

जल

जल अक्षय संसाधन है जो जीवन के निर्वाह के लिए आवश्यक है। इसमें पृथ्वी की सतह के 3/4 वें भाग को शामिल किया गया है। जलमंडल में मौजूद कुल जल में से 97% एक महासागर में मौजूद है जो जीवित प्राणियों द्वारा उपयोग करने योग्य नहीं है। केवल 3% पानी ताजा पानी है। इस 3% में, 72.2% ग्लेशियर और आइस कैप (जमे हुए) में संग्रहीत है, 22.4% भूजल और मिट्टी की नमी है। शेष 0.36% झीलों, नदियों, नालों और दलदल में पाया जाता है।

जल संसाधनों को दो प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

1. ताजा जल संसाधन: इसमें ग्लेशियर, वर्षा जल, तालाब, झीलें, बड़ी नदियाँ शामिल हैं। इसे रिसाइकिल किया जा सकता है। यह पृथ्वी पर जीवन के साथ-साथ अस्तित्व के लिए आवश्यक है।
2. खारे पानी के संसाधन: इसमें महासागर, समुद्र आदि शामिल हैं। इसका उपयोग पीने के लिए जीवित प्राणियों द्वारा नहीं किया जा सकता है।

(1) पानी के गुण

- पानी हाइड्रोजन और ऑक्सीजन से बना एक यौगिक है और यह तीनों अवस्थाओं यानी ठोस, तरल और गैस में पाया जाता है।
- पानी का घनत्व अधिकतम 4°C है।
- शुद्ध पानी पारदर्शी, रंगहीन, गंधहीन और स्वादहीन होता है।
- पानी का कोई निश्चित आकार नहीं है क्योंकि यह तरल रूप में मौजूद है।
- गर्मी में पानी वाष्पित हो जाता है और इसे तरल रूप से गैसीय रूप में परिवर्तित किया जाता है। आमतौर पर वाष्पीकरण की प्रक्रिया से बादल का निर्माण होता है। गर्मी के मौसम में, गीले कपड़े आसानी से सूख जाते हैं क्योंकि वाष्पीकरण की प्रक्रिया के कारण पानी कपड़ों से आसानी से खो जाता है। वाष्पीकरण सभी तापमान पर होता है।
- 0°C से नीचे के ठंडे पानी पर ठंड लगने लगती है। जब तापमान में कमी के कारण गैसीय और वाष्प का रूप तरल में परिवर्तित हो जाता है। प्रक्रिया को संक्षेपण कहा जाता है।
- पानी एक सार्वभौमिक विलायक है। यह सभी ज्ञात तरल पानी के विभिन्न पदार्थों की विविधता को भंग करने की क्षमता है सबसे अच्छा विलायक है।
- जिन चीजों में पानी से अधिक घनत्व होता है वे पानी में डूब जाएंगे और जिन चीजों में पानी की तुलना में घनत्व कम है वे पानी पर तैरेंगे। जैसे लकड़ी की नाव, लोहे के जहाज, खाली प्लास्टिक की बोतल, खाली कटोरी, बर्फ और साबुन साबुन के मामले में पानी में तैरने लगेंगे, जबकि कंकड़, लोहे, कील, सुई, चम्मच, पानी से भरी बोतल, साबुन का केक आदि से पानी डूब जाएगा। पानी।
- शुद्ध पानी में रखे जाने पर नींबू और अंडा पानी में डूब जाएगा, लेकिन जब उसी नींबू और अंडे को पानी में रखा जाता है, जिसमें अच्छी मात्रा में नमक मौजूद होता है, तो वह पानी में तैर जाएगा। इस घटना को घनत्व द्वारा समझाया जा सकता है।

TEST SERIES

Bilingual



KVS PRT
30 TOTAL TESTS

Validity : 12 Months

- पानी को उबालने की प्रक्रिया द्वारा गैसीय रूप में भी परिवर्तित किया जाता है। उबलते बहुत विशिष्ट तापमान पर होता है। यह पूरे पानी के द्रव्यमान में होता है, जबकि वाष्पीकरण पानी की सतह पर होता है।
- बाहरी ऊर्जा स्रोत को उबालने के लिए यानी अतिरिक्त गर्मी की आवश्यकता होती है जबकि वाष्पीकरण को ऊर्जा के किसी भी बाहरी स्रोत की आवश्यकता नहीं होती है, वाष्पीकरण के लिए वायुमंडलीय ऊष्मा पर्याप्त होती है।

खनिज पदार्थों के आधार पर पानी के प्रकार

- a) **खारा पानी:** पानी में प्राकृतिक रूप से मौजूद खनिज जैसे मैग्नीशियम और कैल्शियम जैसे कि पहचाने जाने योग्य मात्रा के साथ इसे खारा पानी कहा जाता है
- यह खनिजों में समृद्ध है
 - साबुन से कोई फोम और लैटर नहीं।
 - कभी-कभी पीने के पानी को प्राथमिकता दें
 - बाल और त्वचा शुष्क हो जाते हैं
 - उदाहरण: गहरे कुओं की तरह भूजल.
- b) **मृदु जल:** यह साफ़ किया गया पानी है, स्वाद में नमकीन है। इसमें केवल धनायन होता है और वह सोडियम है
- इसमें बहुत कम तत्व होते हैं
 - साबुन आसानी से प्रभावी है
 - सोडियम आयन होता है
 - कभी-कभी पीने के पानी को प्राथमिकता नहीं दी जाती है
 - बाल और त्वचा मुलायम हो जाते हैं
 - उदाहरण: बारिश का पानी

(2) पानी के उपयोग

- हमारा मानव शरीर 70 - 80% पानी से बना है। पानी हमारे कोशिका, ऊतकों के रक्त का मुख्य घटक है और यह शरीर की चयापचय गतिविधियों में बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- पौधे द्वारा पानी का सेवन किया जाता है और प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के दौरान पौधे ऑक्सीजन प्रदान करने के लिए पानी को तोड़ते हैं। पानी पौधों में पोषक तत्व और खनिज के परिवहन में मदद करता है, पौधे की कोशिका के सामान्य आकार को बनाए रखने और इसके विकास को बढ़ावा देने में मदद करता है।
- पानी का उपयोग सभी उद्योगों में लगभग किसी न किसी रूप में किया जाता है। जैसे, कपड़ा कागज, रसायन, दवा और खाद्य प्रसंस्करण उद्योग आदि।
- जल कृषि, पशुधन प्रबंधन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। पानी का उपयोग बिजली उत्पादन और परिवहन के लिए भी किया जा सकता है।
- पानी का उपयोग मछलीघर में किया जाता है। मछलीघर में, ऊपरी सतह पर एक छिद्र प्रदान किया जाता है, जिसके माध्यम से हवा प्रवेश कर सकती है लेकिन कुछ मछलीघर में हवा पंप भी देखा जाता है। एक्वेरियम में हवा ऑक्सीजन को पंप करती है।
- पानी को बहुत पवित्र माना जाता है और पारंपरिक और धार्मिक रीति-रिवाजों में इसका बहुत महत्व है। गंगा नदी की पूजा की जाती है और धार्मिक रीति-रिवाजों और परंपराओं में गंगा नदी के जल का उपयोग किया जाता है।

TEST SERIES
Bilingual



UGC NET
PAPER I

15 Full-Length Mocks

मुख्य बिंदु

समुद्री जल से नमक कैसे बनाया जाता है?

रेत में खोदे गए उथले बिस्तरों में समुद्र का पानी एकत्र होता है। पानी को धूप में सूखने दिया जाता है और पानी के सूखने के बाद नमक जमीन पर रहता है।

आजादी के आंदोलन के दौरान, गांधीजी दांडी मार्च में समुद्री तट पर नमक बनाने गए थे। उस समय के दौरान, सरकार ने भारतीय लोगों को स्वयं नमक बनाने की अनुमति नहीं दी थी और सरकार ने नमक पर भारी कर लगाया था। इस कानून का विरोध करने के लिए, गांधीजी वर्ष 1930 में दांडी मार्च पर गए थे।

मृत सागर

सभी महासागरों और समुद्र में खारा पानी है। इनमें सबसे खारा मृत सागर है, लगभग 300 ग्राम नमक एक लीटर पानी में मौजूद है। यहां तक कि अगर कोई व्यक्ति जो तैरना नहीं जानता है वह भी इस समुद्र में नहीं डूबेगा, वह व्यक्ति तैरने लगेगा जैसे कि उस पर लेट गया हो।

(3) जल प्रदूषण

- जल प्रदूषण को जल और जल निकायों के प्रदूषण के रूप में परिभाषित किया गया है। यह संदूषण पानी में किसी अवांछित यौगिक की उपस्थिति के कारण होता है।
- कई प्राकृतिक गतिविधियों जैसे कि ज्वालामुखी गतिविधि, बड़ी नदी के तलछट के साथ महासागर में बहने आदि के कारण पानी प्रदूषित हो गया है।
- नदी का पानी दूषित हो गया है क्योंकि शहर, कस्बों के सीवेज को बिना साफ़ किए उसमें डाला जाता है।
- जानवरों के घरों से कई घरेलू अपशिष्ट और अपशिष्ट जल निकायों में फेंक दिए जाते हैं। इन घरेलू कचरे से पानी का प्रदूषण होता है।
- उद्योगों से निकलने वाले कचरे में विभिन्न प्रकार के रसायन होते हैं।
- कृषि क्षेत्र में उर्वरक और खाद के अधिक उपयोग के कारण जल निकायों को प्रदूषित किया गया है।
- विभिन्न मानवीय गतिविधियों जैसे कपड़े धोना, बर्तन धोना, पशुओं को नहलाना, निर्माण, औद्योगिकीकरण और शहरी मानव विकास आदि के कारण पानी प्रदूषित हो गया है।
- अम्ल वर्षा के कारण भी प्रदूषण होता है। अम्लीय वर्षा वह वर्षा है, जिसमें अम्लीय यौगिक जैसे नाइट्रिक एसिड (HNO_3) और सल्फ्यूरिक एसिड (H_2SO_4) मौजूद होते हैं। नाइट्रिक ऑक्साइड और सल्फ्यूरिक ऑक्साइड जैसे यौगिक हवा में मौजूद होते हैं, जब ये यौगिक पानी का मिश्रण बनाते हैं, तो यह एसिड बनाता है: इसलिए जब बारिश होती है, तो नाइट्रिक और सल्फ्यूरिक ऑक्साइड एसिड बन जाते हैं और बारिश के साथ पृथ्वी पर गिरते हैं।
- जल प्रदूषण से किडनी रोग, यकृत रोग, पारा विषाक्तता, भारी धातु विषाक्तता, पेट में संक्रमण, जीवाणु संक्रमण आदि हो सकते हैं।

(a) जल प्रदूषण से बचाव

- नदी और अन्य जल निकायों के प्रदूषण को रोकने के लिए किसी भी घरेलू कचरे को नदियों और जल निकायों में नहीं फेंका जाना चाहिए।
- मानव गतिविधियों जैसे कपड़े धोने और बर्तन धोने, स्नान करने, जानवरों के स्नान करने के लिए जल निकायों में बंद कर दिया जाना चाहिए।

TEST SERIES
Bilingual



MPTET
PRT 2020

10 TOTAL TESTS

- नदी के प्रदूषण को रोकने के लिए - नगरपालिका के नाले से आने वाले सीवेज को नदी में बहाने से पहले इलाज किया जाना चाहिए, सीवेज के पानी को सिंचाई आदि जैसे अन्य उद्देश्यों के लिए पुनर्नवीनीकरण किया जाना चाहिए, लेकिन सीवेज प्लांट में उपचार के बाद ही।
- विभिन्न रसायनों और यौगिकों वाले औद्योगिक कचरे को अच्छी तरह से संसाधित किया जाना चाहिए और अपशिष्ट जल को पुनर्नवीनीकरण किया जाना चाहिए।

पेयजल शोधन:

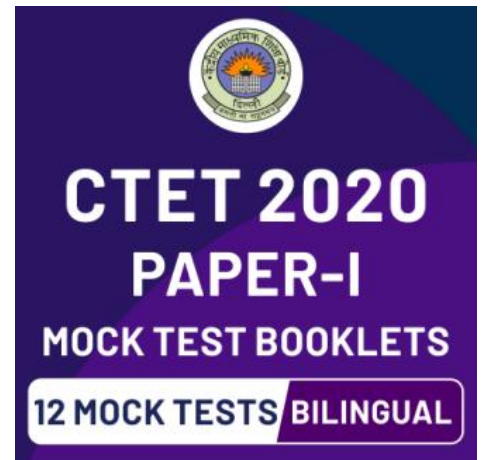
पानी को शुद्ध और पीने के लिए सुरक्षित बनाने के लिए - फिटकरी का उपयोग किया जाता है। फिटकरी छोटी अशुद्धियों से पानी को साफ करती है। यह उन्हें एकत्र करके नीचे की अशुद्धियों की स्थापना का कारण बनता है। जल शोधन के लिए ओजोन, यूवी किरणों, अल्ट्राफिल्ट्रेशन और क्लोरीन का भी उपयोग किया जाता है।

(b) जल संरक्षण

- उस क्षेत्र में, जहाँ पानी की झील की कमी थी, जोहड़, कुएँ के बावली (खड़ी कुएँ) बनाए गए थे। घरों में वर्षा के पानी को इकट्ठा करने की प्रणाली थी, छत पर गिरने वाली वर्षा भूमिगत टैंक में जमा हो जाती थी। संरक्षण की ये तकनीकें सामूहिक रूप से समाज द्वारा की गई थीं और संरक्षित जल का उपयोग समाज में सभी द्वारा किया गया था।
- पानी को फिर से चक्रित करना महत्वपूर्ण है, इसका मतलब है कि उपयोग किए गए पानी का पुनः उपयोग करना।
- वनीकरण को बढ़ावा दिया जा रहा है क्योंकि पेड़ मदद करता है
- बाढ़ के दौरान भूजल और अतिरिक्त पानी को बनाए रखने में, यह पानी के चक्र को बनाए रखने में मदद करता है और मिट्टी के क्षरण को भी नियंत्रित करता है।
- विभिन्न सहकारी समितियाँ और गैर-सरकारी संगठन आगे आ रहे हैं और वे नई झीलों और जोहड़ों के निर्माण में मदद कर रहे हैं और पुरानी झीलों का पुनर्निर्माण भी कर रहे हैं। तरुण भारत संघ एक ऐसा समूह है, जिसने अलवर जिले में एक झील के निर्माण में ग्रामीणों की मदद की। तरुण भारत संघ के प्रमुख राजेंद्र सिंह हैं, उन्हें जल पुरुष भी कहा जाता है।

(c) जल जनित रोग: अशुद्ध पानी के सेवन से कई बीमारियाँ फैलती हैं। रोग फैलते हैं क्योंकि पानी जीव के वाहक के रूप में कार्य करता है जो बीमारियों का कारण बनता है। पानी से फैलने वाली बीमारियों में से कुछ हैं: हेपेटाइटिस, डायरिया, पेट में संक्रमण, टाइफाइड, मलेरिया, डेंगू, चिकनगुनिया, हैजा, पीलिया आदि। जल जनित बीमारियाँ रोगजनक सूक्ष्म जीवों से होती हैं जो दूषित पानी से फैलती हैं।

- संक्रमित पानी के सेवन से संक्रमण हो सकता है। संक्रमित पानी में धोने और स्नान करने से त्वचा को नुकसान हो सकता है और एलर्जी हो सकती है।
- पानी मच्छरों के लिए प्रजनन स्थान प्रदान करता है और ये मच्छर मलेरिया, डेंगू और चिकनगुनिया का कारण बन सकते हैं।
- पानी का उपचार करना केवल हेपेटाइटिस, पीलिया, डायरिया आदि रोगों को नियंत्रित करने का प्रभावी तरीका है और मलेरिया, चिकनगुनिया और डेंगू जैसी बीमारियों को नियंत्रित करने में मच्छरों के प्रजनन को रोकना महत्वपूर्ण है।



साफ पानी में प्रजनन होता है, इसलिए मच्छरों के प्रजनन को रोकने के लिए

1. पानी को घर के आसपास इकट्ठा न होने दें।
2. किसी भी पानी के बर्तन, कूलर, टैंक आदि में लंबे समय तक स्थिर पानी न रखें और संग्रहीत पानी को कवर करें और उन्हें नियमित रूप से साफ करें।
3. एकत्र पानी में मिट्टी का तेल जोड़ा जाना चाहिए क्योंकि मिट्टी के पानी की सतह के ऊपर केरोसिन फैल जाएगा और यह मच्छरों को प्रजनन करने की अनुमति नहीं देगा।
4. मच्छरों के काटने से बचने के लिए मच्छरदानी का इस्तेमाल करना चाहिए.

मुख्य बिंदु:

मलेरिया:

- यह रोग उस क्षेत्र में पाया जाता है जहाँ बहुत अधिक वर्षा और आर्द्रता होती है।
- रोनल्ड रॉस नाम के वैज्ञानिकों ने पाया कि मलेरिया मच्छर के कारण होता है और उन्हें 1905 में उनके काम के लिए नोबेल पुरस्कार दिया गया था।
- उन्होंने उस तरह के मच्छर को पाया जो वास्तव में मलेरिया पैदा करने के लिए जिम्मेदार थे। उन्होंने निष्कर्ष निकाला कि मादा एनोफेलीज मच्छर बीमारी फैलाते हैं। इस बीमारी में कंपकंपी के साथ तेज बुखार आता है और इसके बाद पसीना आता है।
- बीमारी का पता लगाने के लिए, रक्त परीक्षण किया जाता है, परजीवी आरबीसी में मौजूद होता है और फिर दवाओं को उपचार के लिए निर्धारित किया जाता है। प्रारंभिक समय से, सिनकोना के पेड़ के सूखे और पाउडर छाल का उपयोग मलेरिया की दवा बनाने के लिए किया जाता था।
- पहले लोग छाल के पाउडर को उबालते थे और पानी देते थे जो रोगियों को दिया जाता था। अब सिनकोना से बनी गोलियां दवाओं के रूप में उपयोग की जाती हैं।

12 Months Subscription

TEACHING
KA MAHAPACK
Test Series, Live Classes,
Video Course, Ebooks

Bilingual

12 Months Subscription


eBOOK PLUS
TEACHING

12 Months Subscription

TEACHERS
TEST PACK

Bilingual