अध्याय 3

जल

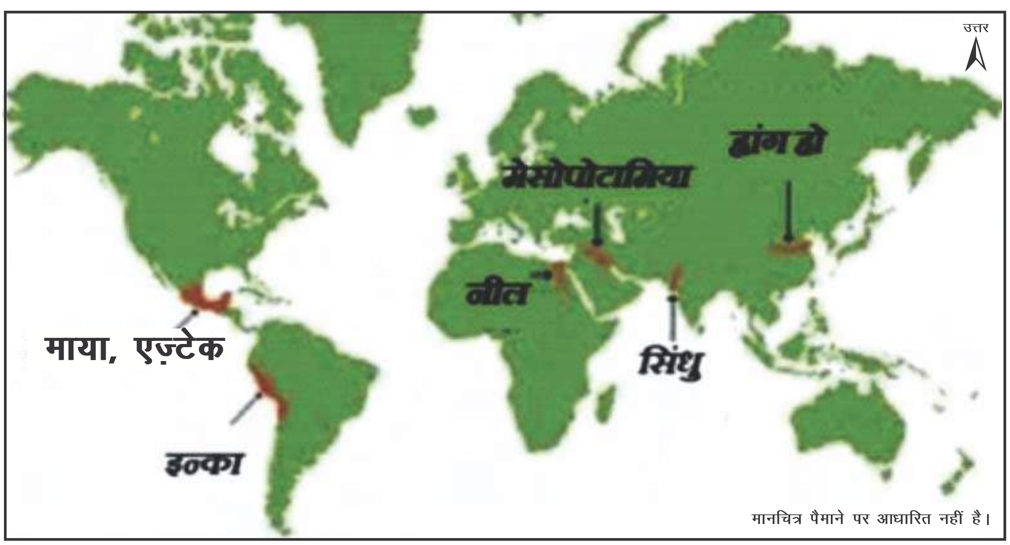
भारतीय संस्कृति में जल का महत्त्व

रहिमन पानी राखिए, बिन पानी सब सून। उक्त पंक्ति में रहीम जी द्वारा हमारे किस अमूल्य संसाधन की महत्ता बताई गई है? जल का हमारे दैनिक जीवन में क्या उपयोग है? जीवन का मुख्य आधार जल है। मानव, जन्तु एवं वनस्पति जगत सभी जल पर निर्भर करते हैं। पृथ्वी ग्रह पर जल की उपलब्धता के कारण ही जीवन संभव है। अतः जल ही जीवन हैं। मानव सभ्यता के सभी पहलुओं को छूने वाला एक मात्र तथ्य जल ही है। समाज में कृषि विकास से लेकर औद्योगिक विकास तक जल का महत्वपूर्ण योगदान है।

भारतीय संस्कृति में जल को देवता माना गया है। यदि जीव मंडल से जल को अलग कर दिया जाए तो जीवमण्डल का अस्तित्व समाप्त हो जाएगा। अतः हम कह सकते हैं कि 'जल ही जीवन है।' जल है तो वनस्पति है, जल है तो वन्य–जीव हैं। जल है तो समुद्र, नदियाँ, झरनें ,तालाब, कुएँ और वायुमण्डल हैं।

क्या आपने कभी किसी को हाथ में जल लेकर प्रतिज्ञा करते हुए देखा है? क्या आपने किसी को प्रातः सूर्य, तुलसी, पीपल आदि पर जल चढ़ाते हुए देखा है? पता लगाइए हम ऐसा क्यों करते हैं? जल हमारे जीवन का आधार है इसलिए जल को प्रदूषित करना पाप समझा जाता है। पीने, नहाने–धोने, सिंचाई, औद्योगिक विकास और पृथ्वी पर तापमान के सन्तुलन को बनाए रखने आदि में जल की आवश्यकता होती है। वायु के बाद मानव के लिए जल ही महत्त्वपूर्ण संसाधन है। अतः जीव–जगत के लिए जल का संरक्षण करते हुए इसे प्रदूषित होने से बचाना हमारे लिए अत्यावश्यक है, क्योंकि जल का कोई विकल्प नहीं है।

विश्व की प्राचीन सभ्यताएँ जो जल के किनारे विकसित हुई



आओ करके देखें–

विश्व के प्राचीन सभ्यताओं के मानचित्र को देखकर प्रमुख सभ्यताओं की महाद्वीपों के अनुसार सूची बनाइए।

1. एशिया... 2. अफ्रीका ....
3. उत्तरी अमेरिका .... 4. दक्षिणी अमेरिका ....

मानचित्र अध्ययन से हम यह जान गए हैं कि विश्व की प्रमुख सभ्यताओं का विकास जल स्त्रोतों के निकट हुआ है। इन सभ्यताओं ने जल स्त्रोतों से ना केवल पेयजल ही प्राप्त किया है, वरन् कृषि व्यापार, परिवहन और सुरक्षा आदि सुविधाओं का लाभ भी प्राप्त किया है। विश्व के प्रमुख नगरों एवं कस्बों का विकास नदियों, झीलों एवं सागरों के तटों पर हुआ है। जल हमारे सामाजिक, राजनीतिक, धार्मिक, सांस्कृतिक तथा व्यापारिक महत्त्व का केन्द्र रहा है।

क्या आप जानते हैं?

राजस्थान के 'नदी तट पर बसे' कुछ शहर एवं नदी

	शहर	नदी
1.	कोटा	चम्बल
2.	टोंक	बनास
3.	उदयपुर	आयड़

इनके अतिरिक्त आप अपने शिक्षक की सहायता से अपने आस–पास नदियों पर स्थित शहरों अथवा गाँवों के नामों की सूची बनाइए।

नदी के किनारे स्थित नगर			महासागर तट पर स्थित नगर			झील के किनारे स्थित नगर		
नगर	नदी	देश	नगर	महासागर	देश	नगर	झील	देश
दिल्ली	यमुना	भारत	मुंबई	हिन्द	भारत	श्रीनगर	डल	भारत
इलाहाबाद	गंगा–यमुना के संगम पर	भारत	चैन्नई	हिन्द	भारत	पुष्कर	पुष्कर	भारत
लंदन	थेम्स	इंग्लैंड	न्यूयॉर्क	अटलांटिक	यू.एस.ए.	शिकागो	मिशीगन	यू.एस.ए.
रोम	टाइबर	इटली	बीजींग	प्रशान्त	चीन	डुलुथ	सूपीरियर	यू.एस.ए.
पेरिस	सीन	फ्रांस	सिंगापुर	प्रशान्त	सिंगापुर	बफैलो	इरी	यू.एस.ए.

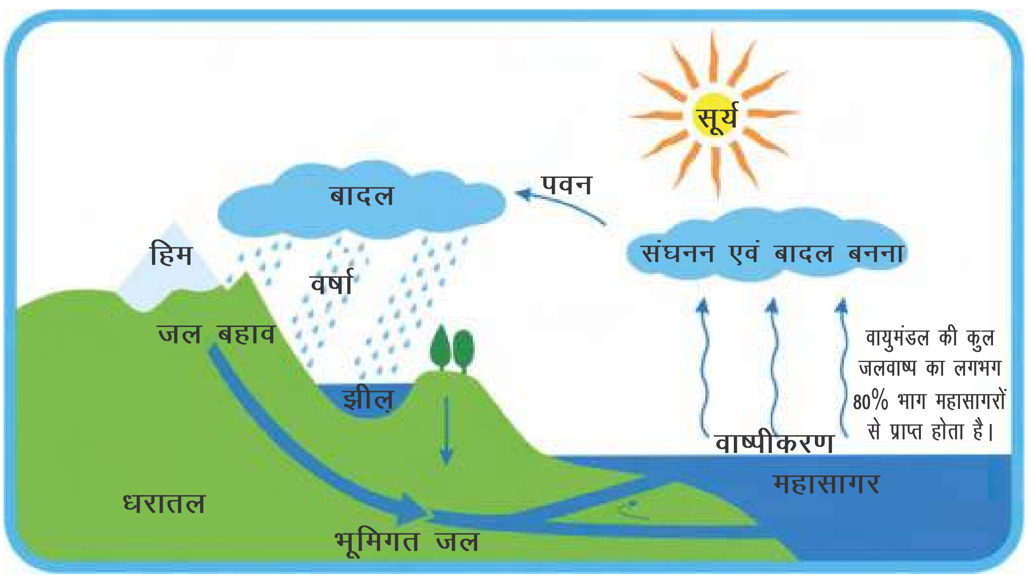
विभिन्न जल स्त्रोतों के निकट बसे विश्व के कुछ प्रमुख नगर

आओ करके देखें–

1. विश्व मानचित्र का अध्ययन कर विश्व में नदियों, झीलों एवं सागरों के तट पर स्थित अन्य नगरों की सूची बनाइए। इस कार्य हेतु आप अपने शिक्षक की सहायता ले सकते हैं।
2. पता लगाइए कि आपका गाँव/शहर किस जल स्रोत के निकट स्थित है। अपने गाँव/शहर के आस–पास के अन्य जल स्रोतों की सूची बनाइए।

जल चक्र

हमारे आस–पास नदियाँ, झीलें, तालाब, सागर, भूमिगत जल आदि प्रमुख जल स्रोत हैं। इन्हें जल वर्षा (Rainfall) से प्राप्त होता है। तापमान एवं पवन के कारण इन जल स्त्रोतों से वाष्पीकरण (Evaporation) और वनस्पति से वाष्पोर्त्सजन (Transpiration) होता है। पवन को सागरों से जल वाष्प प्राप्त होती है, जिसे हम आर्द्रता कहते हैं। वाष्प के ऊपर उठने पर तापमान में कमी आती है जिससे वाष्प पुनः छोटी–छोटी जल बूंदों में परिवर्तित हो जाती है। इन्हीं जल बूंदों के संघनन (Condansation) से बादल बनते हैं, जिन्हें पवन एक स्थान से दूसरे स्थान पर ले जाती है। बादलों से वर्षा होती है और वर्षा का जल नदियों के माध्यम से पुनः सागरों में मिल जाता है। इस प्रकार जल स्रोतों से वाष्पीकृत होकर जल विभिन्न स्वरूपों में बदलता हुआ पुनः जल स्रोतों में ही आकर मिल जाता है। इस पूरी प्रक्रिया को ''जल चक्र'' (Water Cycle) कहा जाता है। हमनें पिछले अध्याय में पढ़ा है कि विश्व में वर्षा का वितरण

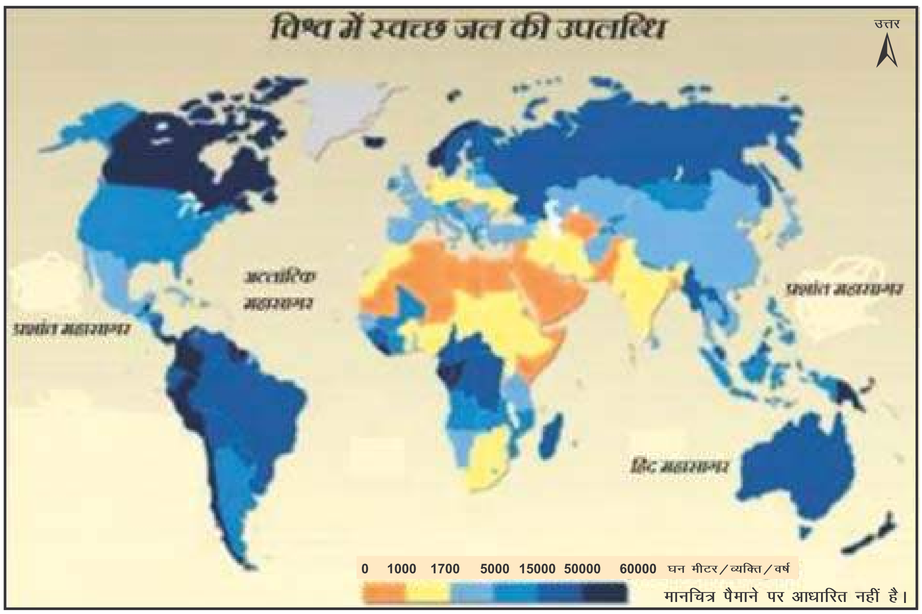


जल चक्र

असमान है। विश्व के किन भागों में अधिक व किन भागों में कम वर्षा होती है? विश्व के विभिन्न प्रदेशों के जल स्त्रोत वर्षा के वितरण से प्रभावित होते हैं। भारत के मेघालय राज्य में स्थित मासिनराम व चेरापुंजी में विश्व की सर्वाधिक वर्षा होती है जबकि थार के मरुस्थल में भारत की सबसे कम वर्षा होती है। वर्षा का यह वितरण भौगोलिक कारकों द्वारा निर्धारित होता है।

खारा एवं मीठा जल

पृथ्वी पर मौजूद समस्त जल का लगभग 2.5 प्रतिशत जल पीने योग्य है जिसे मीठा या स्वच्छ जल कहते हैं। लेकिन इसका भी अधिकांश भाग ध्रुवों एवं ऊँचें पर्वतों पर बर्फ के रूप में जमा हुआ है। स्थल पर मीठे जल के प्रमुख स्त्रोत नदियाँ, झीलें, बाँध, तालाब, कुएँ, एनिकट, भूमिगत जल आदि हैं। महासागरों का जल खारा होता है क्योंकि इसमें लवण की मात्रा अधिक होती है। स्थल पर भी कुछ झीलों का जल खारा होता है, जैसे तुर्की की वॉन झील (विश्व की सबसे खारी झील), जॉर्डन एवं इजराइल के मध्य स्थित मृत सागर, राजस्थान की सांभर झील आदि। खारे जल को कठोर जल भी कहा जाता है। जल का खारापन उसमें मिले सोडियम क्लोराइड, कैल्शियम, मैंग्नीशियम एवं अन्य लवणों की उपस्थिति के कारण होता है। वर्तमान में वैज्ञानिकों ने ऐसी तकनीक का आविष्कार कर लिया है जिससे महासागरों



के खारे जल को मीठे जल में बदला जा सकता है। मानचित्र से स्पष्ट है कि अधिक जनसंख्या तथा कम वर्षा वाले क्षेत्रों में प्रति व्यक्ति स्वच्छ जल की उपलब्धि कम है। जैसे भारत, सहारा मरुस्थल। ध्रुवीय क्षेत्रों जैसे कनाडा, आइसलैंड, नॉर्वे, रूस आदि में जनसंख्या की तुलना में जल का अनुपात अधिक है।

आओ करके देखें

1. पृथ्वी पर कुल कितने महासागर हैं? उनके नाम लिखिए।
2. मानचित्र को देखकर सभी क्षेत्रों में प्रति व्यक्ति स्वच्छ जल की उपलब्धि की स्थिति का पता लगाइए।

प्रत्येक जीव के लिये पेयजल की आवश्यकता होती है और पीने योग्य जल अलग–अलग स्त्रोतों से प्राप्त किया जाता है। प्रत्येक प्रदेश में जल के वितरण की असमानता के साथ ही जल की गुणवत्ता भी अलग–अलग होती है। कहीं जल पीने योग्य है तो कहीं खारा जल पाया जाता है। कुछ क्षेत्रों में

फ्लोराइड युक्त जल भी पाया जाता है जैसे राजस्थान के शेखावाटी एवं दक्षिणी राजस्थान में। इस जल को पेयजल के रूप में उपयोग करने पर लोगों को हड्डियों सबंधी बीमारियों का सामना करना पड़ता है। अधिकांश शहरों, कस्बों एवं गाँवों मे जल वितरण पाइप लाइनों और नल से किया जाता है। जबकि छोटे गाँवों एवं ढाणियों में जल अधिक दूरी से कुओं एवं बावड़ियों से लाया जाता है।

भूमिगत जल

आपने देखा होगा कि हम हेण्डपंप, नलकूप, कुओं आदि से जल बाहर निकालते हैं। जरा सोचिए कि यह जल भूमि में कहा से आता है? वर्षा जल जब भूमि के अन्दर प्रवेश कर नीचे की कठोर चट्टानों के ऊपर एकत्रित हो जाता है तो उसे भूमिगत जल कहते हैं। यही भूमिगत जल कुओं और नलकुपों में एकत्रित होता है जिसे हम मशीनों द्वारा पुनः धरातल पर लाकर सिंचाई एवं दैनिक उपयोग में लाते हैं।

विश्व के विभिन्न हिस्सों में भूमिगत जल की गहराई भिन्न–भिन्न है। मरूस्थली क्षेत्रों में भूमिगत जल अधिक गहराई में पाया जाता है जबकि मैदानी एवं समुद्र तटवर्ती क्षेत्रों में भूमिगत जल कम गहराई में पाया जाता है। भूमिगत जल स्तर में ऋतुओं के अनुसार भी परिवर्तन आता है। वर्षा ऋतु में भूमिगत जल कम गहराई पर एवं ग्रीष्म ऋतु में अधिक गहराई पर पाया जाता है। वर्तमान में विश्व में भूमिगत जल में लगातार कमी आ रही है जिसका कारण वर्षा का कम होना, अधिक सिंचाई, उद्योगों में जल की बढ़ती मांग एवं जनसंख्या वृद्धि के कारण जल का अत्यधिक दोहन है। इस कारण भूमिगत जल का स्तर तेजी से घटता जा रहा है। भूमिगत जल में कमी होने से हमारे जीवन पर क्या प्रभाव पड़ेगा? जरा सोचिए।

आओ करके देखें

1. आपके विद्यालय तथा घर में उपयोग में लिए जाने वाले जल स्त्रोत का पता लगाइए।
2. क्षेत्र में भूमिगत जल को धरातल पर लाने के आधुनिक एवं परम्परागत साधनों / उपकरणों की सूची बनाइए।

जल प्रदूषण

प्रकृति द्वारा प्रदत्त शुद्ध जल में यदि कुछ अवांछित तत्व मिल जाते हैं तो वह जल पीने एवं मानवीय उपयोग के लिये अनुपयुक्त हो जाता है। इसे 'जल प्रदूषण' कहते हैं। प्रकृति प्रदत्त जल मानवीय गतिविधियों के कारण प्रदूषित हो जाता है। प्रदूषित जल द्वारा अनेक रोग उत्पन्न हो जाते हैं, जो स्थलीय एवं जलीय जीवों पर प्रतिकूल प्रभाव डालते हैं। जल में उपलब्ध घुलनशील ऑक्सीजन की कमी हो जाती है। जल प्रदूषण भी जल संकट का कारण है।

जल प्रदूषण के कारण एवं प्रभाव

शुद्ध जल अनेक कारणों से प्रदूषित होता है। उनमें प्रमुख कारण कल–कारखानों एवं उद्योगों से निकले ठोस अपशिष्ट पदार्थों तथा रासायनिक तत्वों को जल में डालना, घरेलू अपशिष्ट पदार्थों को जल में डालना, कृषि में रासायनिक उर्वरक और कीटनाशक दवाइयों के प्रयोग, जलाशयों पर कपड़े धोना एवं पशुओं को नहलाना, खुले में शौच, महासागरों में जहाजों से तेल रिसाव आदि हैं। प्रदूषित जल हमारे लिए अनुपयोगी हो जाता है। प्रदूषित जल के पीने के कारण अनेक बीमारियाँ उत्पन्न हो जाती हैं। जल के

भारत में प्रदूषित जल के प्रमुख क्षेत्र

> **आओ करके देखें**
>
> दिए गए प्रदूषित नदियों के मानचित्र की मदद से भारत में प्रदूषित नदियों और भूमिगत जल संसाधनों की स्थिति की कक्षा में चर्चा कीजिए।

साथ घुले प्रदूषित तत्त्व फसलों एवं जलीय जीवों को भी हानि पहुँचाते हैं। वर्तमान स्थितियाँ विश्व में निकट भविष्य में भारी जल संकट की तरफ संकेत कर रही हैं। आज विश्व में हर 6 में से एक व्यक्ति स्वच्छ जल के लिए जूझ रहा है। सन् 2050 तक जब विश्व की आबादी 9 अरब होने का अनुमान है तब लगभग आधे से अधिक लोग भीषण जल संकट से जूझ रहे होंगे। एक अनुमान के अनुसार सन् 2020 तक दुनिया की आधी आबादी शहरी क्षेत्रों में रह रही होगी। लगातार बढ़ रही शहरी जनसंख्या तक जल पहुँचाना एक कठिन चुनौती होगी। बढ़ती आबादी, भू–जल का अत्यधिक दोहन, ग्लोबल वार्मिंग, वन विनाश, व्यापारिक कृषि, कम वर्षा, बढ़ता औद्योगिकरण, शहरीकरण और आधुनिक जीवन शैली आदि के कारण जल तेज गति से कम हो रहा है जबकि मांग तेजी से बढ़ रही है।

आओ करके देखें

आपके आसपास के क्षेत्र में प्रदूषित जलाशयों की पहचान कर उनके प्रदूषित होने के कारणों का पता लगाइए? प्रदूषित जल के उपयोग से जीवों पर क्या दुष्प्रभाव पड़ रहें हैं? कक्षा में चर्चा कीजिए।

जल प्रदूषण को रोकने के उपाय

जल प्रदूषण को रोकने के लिए आप क्या करेंगे? जल प्रदूषण को रोकने के प्रयास व्यक्तिगत एवं प्रशासनिक दोनों स्तरों पर किए जा सकते हैं। जनता का जागरूक होना एक सशक्त उपाय है जो जल प्रदूषण को दूर कर सकता है। प्रत्येक नागरिक को जल प्रदूषण नहीं करने एवं उसे रोकने का हर संभव प्रयास करने के प्रति जागरूक होना चाहिए। सार्वजनिक जलाशयों में स्नान, कपड़े धोना, पशुओं को नहलाना आदि नहीं करना चाहिए। रासायनिक खाद के प्रयोग को कम करना चाहिए।

प्रशासनिक स्तर पर भी जल संरक्षण के उपाय किये जा सकते हैं। नगरों के सीवरेज के जल को जलाशयों में मिलने से पहले ही साफ करके पुनः उपयोग योग्य बना दिया जाए। ठोस शहरी कचरे का निस्तारण जल स्रोत में न करके अन्यत्र बंजर एवं अनुपयोगी भूमि पर किया जाए। जल प्रदूषण फैलाने वाली औद्योगिक इकाइयों एवं नागरिकों के प्रति सख्त कानून बनाना चाहिए। इस संदर्भ में भारत में जल प्रदुषण निवारण एवं नियंत्रण कानून, 1974 तथा पर्यावरण संरक्षण कानून, 1986 आदि कानून बनाए गये हैं। इनका सख्ती से पालन करने की आवश्यकता है। टी.वी., रेडियो, समाचार–पत्रों के माध्यम से जल प्रदूषण और संरक्षण के प्रति जन चेतना जागृत करना भी आवश्यक है। यदि जल प्रदूषण को नहीं रोका गया तो भविष्य में भारी जल संकट की स्थिति उत्पन्न हो सकती है। अतः जल स्त्रोतों में फैलते प्रदूषण में मानवीय योगदान पर नियन्त्रण आवश्यक है। भारत में गंगा एवं यमुना नदियाँ सबसे प्रदुषित मानी जाती हैं। गंगा नदी को साफ करने के लिए भारत सरकार द्वारा 'गंगा एक्शन प्लान' एवं 'नमामि गंगे' नामक कार्य योजनाएँ चलाई जा रही है।

जल संरक्षण

संरक्षण का अर्थ है जल का उचित उपयोग एवं भविष्य के लिए सुरक्षित रखना। अतः जल के दुरूपयोग को रोक कर स्वच्छ जल को लंबे समय तक बचा कर रखना जल संरक्षण कहलाता है। वर्तमान में जनसंख्या वृद्धि, नगरीकरण, औद्योगीकरण, सिंचाई, कृषि विकास आदि के कारण जल का उपयोग दिन–प्रतिदिन बढ़ता जा रहा है। विश्व के अधिकांश देश प्रदूषित जल एवं जल की कमी की समस्या का सामना कर रहे हैं जिसका प्रमुख कारण जल के उपयोग में वृद्धि एवं संरक्षण का अभाव है।

जल संसाधनों की कमी का एक प्रमुख कारण वन विनाश भी है। जनसंख्या वृद्धि और उसकी आवश्यकताओं की पूर्ति के लिए वनों की अंधाधुंध कटाई से पर्यावरणीय संतुलन बिगड़ा है। अतः अधिकाधिक वृक्षारोपण करना चाहिए। प्रकृति से जिस मौसम में जहाँ जितना जल मिले, हम उस को जब तक हर पल सही ढ़ंग से सहेजना शुरू नहीं करेंगे, हमारी समस्याएँ बढ़ती ही रहेगी। जल संरक्षण से

सामाजिक–आर्थिक विकास तेज गति से होता है। बुरे वक्त के लिए जैसे हम धन बचाते हैं वैसे ही जल को भी बचाना होगा।

आओ करके देखें

जल संरक्षण के लिए राजस्थान, भारत एवं विश्व में किए जा रहे प्रयासों की जानकारी पत्र–पत्रिकाओं अथवा इंटरनेट के माध्यम से एकत्र कीजिए।

परम्परागत जल संरक्षण विधि

प्राचीनकाल से ही जल की कमी की समस्याओं से बचने के लिये राज्य और सार्वजनिक सहयोग से झीलें, तालाब, कुएँ, बावड़ियाँ आदि का निर्माण किया गया है। राजस्थान में राजा–महाराजाओं का प्राचीन काल में जल संरक्षण में महत्वपूर्ण योगदान रहा है। समय–समय पर विभिन्न झीलों का निर्माण करवाना, उनकी मरम्मत करवाना, नदी के मार्ग को मोड़कर तथा झीलों को आपस में जोड़कर जल संरक्षण करना इसका उदाहरण है।

आओ करके देखें

1. आप अपने गाँव/शहर में अथवा आस–पास के ऐसे जल स्रोतों की एक सूची बनाइए जो प्राचीन समय में उपयोगी रहे हैं।
2. क्या आपके जिले में प्राचीन काल में किसी जल स्रोत का निर्माण किया गया है? यदि हाँ, तो उसके बारे में जानकारी एकत्र कीजिए?

परम्परागत जल स्रोतों की उपयोगिता एवं उन पर संकट

परम्परागत जल स्रोत पारिस्थितिकी और संस्कृति की अनुरूपता के आधार पर बने हैं। जैसे कुएँ, बावड़ियाँ, नाड़ी, तालाब, झीलें आदि। इनका निर्माण जल संरक्षण, भूमिगत जल स्तर को बढ़ाने, सिंचाई एवं जनता की जलपूर्ति के लिए किया जाता था। लेकिन वर्तमान में जनसंख्या वृद्धि के कारण इन पर संकट मंडरा रहा है। कहीं व्यक्तियों ने इन पर कब्जा कर लिया तो कुछ रखरखाव के अभाव में जर्जर हो गए हैं। आज यह स्रोत जल संकट के निराकरण का एक आधार बन सकते थे। अतः परम्परागत जल प्रबंधन प्रणालियाँ हमारी विरासत का अभिन्न अंग है। जनसंख्या में वृद्धि एवं जल में हो रही निरन्तर कमी के संदर्भ में परम्परागत जल संरक्षण की विधियाँ अधिक प्रबल एवं कारगर हैं।

आधुनिक जल संरक्षण विधियाँ

प्रतिवर्ष 22 मार्च को जल दिवस के रूप में मनाया जाता है। आधुनिक समाज में बढ़ते जल संकट को देखते हुए जल संरक्षण के लिए अनेक विधियाँ अपनाई जा रही हैं, जैसे बाँध एवं नहर निर्माण, एनिकट निर्माण, बूंद–बूंद एवं फव्वारा सिचांई प्रणाली, दूषित जल को साफ करके पुनः उपयोग में लेना, जन जागरूकता फैलाना आदि। 'रूफ टॉफ जल संग्रहण विधि' कम वर्षा वाले क्षेत्रों के लिए अधिक उपयोगी विधि है। इस विधि में वर्षा के जल को भवन की छत से एक पाइप द्वारा नीचे बनी जल की टंकी/हॉज में एकत्रित कर लिया जाता है। बाद में आवश्यकतानुसार उस जल का उपयोग किया जाता है।

राजसमंद के पिपलान्त्री गाँव के राजकीय विद्यालय में रूफ टॉप जल संग्रहण

क्या आप जानते हैं?

पश्चिमी राजस्थान के लोगों ने जल की बूंद–बूंद सहेजना मधुमक्खियों से सीखा है। यहाँ का एक लोक गीत भी है, 'मौमाख्यॉं (मधुमक्खियाँ) फूलां स्यू रस रो एक–एक कण चुग र शहद रो ढ़ेर लगा सके है, तो के म्हे माणस बादला रै बरसतै रस नै नीं सहेज सकां।' अर्थात् मधुमक्खियाँ फूलों से रस का एक–एक कण इकट्ठा कर शहद का ढेर लगा सकती हैं, तो क्या हम इंसान बादलों से बरसते जल को भी नहीं सहेज सकते?

अभी की तस्वीर से स्पष्ट है कि भविष्य में स्वच्छ जल आम आदमी की पहुँच से दूर हो जाएगा। हमारे भविष्य को सुरक्षित रखना है तो हमें जल की हर बूँद को बचाना होगा। अतः साफ जल को 'भविष्य का सोना' या 'नीला सोना' (Gold of Future or Blue Gold) कहा जा सकता है। अर्थात् जल है तो कल है।

शब्दावली (Glossary)

सभ्यता	–	लोगों की स्थायी बसावट और उनकी संस्कृति।
वाष्पीकरण	–	किसी निश्चित तापमान पर जल का वाष्प के रूप में बदलना।
वाष्पोत्सर्जन	–	वनस्पति द्वारा जल का वाष्प रूप में छोड़ना।
आर्द्रता / नमी	–	वायुमंडल में वाष्प के रूप में जल की मात्रा।
संघनन	–	वायुमंडल में जलवाष्प का पुनः जल के विभिन्न रूप (ओस, तुषार, कुहरा, बादल आदि) में बदलना।
अपशिष्ट	–	व्यर्थ और बेकार पदार्थ।

अभ्यास प्रश्न

1. सही विकल्प को चुनिए–

   (i) जल दिवस कब मनाया जाता है ?

   (क) 25 मार्च (ख) 22 मार्च (ग) 15 मार्च (घ) 10 मार्च ( )

   (ii) वॉन झील किस देश मे स्थित है–

   (क) अमेरिका (ख) ब्राजील (ग) इरान (घ) तुर्की ( )

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए–

   (i) प्रकृति प्रदत्त जल मानवीय गतिविधियों के कारण .... हो जाता है।

   (ii) भारत के मेघालय राज्य में स्थित ....में विश्व की सर्वाधिक वर्षा होती है।

   (iii) वर्षा का जल जब भूमि के अन्दर प्रवेश कर नीचे की कठोर चट्टानों के ऊपर एकत्रित हो जाता है तो उसे .... कहते हैं।

   (iv) खारे जल को .... जल भी कहा जाता है।

3. 'रूफ टॉप जल संरक्षण' किसे कहते हैं?
4. जल के विभिन्न स्रोतों के नाम लिखिए।
5. विश्व की प्रमुख प्राचीन सभ्यताएँ जल के किनारे क्यों विकसित हुईं?
6. भूमिगत जल के विवेकहीन उपयोग से हमें किन–किन समस्याओं को सामना करना पड़ सकता है?
7. खारे व मीठे जल में क्या अंतर है?
8. जल प्रदूषण किसे कहते हैं? जल प्रदूषण रोकने के उपाय बताइए।