચોક, કાગળ, લાકડું, ઘઉંના ઢાળા, લોખંડ, તાંબુ,
કોલસા જેવા દરેક પદાર્થ સૂક્ષ્મ કણમાંથી બનેલા
હોય છે.

આપણે આંખોથી પદાર્થના જે નાના કણ જોઈએ છીએ તે પણ અનેક સૂક્ષ્મકણોથી બનેલા હોય છે. આ કણ એટલા નાના હોય છે કે તે આપણને નરી આંખે દેખાતા નથી. કોઈ પદાર્થનો આપણે જોઈ શકીએ એવડો કણ તૈયાર થવા માટે તે પદાર્થના લાખો કણ ભેગા થવા જોઈએ.

જરા મગજ કસો.



બારીની તિરાઠમાંથી તડકાનાં કિરણો આવે, કે તેમાં નાના નાના કણો દેખાય છે. તે શેના હોય છે?

તમે બાળો છોકે ?



‘પદાર્થ સૂક્ષ્મકણોના બનેલા હોય છે,’ તેવું મંતવ્ય મહર્ષિ કણાદે રજૂ કર્યું. મહર્ષિ કણાદનો જન્મ ઈસવીસન પૂર્વના છંઠા સૈકામાં ગુજરાત રાજ્યના સોરઠપ્રેદેશના સોમનાથ નજીકના પ્રભાસ વિસ્તારમાં થયો. તેમનું મૂળ નામ ઉલુક હતું. ચરાચર સૃષ્ટિની વસ્તુનું સાત જૂથમાં વગ્ફિકરણ થયેલું છે, તેવું મંતવ્ય તેમણે રજૂ કર્યું હતું. જગતની દ્રેક વસ્તુ સૂક્ષ્મકણોની બનેલી હોય છે, આ સંકલ્પના મહર્ષિ કણાદે રજૂ કરી. તેમણે તે કણને ‘પીલવ’ નામ આપ્યું.

કહો જોઈએ?



અચાનક વરસાદ શરૂ થઈ જાય, તો આપણે નેવાં નીચે ઊભા રહીએ છીએ. શરીર ઉપર વરસાદ ન પડવા છતાં પણ આપણે કેટલાક પ્રમાણમાં ભીંબઈએ છીએ, આવું કેમ થાય છે?

પાણી જમીન ઉપર પડે, કે તેના છાંટા ઉડે છે. છાંટા એટલે પાણીનાં નાનાં ટીપાં. આ ટીપાં પણ પાણીના સૂક્ષ્મકણમાંથી બનેલાં હોય છે. તેથી આપણે ભીંબઈએ છીએ, એટલે પ્રવાહી પદાર્થ પણ કણોના જ બનેલા હોય છે.

જરા મગજ કસો.



- (1) રોજિંદા વપરાશમાં ક્યા ક્યા પદાર્થ આપણે ભૂકાના સ્વરૂપમાં ઉપયોગ કરીએ છીએ, તેની ચાહી બનાવો.
- (2) કપડામાં ડામરની ગોળીઓ (નોષેલિન ગોળી) મૂકાય છે. કેટલાક દિવસો પછી કપડામાંથી ડામરની ગોળીની વાસ શા કારણે આવે છે?
- (3) સ્વચ્છતાગૂહમાં ડામરની ગોળીઓ મૂકેલી હોય છે. કેટલાક દિવસો પછી તે ગોળીનું કદ શાથી નાનું થઈ જાય છે?

ડામરની ગોળીનું સતત વાયુરૂપના નાના કણોમાં ઝપાંતર થતું હોય છે. કપડામાં રાખેલી ગોળીઓના નાના કણ કપડાં ઉપર બેસી જવાથી તેમાં ડામરગોળીની વાસ આવે છે. કેટલાક દિવસ પછી આ ગોળીઓ નાની નાની થતી જઈ અંતે પૂરી થઈ જાય - ખલાસ થઈ જાય છે.

રંગોળીના રંગના કણોનું કદ લોટના જેવું બારીક-ઝીણું હોય છે. રંગોળીના રંગ નાની કાંકરીના સ્વરૂપમાં પણ હોય છે.



જરા મગજ કસો.



તમારી પાસે રંગોળીના રંગ નથી. આવા સમયે તમે ક્યા ક્યા પદાર્થનો ઉપયોગ કરીને રંગોળી બનાવશો?

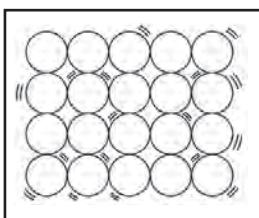
પદાર્થની અવસ્થા : કુદરતમાં પાણી ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ જેવી ત્રણા અવસ્થામાં જોવા મળે છે. અવસ્થા બધાય તો પણ આ ત્રણેથ અવસ્થામાં પાણીના પ્રત્યેક કણ એકસરખા હોય છે, તો પણ ઘન, પ્રવાહી અને વાયુ અવસ્થામાં તેની માંડળી જુદીજુદી હોય છે. તેને લીધે બરફ,



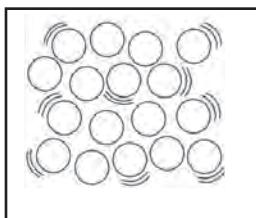
બરફ



પાણી



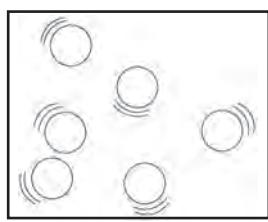
ઘન સ્વરૂપમાં કણ



પ્રવાહીમાં કણ



વાયુ



વાયુમાં કણ

પાણી અને વરાળના ગુણધર્મોમાં પણ ફરક હેખાય છે. કુદરતમાં જોવા મળતાં દરેક પદાર્થ કણ રૂપ હોય છે. સામાન્ય રીતે દરેક પદાર્થ એક ચોક્કસ અવસ્થામાં હોય છે. તેના પરથી તે પદાર્થને ઘન, પ્રવાહી અથવા વાયુપદાર્થ કહેવાય છે. દાખલા તરફી, ઓલ્યુમિનિયમ, કોલસા એ ઘન છે. કેરોસીન, પેટ્રોલ પ્રવાહી છે. તો નાઈટ્રોજન, ઓક્સિજન વાયુ છે.

જુદાજુદા પદાર્થોમાં જુદાજુદા ગુણધર્મ હોય છે. પદાર્થોમાં કઠળાપણું, પારદર્શકતા, રંગ, વાસ, સ્વાદ, પાણીમાં ઓગળવા જેવા વિવિધ ગુણધર્મ હોય છે

પદાર્થ અને વસ્તુ

કહો જોઈએ!

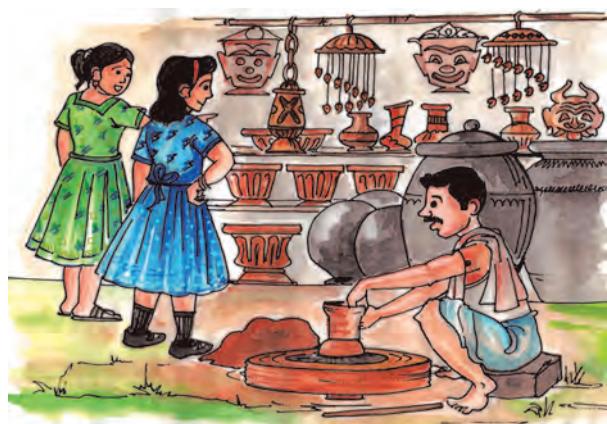


અસ્મિતા માટલું લેવા ગઈ હતી. ત્યાં તેણે વેચવા માટે મૂકાયેલી અનેક વસ્તુઓ જોઈ.

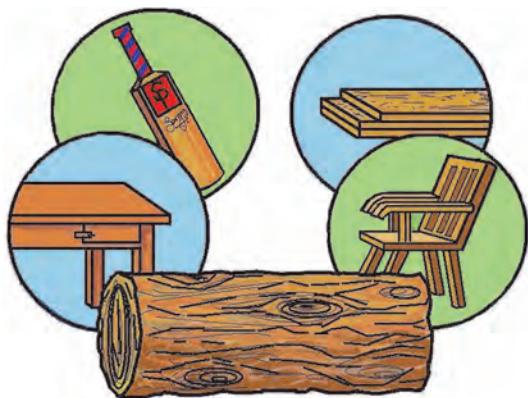
આ બધામાંથી તેને જોઈતું હતું તેવું માટલું તેણે શેના પરથી ઓળખી કાઢ્યું?

આ દરેક વસ્તુ કુંભારે ક્યા પદાર્થમાંથી બનાવેલી હોય છે?

પદાર્થ અને વસ્તુ વચ્ચે આપણને શો તફાવત હેખાય છે?



વસ્તુને ચોક્કસ આકાર હોય છે. તેના ભાગોની ખાસ રૂચના હોય છે. વસ્તુ પદાર્થમાંથી બનાવેલી હોય છે.



ઉપરની દરેક વસ્તુ ક્યા પદાર્થમાંથી બનેલી છે?

ઊર્જા

કહો જોઈએ!



વિવિધ પદાર્�ોમાંથી આપણે અનેક ઉપયોગી વસ્તુ બનાવીએ છીએ. પદાર્થનો એક મહત્વનો ઉપયોગ એટલે પદાર્થોમાંથી ઊર્જા મળે છે.

એક ગાડી ઊભી છે. તેમાં (બળતણ) ઈંધણ ભરેલું છે. પરંતુ તે આગળ જઈ શકતી નથી. એમ શા માટે?

આપણે ખૂબ દૂર સુધી દોડીએ, તો આપણાને થાક લાગે છે. આપણે ઊભા રહેવું પડે છે. શા માટે ?



કામ એટલે જ કાર્ય. કાર્ય કરવાની ક્ષમતાને 'ઊર્જા' કહેવાય છે.

મોટરગાડીઓં પેટ્રોલ અથવા ડીજલના જવલનથી કાર્ય કરવાની ક્ષમતા, એટલે જ ઊર્જા મુક્ત થાય છે. પેટ્રોલ ખૂટી જાય અથવા તેનું જવલન અટકી જાય કે તરત ગાડી ઊભી રહી જાય છે. જવલન દ્વારા ઊષણતાના સ્વરૂપમાં ઊર્જા મળે છે. આપણા શરીરમાં કેટલાક પદાર્થોના જવલન દ્વારા ઊર્જા નિર્માણ થાય છે તે તમે શીખ્યા છો.



ઇંધણનો ઉપયોગ કરીને અનેક યંત્રો ચલાવી, શકાય છે. કોલસા, ડીજલ, સીએનજી, એલપીજી, પેટ્રોલ દ્વારા પદાર્થોમાંથી ઊષણતાના રૂપમાં ઊર્જા પ્રાપ્ત થાય છે.

દોડનારી વ્યક્તિ અથવા દોડનારી ગાડીઓમાં ઊષણતાનું રૂપાંતર ગતિના સ્વરૂપમાં થાય છે. ગતિના સ્વરૂપમાંની ઊર્જાને 'ગતિજ ઊર્જા' કહેવાય છે.

દ્વેક ગતિમાન વસ્તુમાં ગતિજ ઊર્જા હોય છે. ઉદાહરણ તરીકી, વાતા પવનને લીધે પવન-ચક્કિની પાંખો ફરે છે. સઢવાળી બોટો તેમજ આકાશના વાદળ અહીંથી ત્યાં જાય છે. આ કાર્યો પવનમાંની ગતિજ ઊર્જાને લીધે જ શક્ય બને છે.



ગતિજ ઊર્જને લીધે ચાતતાં બીજાં ક્યાં ક્યાં થંત્રોની તમને જાણ છે? તેમને શેમાંથી ઊર્જા મળે છે?

આપણા ઘરના પંખા, રસોડાનું ભિક્સર, પાણીનો પંપ જેવાં ઊપકરણોમાં ગતિજ ઊર્જને લીધે કાર્ય થાય છે. આ ગતિજ ઊર્જા તેમને વિદ્યુત એટલે જ વીજળી પાસેથી મળે છે. આનો અર્થ એમ થાય કે વિદ્યુત પણ ઊર્જાનું એક રૂપ છે.

મહિની મેળવો

ઔષણિક વિદ્યુત કેંદ્રમાં ઊર્જાનું મૂળ સ્ત્રોત ક્યું હોય છે?



જરા મગજ કસો.

રોજિંદા જીવનમાં આપણે ઉષણતા ઊર્જાનો અન્ય ક્યાં કાર્ય માટે ઉપયોગ કરીએ છીએ?

ઊર્જાનાં અન્ય રૂપો.

આપણે એવાં અનેક થંત્રો વાપરીએ છીએ, જેમાં થતાં કાર્ય ગતિજ ઊર્જાને લીધે નહિ પણ ઊર્જાના બીજા રૂપને લીધે થાય છે. ઉદાહરણ તરીકે, આપણે ટી.વી. ચલાવવા માટે, વિદ્યુત ઊર્જા વાપરીએ છીએ.

ટી.વી. માં વિદ્યુતનું રૂપાંતર પ્રકાશ અને ધવનિ ઊર્જામાં થાય છે. સૌરચૂલા અને સૌરબંધામાં સૌરઊર્જાનો ઉપયોગ થાય છે.

સૂર્યપ્રકાશનો ઉપયોગ કરીને વનસ્પતિ તેનો ખોરાક બનાવે છે આ કિયામાં સૂર્યપ્રકાશની ઊર્જા અન્નપદાર્થમાં ભેગી કરાય છે. આ જ અન્નપદાર્થના જવલનથી આપણાને કાર્ય કરવા માટે ઊર્જા મળે છે.

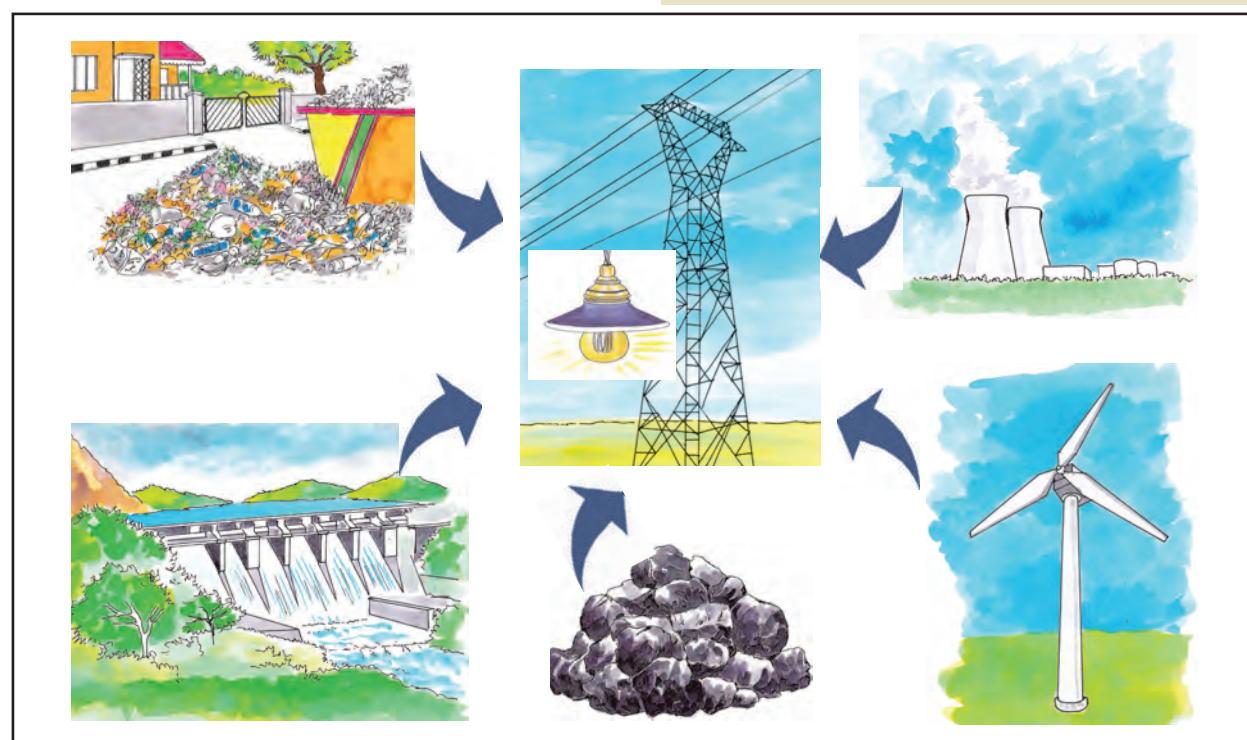
કોલસો, ખનિજતેલ જેવા ઈંધણપદાર્થ આપણે બાળીએ છીએ ત્યારે તેમાં સચચાયેલી ઊર્જાનું રૂપાંતર ઉષણતા ઊર્જામાં થાય છે.

ઊર્જાના સ્ત્રોત : વિવિધ કાર્યો કરવા માટે આપણે ઉષણતા, પ્રકાશ, ધવનિ, વિદ્યુત અને ગતિજ ઊર્જા જેવી ઊર્જાનો ઉપયોગ કરીએ છીએ. આજના જગતમાં ઈંધણ અને વિદ્યુત આપણી ઊર્જાના મુખ્ય સ્ત્રોત છે. વિદ્યુત નિર્ભિત કરવા માટે અનેક કેંદ્રોમાં ઈંધણનો જ ઉપયોગ થાય છે.

તમે જાણો છોકે ?



કોલસા, ખનિજતેલનો સંગ્રહ મર્યાદિત છે. ભવિષ્યમાં આપણને વીજનિર્ભિત માટે સૌર ઊર્જા, આજુ ઊર્જાનો ઉપયોગ મોટા પ્રમાણમાં કરવો પડશે.



તમે ભાગો છોકે?



સૂર્યપ્રકાશનો ઉપયોગ કરીને વિદ્યુતનિર્માણ કરતી બેટરી પણ હોય છે. તેને 'સૌરઘ' કહેવાય છે.

સૂર્યની ઉષણતા, વાતો પવન, પાણી ક્યારેય ન ખૂટનારાં છે. તેમાંથી વીજળીનું ઉત્પાદન કરવાથી પ્રદૂષણ થતું નથી, પરંતુ આ પદ્ધતિ ખૂબ મૌંધી છે; કોઈપણ પદ્ધતિથી વીજળીનું ઉત્પાદન કરવા માટે પર્યાવરણનાં સાધનોનો ઉપયોગ થાય છે. તે ઉપરાંત ખર્ચ તો થાય જ છે. તેથી કોઈ પણ પ્રકારની ઊર્જનો ઉપયોગ ઓછામાં ઓછા પ્રમાણમાં કરવાની આદત પાડવી એ આજના જગતમાં જરૂરી છે.

આપણે શું શીખ્યા?



- આપણી આસપાસના પ્રત્યેક પદાર્થ સૂક્ષ્મકણોના બનેલા હોય છે.
- એક જ પદાર્થમાંથી અનેક વસ્તુ બનાવી શકાય છે.
- પદાર્થ ઘન, પ્રવાહી અથવા વાયુ અવસ્થામાં હોય છે.
- કાર્ય કરવાની પદાર્થની ક્ષમતાને ઊર્જા કહેવાય છે.
- દરેક ગતિમાન વસ્તુમાં ગતિજ ઊર્જા હોય છે.
- વિવિધ કાર્યો કરવા માટે ઉષણતા, પ્રકાશ, ધ્વનિ, વિદ્યુત જેવા વિવિધ ઊર્જનાં સ્વરૂપોનો ઉપયોગ થાય છે.
- સૂર્યની ઉષણતા, પવન, પાણી ઊર્જના ન ખૂટનારા સ્ત્રોત છે.

આ હંમેશાં યાદ રાખો.



સૂર્યની ઉષણતા, પવન, પાણી ન ખૂટનારાં ઊર્જસ્ત્રોત છે. તેનો ઉપયોગ પર્યાયી ઊર્જસ્ત્રોત તરીક વધારેમાં વધારે કરવો જોઈએ.



સ્વાધ્યાય

૧. શું કરવું જોઈએ?

(અ) મહેમાનો માટે ઝડપથી શરબત બનાવવાનું છે. ધરમાં ફક્ત ખડીસાકર છે.

(આ) મકાઈના ડોડા ઉપર લગાડવા મીઠું જોઈએ છે પણ ફક્ત આખું મીઠું ઉપલબ્ધ છે.

૨. જરા મગજ કસો.

(અ) કપૂરની ગોળીઓ ધીમેધીમે નાની થતી કેમ દેખાય છે?

(આ) સાર્વજનિક વાહનોનો ઉપયોગ કરવાથી ઈંધણની બચત કેવી રીતે થાય છે?

૩. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

(અ) ડામરગોળી મૂકેલાં કપડાંમાંથી ડામરગોળીની વાસ શેના લીધે આવે છે?

(આ) કુદરતમાં પાણી કર્દ કર્દ અવસ્થામાં જેવા મળે છે?

(દિ) પદાર્થની ઘન, પ્રવાહી, વાયુ અવસ્થા શેના પરથી નક્કી થાય છે?

(દિ) ઊર્જ કોને કહેવાય છે?

ઉપક્રમ

- માટીમાંથી વિવિધ વસ્તુઓ બનાવો.
- લાકડાની વસ્તુ બને છે તે સ્થળની મુલાકાત લો અને નિરીક્ષણ કરો.
- મહારાષ્ટ્રના વિવિધ વીજ ઉત્પાદન કેંદ્રો વિશે માહિતી મેળવો અને વર્ગમાં કહો.

* * *

૨૫. સામાજિક આરોગ્ય

વાંચો અને ચર્ચા કરો.

રાધા રહે છે તે પરિસરમાં ૧૫૦ લોકોને ખોરાકી ઝેરની અસર થઈ છે. બધે જ હાહાકાર મચી ગયો હતો. ત્યાંના કેટલાંક રહેવાસીઓએ દોડધામ કરીને ત્વરિત વૈધકીય મદદ મેળવી દીધી. રાધાની શાળામાં બીજા દિવસે કથાકથન સ્પર્ધા હતી, પણ તેમાં તે ભાગ લઈ શકી નહિ. કારણેક ઉપરના પ્રસંગને લીધે તે ખૂબ તાણ અનુભવતી હતી. પૂર્તી ઊંઘ થઈ નહિ. સ્પર્ધામાં ભાગ લેવાની તક ચૂકી જવાથી રાધાને દુઃખ પણ થયું, પરંતુ ખોરાકી ઝેરની અસર થયેલા રોગીઓને થોડી મદદ કરવાનું સાંત્વન પણ તોણે અનુભવ્યું.

આવા પ્રસંગ ક્યા ક્યા કારણોને લીધે આવે એવું તમને લાગે છે?

આરોગ્યની બાબતમાં બેદરકારી રાખવાને લીધે આટલા બધા લોકોને ખોરાકી ઝેરની અસર થઈ, એવું તમને લાગે છે કે?

આરોગ્યની બાબતમાં સજાગ રહેવું જરૂરી છે. ‘પોતાના આરોગ્ય જેટલું જ આખા સમાજનું આરોગ્ય પણ મહત્વનું છે.’ તે માટે તમને શું લાગે છે?

સામાજિક આરોગ્ય

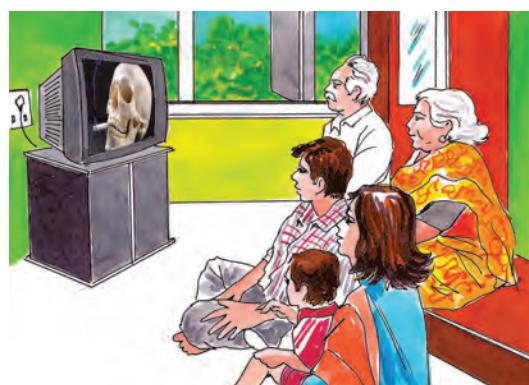
પોષક આહાર, વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા, વ્યાયામ અને શોખ કેળવવા દ્વારા ઉત્તમ આરોગ્ય જળવાય છે. વ્યક્તિનો વિકાસ થાય છે. જેમ આપણે આપણું ‘આરોગ્ય’ જળવીએ છીએ, તેમ સમાજના દ્વેક લોકોનું આરોગ્ય સારું રહે તે માટે આપણે પ્રયત્ન કરવા જોઈએ. આપણાને બધાને તણાવરહિત અને આનંદપૂર્વક જીવનું ગમે છે તેવી જ રીતે તેવું જીવન સંપૂર્ણ સમાજને પણ મળવું જોઈએ. વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને સ્વચ્છતાની આદતો દ્વારા આપણે સમાજનું આરોગ્ય અને સાર્વજનિક સ્વચ્છતા જળવી શકીએ છીએ.

પ્રદૂષણ, અસ્વચ્છતા, રોગચાળાની માંદગી, વ્યસનોની લત, કીટકોના ડંખથી થતા રોગથી સામાજિક

આરોગ્ય ભોગમાય છે. આવી માંદગીથી સર્વસામાન્ય જનતાનું સંરક્ષણ કરવું અને તેમને માટે આનંદી અને સ્વાસ્થ્યપૂર્ણ જીવન જીવવાની સુવિધા કરવી એટલે સામાજિક આરોગ્યની જળવણી કરવી.

સામાજિક આરોગ્યનું મહત્વ

દેશની પ્રગતિ અને વિકાસમાં સૌથી મહત્વનું ઘટક એટલે તે દેશના લોકો. સ્વચ્છ પર્યાવરણ, પોષક આહાર, ભોગમરહિત પાણી અને આરોગ્ય સાચવવા માટે પર્યાપ્ત સુવિધા - સવલતો હોય તો લોકોનું સ્વાસ્થ્ય સારું રહે છે માટે જ પીવાના પાણીની કાળજી, તેમજ અન્નપદાર્થની કાળજી રાખવા બાબતનું શિક્ષણ સમાજકત્યાળ કાર્યક્રમ હેઠળ લોકોને આપવા માટે પ્રસાર માધ્યમોનો પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.



પરિસર સ્વચ્છ રાખવા બાબત સતત આગ્રહ રાખવામાં આવે છે. સાર્વજનિક સ્થળે થંકુવાની કાયદા દ્વારા મનાઈ ફરમાવવામાં આવી છે. રોગનો ફેલાવો ન થાય એ જ આ મનાઈ પાછળનું મુખ્ય કારણ છે.

સામાજિક આરોગ્ય શેને લીધે ભોગમાય છે?

સામાજિક આરોગ્ય અનેક કારણોને લીધે ભોગમાય છે. સ્વચ્છતાની આદતો બાબતની બેદરકારી એ તેમાંનું એક મુખ્ય કારણ છે. નીચેનામાંથી કઈ કઈ આદતો સામાજિક આરોગ્ય માટે ઘાતક છે તેના ઉપર ‘X’ આવી નિશાની કરીને તેનું સ્પષ્ટીકરણ નોટબુકમાં લખો.

- જૂના થઈ ગયેલાં ટાયરો બાળવાં.

૨. રસ્તા ઉપર ક્યાંય પણ થંકવું.
૩. સાર્વજનિક સ્વચ્છતાગ્રહીનો ઉપયોગ કરવો.
૪. પાણેલાં પ્રાણીઓની યોગ્ય દેખભાળ કરવી.
૫. સંસર્જન્ય રોગ થયો હોય તો તે ફેલાય નહિ માટે ડોક્ટરની સલાહનું પાલન કરવું.
૬. નાસ્તો કરતાં કે જમતાં પહેલાં હાથ સ્વચ્છ ધોવા.
૭. ઘરનો કચરો રસ્તા ઉપર ફેંકવો.

બોલતા અને લખતા થાઓ.

નીચે સામાજિક આરોગ્ય જોગમમાં મૂક્નારા કેટલાંક મુખ્ય ઘટકોનો ઉલ્લેખ કરવામાં આવ્યો છે. ઉદાહરણ તરીકે, દૂષિત પાણી, કુપોષણ વગેરે. આ દેખે બાબતને લીધે સામાજિક આરોગ્ય કેવી રીતે જોગમાય છે, તે તેની સામેના પહેલા ચોરસમાં લખેલું છે. તેની નીચેના બીજા ચોરસમાં કેટલીક ઉપાય યોજના સૂચવેલી છે. આ બંને ચોરસમાં તમે ઉમેરો કરીને થનાર દુઃખરિણામ અને તેના પરની ઉપાયયોજના સૂચ્યવો.

દૂષિત પાણી : કોલેરા, ----

સ્વચ્છ પાણી પુરવઠો, ----

કુપોષણ : બાળમૃત્યુના પ્રમાણમાં વૃદ્ધિ,, ----

પૌણ્ટિક આહાર, ----

પર્યાવરણ ને જોગમ ----

પર્યાવરણ રક્ષણ, ----

અજ્ઞાન અને શોષણ, ફસામણી ---

વિજ્ઞાનમાં શ્રદ્ધા, ---

વ્યસનની આધીનતા :

કૌટુંબિક તંદુરસ્તીનો અભાવ---

વ્યસનમુક્તિ માટે પ્રયત્ન ---

નિરામય જીવન

આપણે આપણું આરોગ્ય શ્રેષ્ઠ રીતે સાચવીને નિરામય જીવન જીવી શકીએ. કોઈના પ્રત્યે દેખ અને ઈઝ્યાન કરવી, આનંદી અને ઉત્સાહી રહેવું, શરીર તંદુરસ્ત રાખવું. આ બધાને લીધે નિરામય રીતે જીવી શકાય. નિરામયતાને લીધે આપણું અને આપણા શરીરનું સ્વાસ્થ્ય વધે છે. સ્વાસ્થ્યપૂર્ણ સમાજમાં સામાજિક તનાવ ઓછો રહે છે. નિરામયતાને લીધે આપણામાં મિત્રતાની ભાવના વિકસે છે.

તમાકુ સેવન

તમાકુ, ગુટકા, સિગારેટ, બીડી, બજર, માવો, પાનમસાલા જેવા અનેક તમાકુયુક્ત પદાર્થોનાં નામ આપણે સતત સાંભળતા હોઈએ છીએ. તમાકુનું સેવન કરતી અનેક વ્યક્તિઓ દેખાય છે. તમાકુ અથવા તમાકુયુક્ત પદાર્થ ખાવા એ આરોગ્ય માટે ઘાતક છે. શરૂઆતમાં કોઈક વ્યક્તિએ સહજ રીતે આગ્રહ કર્યો માટે તમાકુ ખાય. સહજ રીતે ખાવાની શરૂઆત કરેલી આ વ્યક્તિ વારંવાર તમાકુ ખાવા લાગે છે. ફરીફરીને તમાકુ ખાવાથી આવી વ્યક્તિ તમાકુની હેવાઈ બની જય છે. તેને તમાકુ ખાવાની આદત પડી જય છે.

તમાકુ ખાવાની આદતનું પરિણામ એટલે તમાકુ ખાધા સિવાય ચેન ન પડવું, કોઈ પણ કામમાં ધ્યાન ન રહેવું વગેરે. મોઢામાં કાયમ તમાકુ હોય છે. આવું જ્યારે થાય છે ત્યારે તે વ્યક્તિને તમાકુની આદત પડી ગઈ છે એમ કહેવાય છે. તે વ્યક્તિ તમાકુ ખાઈને સતત દેરેર થુંકતી હોય છે અને પરિસર ગંદું કરતી હોય છે.

તમાકુના વ્યસનનું દુઃખરિણામ.

- મોઢામાં ધીમેધીમે ચાંદા પડે છે.
- ચાંદામાં મોટાંમોટાં જખમ થાય છે. કેટલાક દિવસે તેમાંથી ગાંઠ થાય છે.
- દુવાખાનાં અને ઔષધોપચાર શરૂ થાય છે. મોઢામાંના જખમો રૂઝાય નહિ તો ગંભીર પરેશાની અનુભવવી પડે છે. છેલ્લે વ્યક્તિને મોઢાનો કર્કરોગ થઈ શકે છે. કર્કરોગ એટલે કેન્સર.

- તમાકુ પેટમાં ગયા પછી પેટની જુદ્દીજુદ્દી ફરિયાદો શક્ય થઈ જાય છે. તમાકુ સતત પેટમાં જવાથી અન્નનલિકનો કર્કરોગ થઈ શકે છે.
- કર્કરોગ થયેલી વ્યક્તિને ઔષધોપચારની પણ તકલીફ થતી રહે છે. આટલું હોવા છતાં પણ કર્કરોગ સારો થાય જ એવું નથી. તે વ્યક્તિ સાજ થશે અથવા નહિ થાય તેની ખાતરી હોતી નથી.

મધ્યપાન (માર્ગદરાધાન)

તમાકુની જેમ જ મધ્યપાનની પણ શરીર ઉપર વિપરીત અસર થાય છે. મધ્યપાન એટલે દાડુ પીવો.

- મધ્યપાનને લીધે નશાથી બેશુદ્ધ થવાય અને મગજ ઉપરનું નિયંત્રણ ન રહે.
- અતિ મધ્યપાનને લીધે યકૃતના, આંતરડાંના તેમજ મૂત્રાશયના રોગ થાય છે.
- તમાકુનું સેવન અને મધ્યપાન કરવું આ બંનેથી ખરાબ આદત છે. આના જેવી ઘાતક આદતથી આપણે હંમેશાં દૂર રહેવું. પોતાના આરોગ્ય બાબત બેદરકાર રહેવું નહિ.
- મધ્યપાન તેમજ તમાકુના સેવનને લીધે તે વ્યક્તિની હાલત દયનીય તો બને જ, પણ તેની સાથે ઘરના બીજાઓને પણ હેરાનગતિ સહન કરવી પડે છે. દ્વાપાણી કરવા માટે પુષ્કળ પૈસા ખર્ચ થાય છે, સમયનો બગાડ થાય છે, મહેનત જાય છે. કુટુંબમાં આરોગ્ય અને આનંદ રહેતાં નથી અને કુટુંબની ખૂબ ખાનાખરાબી થાય છે.
- આપણા લીધે આપણનું કુટુંબ પણ વેરવિભેર થઈ જાય છે તેની સમજ હોવી જોઈએ.



યાદ રાખો.

તમાકુ ખાવું, સીગારેટ - બિડી પીવો, તપકારી સંઘર્ષ, દાંતને બજર ધસવી, ચલમ, હુક્કા, ચિરુટ

દ્વારા તમાકુનું સેવન કરવું, આમાંથી કોઈ પણ પ્રકારે તમાકુનું સેવન કરીએ, તો તે ઘાતક જ નીવડે છે.

દાડુ, તમાકુ પ્રમાણે જ બીજું એક ભયંકર વ્યસન આજકાલ સમાજમાં ફેલાવા લાગ્યું છે. આ વ્યસનથી યુવાન વયના છોકરા-છોકરીઓનું જીવન છિન્નભિન્ન થઈ જાય છે. આ વ્યસન એટલે અમલી (નશાયુક્ત) પદાર્થનું વ્યસન. કોકેન, ચરસ, વગેરે નશાયુક્ત પદાર્થ આ વ્યસનમાં વપરાય છે.

તમાકુસેવન અને મધ્યપાન-મૃત્યુને આવહાન

તમાકુ, દાડુ અને વિવિધ નશાયુક્ત અમલી પદાર્થ નશો ઉત્પન્ન કરે છે. તેનું વ્યસન છેવટે વ્યક્તિના પ્રાણ લઈ લે છે. મધ્યપાન, ધુમ્રપાન અને અમલી પદાર્થના વ્યસનોની ખરાબ અસર દરેકે ધ્યાનમાં રાખવી અને એવા વ્યસનથી દૂર રહેવું. જુદાંજુદાં કારણો દર્શાવીને કેટલાંક લોકો આપણને મધ્યપાન અથવા ધુમ્રપાન કરવા માટે ખાતરી આપી લલચાવે તેવી શક્યતા પણ હોય છે. તેમના દ્વારાણને વશ થવું નહિ.

મધ્યપાન અને ધુમ્રપાનને આધીન થઈ જઈએ તો તેમાંથી બહાર નીકળવા અર્થાત ધૂટવા માટે સલાહ અને વૈધકીય મદદ લેવી.

આપણો ખોરાક સમયસર ખાવો. ભરપૂર રમવું. જુદાજુદા શોખો કેળવવા- પોષવા. આપણા મન ઉપર સંયમ રાખીને દફતાપૂર્વક કોઈ પણ વ્યસનથી દૂર રહેવું.



કરીને જુઓ.



આપણામાંથી અનેકોમાં નીચે જણાવેલી આદતોમાંથી કેટલીક આદતો હોય છે તે આદતોનું સારી ખરાબ અને નિરૂપયોગી એવા ત્રણ જૂથમાં વગીકરણ કરો.

- (૧) આપણે ક્યાં જઈએ છીએ અને પાછા ક્યારે આવશું તે ઘરે કહીને બહાર જવું.
- (૨) હુંમેશાં સાચું બોલવું.
- (૩) વેળી, રિભોન અથવા મોબાઈલ સાથે સતત રમવું.
- (૪) નખ કોતરવા.
- (૫) સમયપત્રક પ્રમાણે શાળાનું દફ્તર આગતા દિવસે રત્ને જ ભરીને રાખવું.
- (૬) છત્રી, રેઇનકોટ, પેન્સિલ, પેન ઘરે અથવા શાળામાં વારંવાર ભૂલી જવું.
- (૭) ટી.વી. જોવાનો સમય નક્કી કરવો અને તેટલો જ સમય ટી.વી. જોવું.

જરા મગજ કસો.



ધારો કે, તમે તમારા જીવનનું ધ્યેય નક્કી કર્યું છે. ઉદાહરણ તરીકે ફૂટબોલનો ખેલાડી, ડોક્ટર અથવા લેખક બનવું છે તે ધ્યેય સિદ્ધ કરવા તમે પોતાને કઈ ખરાબ આદતોથી દૂર રાખશો?

સ્વાધ્યાય

૧. ખાલી જગ્યામાં યોગ્ય શબ્દ લખો.
 - (અ) નિરામયતાને લીધે આપણામાં ભાવના વધે છે.
 - (આ) તમાકુ સતત પેટમાં જવાથી માં પણ કર્કરોગ થઈ શકે છે.
 - (ઇ) અતિ ને લીધે યકૃતના આંતરડાના તેમજ મૂત્રાશયના રોગ થાય છે.
 - (ઈ) દેશની પ્રગતિ અને વિકાસમાં સૌથી મહત્વનું ધટક એટલે
 - (ઉ) વ્યક્તિગત આરોગ્ય અને આદતો દ્વારા આપણે સમાજનું અને સાર્વજનિક મેળવી શકાય છે.
૨. નીચેનાં વાક્યો સાચાં છે કે ખોટાં તે કહો. ખોટાં વાક્યો સુધારીને ફરી લખો.
 - (અ) પ્રદૂષણ, અસ્વચ્છતા, રોગચાળાની માંદગી, વ્યસનની લત, કીટકના ડંખથી થતાં રોગ, સામાજિક આરોગ્ય સારું રાખે છે. (-)
 - (આ) સાર્વજનિક સ્થળે થુંકવાની કાયદા દ્વારા મનાઈ ફરમાવવામાં આવી છે. (-)
 - (ઇ) પોષક આહાર, વ્યક્તિગત સ્વચ્છતા, વ્યાયામ અને શોખોને પોષવાથી ઉત્તમ આરોગ્ય મળે છે. (-)

આ હુંમેશાં ચાદ રાખો.



કોઈ પણ ખરાબ આદત ન પડે માટે દફ્પણે તેને નકારતાં શીખો.

આપણે શું શીખ્યા?



- સામાજિક આરોગ્ય સારું રાખવા માટે દરેકે પ્રયત્ન કરવા જોઈએ.
- સામાજિક અને સાર્વજનિક આરોગ્યની બાબતમાં કુશળ હોવું જોઈએ.
- સામાજિક નિરામયતા આપણનું અને આપણા સમાજનું સ્વાસ્થ્ય વધારે છે.
- વ્યસનથી દૂર રહેવા માટે કેટલાક શોખ કેળવવા જોઈએ.
- મનના દફ્પણાને લીધે વ્યસનોથી દૂર રહી શકાય છે.

(ઇ) આપણનું આરોગ્ય ઉત્તમ રીતે સાચવીને નિરામય જીવન જીવી શકાતું નથી. (-)

નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

- (અ) ઉત્તમ આરોગ્ય કેવી રીતે પ્રાપ્ત કરાય?
- (આ) સામાજિક આરોગ્ય જોખમમાં મૂકનારા ઘટકો ક્યા ક્યા?
- (ઇ) તમાકુ ખાવાથી થતું ઘાતક પરિણામ કર્યું?
- (ઈ) મધ્યપાનનું ઘાતક પરિણામ કર્યું?

ઉપક્રમ

સમાજમાંની વ્યસનની લત દૂર કરવા માટે એક નાટિકા લખીને રજૂઆત કરો.

* * *



किशोर

किशोर

किशोरची वर्गणी भरा आता ऑनलाइन ! वार्षिक वर्गणी ८० रुपये (दिवाळी अंकासह)

पुढील वेबसाईटला भेट द्या. www.kishor.ebalbharati.in

किशोर: ज्ञान आणि मनोरंजनाचा

अद्भुत खजिना

बालभारतीचे प्रकाशन

४८ वर्षांची
आविरत परंपरा

महाराष्ट्रातील
मुलांचे सर्वांत
लोकप्रिय मासिक

संपर्क : ०२०-२५७१६२४४



पाठ्यपुस्तक मंडळ, बालभारती मार्फत इयत्ता ९ ली ते १२ वी
ई-लर्निंग साहित्य (Audio-Visual) उपलब्ध...



ebalbharati

- शेजारील Q.R.Code स्कॅन करून ई-लर्निंग साहित्य मागणीसाठी नोंदवणी करा.

- Google play store वरून ebalbharati app डाऊनलोड करून ई लर्निंग साहित्यासाठी मागणी नोंदवा.

www.ebalbharati.in, www.balbharati.in





મહારાષ્ટ્ર રાજ્ય પાઠ્યપુસ્તક નિર્મિતિ અને અભ્યાસક્રમ સંશોધન મંડળ, પુણે.

ગુજરાતી પરિસર અભ્યાસ (ભાગ ૧) ઇયત્તા પાચવી

₹ 57.00