એકમ 6 પાણી (Water)

પાણી એ આપણા જીવનમાં અગત્યનું ઘટક છે. બધા જ સજીવોને જીવવા માટે પાણી આવશ્યક છે.

કોઈ કારણસર પાણીનો જથ્થો ખૂટી જાય તો આપણને શું મુશ્કેલી પડે ?

આપણે દિનચર્યામાં અને ઘરના કામમાં કેટલું પાણી વાપરીએ છીએ તેની નોંધ આપેલ કોષ્ટકમાં કરો :

ક્રમ	દિવસ દરમ્યાનની પ્રવૃત્તિ	કેટલું પાણી વાપર્યું ?
1.	દાંત સાફ કરવા / બ્રશ કરવા	
2.	શૌચક્રિયા માટે	
3.	સ્નાન માટે	
4.	પીવા માટે	
5.	કપડાં ધોવા માટે	
6.	રસોઈ માટે	
7.	વાસણ માંજવા માટે	
8.	ઘરની સફાઈ માટે	
9.	પશુપાલન માટે	
10.	અન્ય કામ માટે	

ઉપરોક્ત કોષ્ટક પરથી જાણવા મળશે કે આપણી દૈનિક ક્રિયાઓમાં પાણી ખૂબ જ મહત્ત્વનું છે.

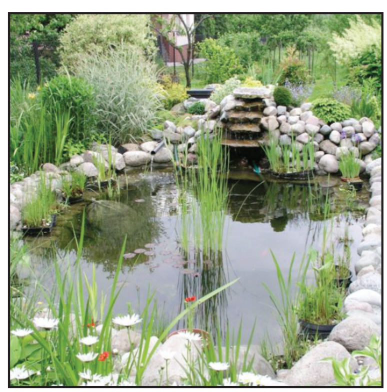
- આ ઉપરાંત આપણે બીજા કયા કયા કામમાં પાણીનો ઉપયોગ કરીએ છીએ ? નોંધો.

- આપણને પાણી ક્યાં ક્યાંથી મળે છે ?

પાણી જ્યાંથી પ્રાપ્ત થાય તેને પાણીના સ્રોત કહે છે.

આપણે જાણીએ છીએ કે આપણા ઘરે આવતું પાણી ગામ કે શહેરની મુખ્ય ટાંકીમાંથી આવે છે. આ ટાંકીમાં પાણી કૂવા, બોર, નદી, તળાવ કે ડેમમાંથી આવતું હશે.

પાણીના સ્રોત :



કૂવા, બોર, નદી, તળાવ કે ડેમમાં પાણી ક્યાંથી આવતું હશે ?

- પાણીનો મુખ્ય સ્રોત કયો છે ?

હવે, તમારા ગામ કે શહેરમાં જોવા મળતા પાણીના સ્રોત વિશે માહિતી એકઠી કરી. નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ લખો.

1. તમારા ઘરે પાણી ક્યાંથી આવે છે ?

2. પાણીના સ્રોતનું નામ લખો.

3. આ સ્રોતમાં પાણી ક્યાંથી આવે છે ?

4. આ સ્રોતમાંથી આખા વર્ષ દરમિયાન પૂરતું પાણી મળી રહે છે ?

5. આ સ્રોતમાંથી મળતા પાણીનો ઉપયોગ ક્યાં-ક્યાં થાય છે ?

હવે, તમારા શિક્ષક સાથે પાણીના મહત્ત્વ વિશે ચર્ચા કરી નીચે નોંધ કરો :

શાળાના પુસ્તકાલયની પુસ્તિકા 'જિલ્લાની વિશેષતા' માંથી વધુ માહિતી મેળવો

આમ, જળ એ જ જીવન છે.

આપણે જાણ્યું કે પાણીનો મુખ્ય સ્રોત વરસાદ છે. હવે, વરસાદ પડવાની ઘટનાને સમજવા એક પ્રવૃત્તિ કરીએ.

શું જોઈશે ? ચાની કીટલી, સ્ટવ, એક મોટી થાળી, ગ્લાસ ડોલ, સ્ટૅન્ડ, પાણી.

શું કરીશું ?

☞ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે ચાની કીટલીમાં આશરે બે ગ્લાસ પાણી લઈ ત્રણ-ચાર ચમચી મીઠું નાખી ઓગાળો. ત્યારબાદ કીટલીને સ્ટવ પર મૂકી વરાળ નીકળે ત્યાં સુધી ગરમ કરો.

☞ આકૃતિમાં દર્શાવ્યા પ્રમાણે એક સ્ટૅન્ડ પર થાળી મૂકી એમાં થોડું પાણી ભરો અને નીચે એક ખાલી ડોલ રાખો.

☞ કીટલીમાંથી નીકળતી વરાળ, સ્ટૅન્ડ ઉપર રાખેલી થાળીના નીચેના ભાગે જાય તેવી ગોઠવણ કરો.

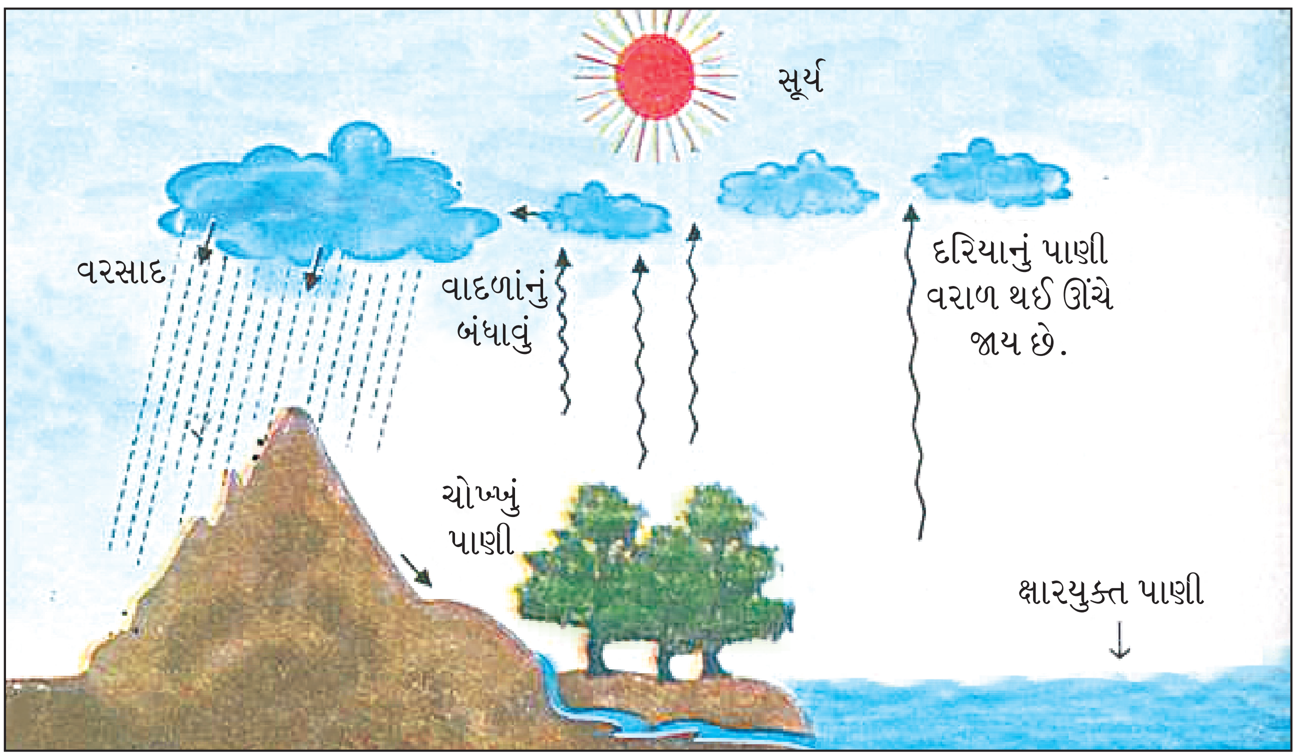
- હવે શું થાય છે તેનું અવલોકન કરો.

- આ રીતે મળતા પાણીનો સ્વાદ ચાખો.

હવે તમને સમજાઈ ગયું હશે કે વરસાદ આ રીતે પડે છે.

જળચક્ર (Water Cycle)

ઉનાળામાં વધુ ગરમી પડતી હોવાથી જળાશયમાં રહેલા પાણીની બાષ્પ બને છે. **કોઈ પણ પ્રવાહીમાંથી બાષ્પ બનવાની ક્રિયાને બાષ્પીભવન કહે છે.** પાણીની બાષ્પ વજનમાં હલકી હોવાથી આકાશમાં ઊંચે ચઢે છે. જેમ જેમ ઊંચે જઈએ તેમ તાપમાન ઘટતું જાય છે. આથી ખૂબ ઊંચે જતાં બાષ્પ ઠંડી પડવા લાગે છે. જે ઠંડી થઈ પાણીના ટીપાંમાં ફેરવાય છે. આ ક્રિયાને ઠારણક્રિયા કે ઘનીભવન કહે છે.



હવામાંના ધૂળના રજકણોની આસપાસ પાણીનાં ટીપાં જામે છે અને વાદળ બંધાય છે. પવનને કારણે આ વાદળ એક જગ્યાએથી બીજી જગ્યાએ જાય છે. રજકણોની આસપાસ જામેલા પાણીમાં પાણીનું પ્રમાણ વધતાં તે વરસાદ સ્વરૂપે પૃથ્વી પર પડે છે.

આમ, **પૃથ્વી પરના પાણીમાંથી બાષ્પીભવન દ્વારા વાદળ બની તે જ પાણી વરસાદરૂપે પૃથ્વી પર પાછું ફરે છે. આ ક્રિયાને જળચક્ર કહે છે.**

જળસંચય (Water Harvesting)

પાણી એ અમૂલ્ય સંપત્તિ છે. વરસાદના પાણીને વહી જતું અટકાવી તેનો વિવેકપૂર્વક ઉપયોગ કરવો જોઈએ.

શાળાના પુસ્તકાલયની પુસ્તિકા ‘જિલ્લાની વિશેષતા’માંથી જિલ્લાના વરસાદ અંગેની માહિતી મેળવવી

વરસાદના પાણીને વહી જતું અટકાવી તેનો સંગ્રહ કરવો એટલે જળસંચય

જળસંચય કરવાથી ચોમાસા સિવાયની ઋતુઓમાં પણ પાણીનો ઉપયોગ કરી શકાય છે તથા ભૂગર્ભજળની સપાટી ઊંચી લાવી શકાય છે. હવે તમે જળસંચય વિશે માહિતી મેળવીને નીચે લખો.

1. તમારા ગામ કે શહેરમાં જળસંચય કરવામાં આવતો હોય એ સ્થળોનાં નામ લખો.

2. નામ લખેલ સ્થળો પૈકી શકય તેટલાં સ્થળોની મુલાકાત લો અને નીચે પ્રમાણે માહિતી મેળવો :

(1) ત્યાં કઈ રીતે જળસંચય કરવામાં આવે છે ?

(2) વર્ષ દરમિયાન કેટલો સમય પાણી જોવા મળે છે ? તે સમયગાળો નોંધો.

(3) આ રીતે સંગ્રહ કરેલ પાણીનો ક્યાં ક્યાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?

(4) જળસંચયના ફાયદા લખો.

હવે તમારા શિક્ષક સાથે જળસંચય વિશે ચર્ચા કરી. જળસંચયની વિવિધ રીતો નીચે લખો :

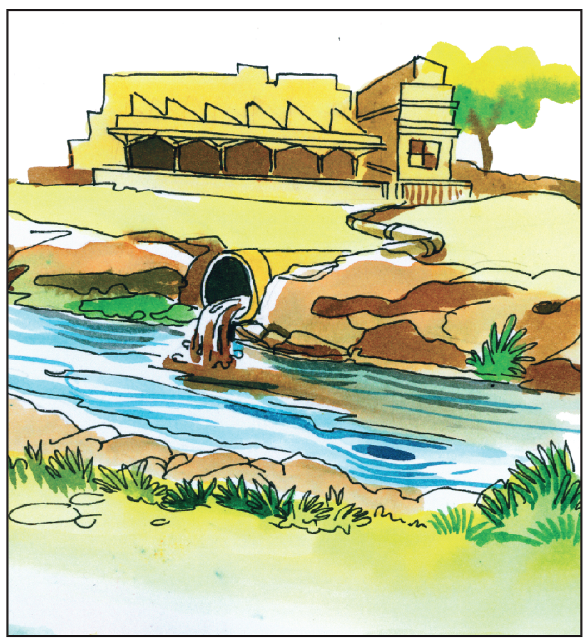
1.	2.
3.	4.
5.	6.

જળસંચયના ફાયદા લખો.

તમારી શાળામાં જળસંચય માટે વ્યવસ્થા છે, ન હોય તો, જળસંચય માટે શું કરી શકાય ?

પાણીનું પ્રદૂષણ (Water Pollution)

નકામો કચરો, કેટલાક વાયુઓ અને રસાયણો પાણીમાં ભળવાથી પાણી દૂષિત થાય છે, જેને પાણીનું પ્રદૂષણ કહે છે. આ પાણી ઉપયોગ માટે હાનિકારક બને છે.



તમારા ગામ કે શહેરમાં થતા પાણીના પ્રદૂષણની માહિતી એકત્ર કરી નીચેના પ્રશ્નોનાં જવાબ લખો :

1. તમારા ગામ કે શહેરમાં પાણીનું પ્રદૂષણ થતું હોય એવાં સ્થળોનાં નામ લખો.

2. પાણીનું પ્રદૂષણ કઈ કઈ રીતે થાય છે ?

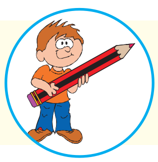
3. પ્રદૂષણની શી અસરો થાય છે ?

4. પ્રદૂષણ અટકાવવા શું કરી શકાય ?

હવે, તમારા શિક્ષક સાથે પ્રદૂષણ વિશે ચર્ચા કરી વિસ્તૃત નોંધ લખો.

22મી માર્ચ વિશ્વ પાણી દિન તરીકે ઓળખાય છે.

તમારી શાળાના પુસ્તકાલયમાંથી પુસ્તક 'જિલ્લાની સમસ્યા'માંથી પાણી પ્રદૂષણ અંગેની માહિતી મેળવો.



પ્ર. 1 લોકો તમારા ગામ કે શહેરના તળાવના પાણીનું પ્રદૂષણ કરે છે તો તમે શું કરશો ?

પ્ર. 2 તમારા ઘરે જળસંચય કઈ રીતે કરશો ?

પ્ર. 3 શાળામાં પાણીની બચત માટે શું કરશો ? તમારા મિત્ર સાથે ચર્ચા કરી લખો.

પ્ર. 4 નીચેના પ્રશ્નોના જવાબ આપો :

1. આપણા જીવન માટે પાણીનું મહત્ત્વ શું છે તે લખો.
2. જળસંચય કેવી રીતે કરશો ?
3. દરિયાનું પાણી ખારું હોવા છતાં તેમાંથી બાષ્પ બની વરસાદરૂપે મળતું પાણી ખારું હોતું નથી. મિત્રો સાથે ચર્ચા કરો.
4. 'જળ એ જ જીવન છે' આ વિષયને અનુરૂપ ચિત્ર દોરો.