अध्याय - 3 जल संसाधन

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

प्रश्न 1: निम्नांकित में से किस क्षेत्र में, लोग सिंचाई के लिए 'गुल' अथवा 'कुल' का निर्माण करते थे?

A. उत्तरी मैदान B. पश्चिमी हिमालय
C. तटीय क्षेत्र D. पूर्वी हिमालय

उत्तर-B पश्चिमी हिमालय

प्रश्न 2: "नर्मदा बचाओ आंदोलन" का संबंध है-

A. सरदार सरोवर B. भाखड़ा नंगल
C. रिहंद D. टिहरी

उत्तर-A सरदार सरोवर

प्रश्न 3: विश्व में जल के कुल आयतन का कितने प्रतिशत भाग महासागरों में पाया जाता है।

A. 97.1% B. 94.5%
C. 96.5% D. 95.9%

उत्तर-C 96.5%

प्रश्न 4: विश्व में जल के कुल आयतन का कितने प्रतिशत भाग अलवणीय जल है अथवा कुल उपलब्ध जल में पीने लायक जल कितना है?

A. 2.5% B. 1.5%
C. 7.2% D. 10.5%

उत्तर-A 2.5%

प्रश्न 5: निम्नांकित में से किस राज्य में बांस ड्रिप सिंचाई प्रणाली प्रचलित है?

A. हिमाचल प्रदेश B. मेघालय
C. पश्चिम बंगाल D. राजस्थान

उत्तर-B मेघालय

प्रश्न 6: इनमें से किस नदी पर बहुउद्देशीय नदी परियोजना नहीं है?

A. महानदी B. सतलुज व्यास
C. नर्मदा D. यमुना

उत्तर-D यमुना

प्रश्न 7: निम्नलिखित में कौन ताजा पानी का स्रोत है?

A. भूतल अपवाह B. वर्षा
C. भूजल D. इनमें सभी

उत्तर-C भूजल

प्रश्न 8: इनमें राजस्थान की सबसे महत्वपूर्ण परियोजना कौन सी है?

A. चंबल B. भाखड़ा नंगल
C. नागार्जुन D. इंदिरा गांधी नहर

उत्तर-D इंदिरा गांधी नहर

प्रश्न 9: इनमें से किस परियोजना का मुख्य उद्देश्य बाढ़ नियंत्रण रहा है?

A. हीराकुंड B. भाखड़ा
C. चंबल D. कोसी

उत्तर-D कोसी

प्रश्न 10: भारत की नदियों पर अत्यधिक दुष्प्रभाव किसका पड़ा है?

A. बढ़ती जनसंख्या
B. नगरीकरण और औद्योगिकीकरण
C. कृषि आधुनिकीकरण
D. इनमे सभी

उत्तर-D इनमें सभी

प्रश्न 11: किसने कहा है कि "बांध आधुनिक भारत के मंदिर हैं" ?

A. सुभाष चंद्र बोस B. भीमराव अंबेडकर
C. महात्मा गांधी D. पंडित जवाहरलाल नेहरू

उत्तर-D पंडित जवाहरलाल नेहरू

प्रश्न 12: नागार्जुन सागर बांध किस नदी पर स्थित है?

A. गंगा B. कृष्णा
C. कावेरी D. गोदावरी

उत्तर-B कृष्णा

प्रश्न 13: उस राज्य का नाम बताएं जहां हर घर में 'छत वर्षा जल संग्रह ढांचा' बनाना आवश्यक है?

A. तमिलनाडु B. केरल
C. गोवा D. सिक्किम

उत्तर-A तमिलनाडु

प्रश्न 14: किस राज्य में विश्व की सर्वाधिक वर्षा होती है?

A. असम B. मणिपुर
C. मेघालय D. हिमाचल प्रदेश

उत्तर- C मेघालय

प्रश्न 15: इंदिरा गांधी नहर किस क्षेत्र को पेयजल उपलब्ध कराती है?

A. उत्तरी हरियाणा B. दक्षिणी पंजाब
C. पूर्वी राजस्थान D. पश्चिमी राजस्थान

उत्तर-D पश्चिमी राजस्थान

प्रश्न 16: भारत में कुल विद्युत उत्पादन का लगभग 22% प्राप्त होता है-

A. जल विद्युत से B. पवन ऊर्जा से
C. तापीय ऊर्जा से D. ज्वारीय ऊर्जा से

उत्तर-A जल विद्युत से

प्रश्न 17: जल किस प्रकार का संसाधन है?

A. अनवीकरणीय B. कृत्रिम
C. समाप्य D. नवीकरणीय

उत्तर-D नवीकरणीय

प्रश्न 18: राजस्थान में "छत वर्षा जल संग्रह" को कहा जाता है ।

A. टांका B. गुल
C. कुल D. बाओक्स

उत्तर-A टांका

प्रश्न 19: निम्नांकित में कौन सा आलवणीय जल का स्रोत है।

A. भौम जल B. सतही जल
C. वर्षण D. इनमें सभी

उत्तर-D इनमें सभी

© ICERT not to be republished

प्रश्न 20: जल दुर्लभता का कारण है-

A. बढ़ती जनसंख्या की बढ़ती आवश्यकता है
B. जल का असमान वितरण
C. जल संरक्षण न होना
D. इनमें सभी

उत्तर-D इनमें में सभी

प्रश्न 21: धरातल का कितना भाग जल से ढका हुआ है?

A. एक- चौथाई
B. दो - चौथाई
C. तीन -चौथाई
D. इनमें से कोई नहीं

उत्तर-C तीन- चौथाई

प्रश्न 22: निम्नांकित में से जल की खराब गुणवत्ता का कारण नहीं है-

A. असमान वितरण
B. औद्योगिक अपशिष्ट
C. रसायन
D. कीटनाशक

उत्तर-A असमान वितरण

प्रश्न 23: जल प्रदूषण के कारण निम्न में से कौन सी समस्या उत्पन्न होती है?

A. जलाशय में तलछट का जमना
B. औद्योगिक कचरे का निर्वहन
C. जलिए जीवन के बढ़ने में
D. जल जनित बीमारियां

उत्तर-D जल जनित बीमारियां

प्रश्न 24: इनमें से कौन प्राचीन भारत की सबसे बड़ी कृत्रिम झीलो में से एक है?

A. गोविंद सागर झील
B. हीराकुंड
C. भोपाल झील
D. डल झील

उत्तर-C भोपाल झील

प्रश्न 25: भारत में सिंचाई के प्रमुख साधन है।

A. नहरें
B. तालाब
C. कुएं तथा नलकूप
D. उपर्युक्त सभी

उत्तर-D उपर्युक्त सभी

प्रश्न 26: वर्षण से प्राप्त जल कैसा होता है?

A. अलवणीय
B. लवणीय
C. पृष्ठीय
D. इनमें से कोई नहीं

उत्तर-A अलवणीय

प्रश्न 27: यमुना नदी किन दो शहरों के बीच सबसे अधिक प्रदूषित होती है?

A. हरियाणा और पंजाब
B. दिल्ली और इटावा
C. जयपुर और जोधपुर
D. इनमें से कोई नहीं

उत्तर-B दिल्ली और इटावा

प्रश्न 28: वृहद क्षेत्र में जल की उपस्थिति के कारण ही पृथ्वी को कहते हैं।

A. उजला ग्रह
B. नीला ग्रह
C. लाल ग्रह
D. हरा ग्रह

उत्तर-B नीला ग्रह

प्रश्न 29: निम्न में से किन कारणों से "छत वर्षा जल संग्रहण" खासकर राजस्थान में आमतौर पर की जाती है?

A. सिंचाई के लिए पानी का भंडारण के लिए
B. घर को ठंडा रखने के लिए
C. पीने के पानी को संग्रहित करने के लिए
D. छतों की सफाई करने के लिए

उत्तर-C पीने के पानी को संग्रहित करने के लिए

प्रश्न 30: जल संभार प्रबंधन क्या है?

A. भौम जल का दक्ष प्रबंधन
B. धरातलीय जल संसाधन का दक्ष प्रबंधन
C. A तथा B दोनों
D. इनमें कोई नहीं

उत्तर-C A तथा B दोनों

प्रश्न 31: भारत में जल का सबसे अधिक उपयोग किया जाता है।

A. सिंचाई में
B. उद्योग में
C. घरेलू उपयोग में
D. व्यापार में

उत्तर-A सिंचाई में

रिक्त स्थानों को भरें:-

1: टिहरी बांध का निर्माण..... नदी पर हुआ है।

2: हीराकुंड बांध ..... पर है।

3: भाखड़ा नंगल बहुउद्देशीय योजनाओं का निर्माण ..... नदी पर हुआ है।

4: सरदार सरोवर परियोजना ..... नदी से संबंधित है।

5: भारत में सिंचाई के मुख्य ..... हैं।

6: महानदी ..... से होकर गुजरती है।

उत्तर- (1) भागीरथी, (2) महानदी, (3) सतलुज, (4) नर्मदा, (5) तीन, (6) उड़ीसा

अति लघु उत्तरीय प्रश्न:-

प्रश्न 1: जल क्या है?

उत्तर- जल या पानी एक आम रसायनिक पदार्थ है जिसका अणु दो हाइड्रोजन परमाणु और एक ऑक्सीजन परमाणु से बना है। यह सारे प्राणियों के जीवन का आधार है। आमतौर पर जल शब्द का प्रयोग द्रव्य के लिए उपयोग में लाया जाता है पर यह ठोस अवस्था (बर्फ) और गैस व्यवस्था (भाप) में भी पाया जाता है।

प्रश्न 2: जल संसाधन क्या है?

उत्तर- जल संसाधन जल के वे स्रोत है जो मनुष्य के लिए उपयोगी होते हैं। अधिकांशतः लोगों को ताजे जल की आवश्यकता होती है। जल की उपस्थिति के कारण ही पृथ्वी पर जीवन संभव है। जल एक अक्षय प्राकृतिक संसाधन है।

प्रश्न 3: बांध से क्या समझते हैं?

उत्तर- बहते जल को रोकने, दिशा देने या बहाव कम करने के लिए खड़ी की गई बाधा है जो आमतौर पर जलाशय, झील अथवा जल भरण बनाती है।

प्रश्न 4: बहुउद्देशीय परियोजनाएं क्या है?

उत्तर- नदियों पर बांध बनाकर एक बार में अनेक उद्देश्यों को प्राप्त करने का प्रयत्न किया जाता है।

प्रश्न 5: बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना से क्या समझते हैं?

उत्तर- नदी पर बांध बनाकर इससे अनेक प्रकार के उद्देश्य को पूरा करना बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना कहलाता है।

जैसे-बाढ़ नियंत्रण, जल विद्युत निर्माण, जलापूर्ति, सिंचाई प्रबंधन आदि।

प्रश्न 6: बांस ड्रिप सिंचाई प्रणाली क्या है?

उत्तर- नदियों वाहनों के जल को बांस के बने पाइपों द्वारा एकत्रित करके सिंचाई करना बांस ड्रिप सिंचाई कहलाता है।

© JCERT not to be republished

प्रश्न 7: टांका क्या है?

उतर- टांका में वर्षा जल अगली वर्षा ऋतु तक संग्रहित किया जा सकता है। यह इसे जल की कमी वाली ग्रीष्म ऋतु तक पीने का जल उपलब्ध करवाने वाला जल स्रोत बनाता है।

प्रश्न 8: जल संभर विकास क्या है?

उतर- जल संभर सहायक नदी की द्रोणी है। इसमें एक छोटी नदी हो सकती है या नहीं भी हो सकती है लेकिन जब कभी वर्षा होती है तो वहां से होकर जल बहता है और किसी ना किसी नदी में मिल जाता है। इस प्रकार जल संभर एक भू-आकृतिक इकाई है और इसका उपयोग सुविधा अनुसार छोटे प्राकृतिक इकाई क्षेत्रों में समन्वित विकास के लिए किया जाता है।

प्रश्न 9: वर्षा जल संग्रहण क्या है?

उतर- वर्षा जल संग्रहण भूमिगत जल की क्षमता को बढ़ाने का एक तरीका है। इसमें वर्षा के जल को रोकने के लिए विशेष ढांचे जैसे- कुंए, गड्ढे, बांध आदि का निर्माण किया जाता है।

प्रश्न 10: भारत में सिंचाई की आवश्यकता क्यों है?

उतर- भारत एक मानसूनी जलवायु वाला देश है। मानसूनी जलवायु में वर्षा निश्चित नहीं होती है इसलिए जहां पर वर्षा नहीं होती है वहां सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

प्रश्न 11: नदी घाटी परियोजना के क्या लाभ हैं?

उतर- नदी घाटी परियोजना के निम्नलिखित लाभ हैं-

(क) विद्युत का उत्पादन करना

(ख) बाढ़ो पर नियंत्रण पाना

(ग) मृदा अपरदन पर रोक

(घ) अंतः स्थलीय जल परिवहन

प्रश्न 12: उन राज्यों के नाम बताएं जिनसे होकर नर्मदा नदी बहती है?

उतर- नर्मदा नदी मध्यप्रदेश और गुजरात से होती हुई पश्चिम दिशा में बहती हुई अंत में अरब सागर में गिर जाती है।

प्रश्न 13: महानदी किन दो राज्यों से होकर बहती है?

उतर- महानदी छत्तीसगढ़ और उड़ीसा से होकर बहती है। यह छत्तीसगढ़ से निकलती है और उड़ीसा से होती हुई बंगाल की खाड़ी में गिरती है।

प्रश्न 14: मौसमी नदियां क्या है उदाहरण दें?

उतर- मौसमी नदियों में जल केवल वर्षा ऋतु में रहती है। शेष ऋतु में या तो नदियां सूख जाती हैं या जल की मात्रा घट जाती है।

उदहरण- गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि नदियां मौसमी नदियां हैं।

लघु उत्तरीय प्रश्नः-

प्रश्न 1: नदी द्रोणी किसे कहते हैं?

उतर- नदी द्रोणी एक क्षेत्र है जिसके जल को नदी और उसकी सहायक नदियां बहा कर ले जाती हैं। जल संभर सहायक नदी की द्रोणी है इसमें एक छोटी नदी हो सकती है अथवा नहीं भी हो सकती है, परंतु जब कभी वर्षा होती है तो वहां से होकर जल बहता है और अंततः किसी न किसी नदी में मिल जाता है।

प्रश्न 2: सदानीरा नदियों से क्या समझते हैं?

उतर- सदानीरा नदियां वे नदियां हैं जिनमें वर्षभर जल की पर्याप्त मात्रा रहती है। यह नदियां हिमालय के बर्फीले क्षेत्रों से निकलती है इसलिए शुष्क ऋतु में भी हिम पिघलकर इन नदियों में जल की मात्रा को बनाए रखता है। सदानीरा नदियों का स्रोत झील, झरना अथवा हिमनद होता है। सदानीरा नदियों में गंगा, यमुना, कावेरी, ब्रह्मपुत्र, अमेजन, नील आदि नदियां आती हैं।

प्रश्न 3: मौसमी नदियां क्या हैं? इनके उदाहरण दें।

उतर- मौसमी नदियां वैसी ही होती है जैसे कि उनके नाम से पता चलता है। वह अपने स्थान पर मूसलाधार बारिश के मौसम के दौरान नदियों को प्रभावित करती हैं, जहां उनका पानी उन्हें वर्षा से प्राप्त होता है, जो पहाड़ और पहाड़ियों से हजारों धाराओं के रूप में बहती है।

एक बार बारिश का मौसम रुकने के बाद मौसम विपरीत हो जाता है और सूखे के मौसम में चला जाता है। नदी तब तक बहती रहती है जब तक पानी नदी में गिरता रहता है जब तक कि यह छोटी धाराएं सुख नहीं जाती और नदी तब तक छोटी और छोटी हो जाती है जब तक की नदी अंततः पूरी तरह से सुख नहीं जाती और यह सिलसिला साल दर साल जारी रहता है जिसके परिणाम स्वरूप मौसमी नदी बन जाती है।जैसे- गोदावरी, कृष्णा, कावेरी आदि।

प्रश्न 4: जल दुर्लभता क्या है? और इसके मुख्य कारण क्या है?

उतर- जल दुर्लभता का अर्थ है- जल की कमी। दूसरे शब्दों में जब किसी वस्तु की आपूर्ति मांग से कम हो तो वह वस्तु दुर्लभ हो जाती है। देश के कई क्षेत्रों में जल की बहुत कमी है।

जल की कमी के निम्नलिखित कारण हैं:-

(क) किसी प्रदेश में अधिक जनसंख्या जल की कमी का प्रमुख कारण है। प्रत्येक व्यक्ति को पीने के लिए, भोजन के लिए, कपड़े धोने आदि के लिए पानी की आवश्यकता होती है।

(ख) प्रदेश में यदि कम वर्षा है तथा सूखा है तो जल की कमी होगी।

(ग) अति शोषण या अधिक उपयोग जल की कमी का प्रमुख कारण है।

(घ) असमान जल भी जल के अभाव का ही कारण है।

प्रश्न 5: जल संसाधन क्या है? इससे होने वाले लाभ लिखें।

उतर- जल एक बहुमूल्य संसाधन है। जल संसाधन पानी के वह स्रोत है जो मानव के लिए उपयोगी हो या जिनके उपयोग कृषि, औद्योगिक, घरेलू मनोरंजन और पर्यावरणीय गतिविधियों में होता है। इन सभी मानवीय उपयोगों में ज्यादातर में ताजे जल की आवश्यकता होती है।

जल संसाधन से होने वाले लाभ-

(i) कृषि में सिंचाई के लिए।

(ii) पीने और घरेलू कार्यों के लिए।

(iii) औद्योगिक उद्देश्यों की पूर्ति में।

(iv) सभी प्रकार के गंदगी के निपटाने के लिए।

प्रश्न 6: वर्षा जल संग्रहण के उद्देश्य क्या है?

उतर- वर्षा जल संग्रहण के निम्नलिखित उद्देश्य हैं-

(i) जल की बढ़ती मांग को पूरा करना

(ii) सड़कों को जलभराव से बचाना

(iii) भौमजल को इकट्ठा करने की क्षमता तथा जलस्तर को बढ़ाना

(iv) भौम जल प्रदूषण को घटाना

(v) भौम जल की गुणवत्ता को बढ़ाना

(Vi) ग्रीष्म ऋतु तथा लंबी शुष्क अवधि में जल की घरेलू आवश्यकता को पूरा करना।

© JCERT not to be republished

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1: जल संरक्षण के विभिन्न उपायों को विस्तार से बताएं।

उतर- जल संरक्षण के विभिन्न उपाय-

(i) सब को जागरूक नागरिक की तरह जल संरक्षण का अभियान चलाते हुए बच्चों और महिलाओं में जागृति लानी होगी। स्नान करते समय 'बाल्टी' में जल लेकर 'शावर' या 'टब' में स्नान की तुलना में बहुत जल बचाया जा सकता है। पुरुष वर्ग दाढ़ी बनाते समय यदि टोटीं बंद रखें तो बहुत जल बच सकता है। रसोई में जल की बाल्टी या टब में अगर बर्तन साफ करें तो जल की बहुत बड़ी हानि रोकी जा सकती है।

(ii) पहले गांव, कस्बों और नगरों की सीमा पर या कहीं नीचे सतह पर तालाब अवश्य होते थे, जिनमें स्वाभाविक रूप से मानसून की वर्षा का जल एकत्रित हो जाता था साथ ही अनुपयोगी जल भी तालाब में जाता था जिसे मछलियां और मेंढक आदि साफ करते रहते थे और तालाब का जल पूरे गांव के पीने, नहाने और पशु आदि के काम में आता था। लेकिन स्वार्थी मनुष्य ने तालाबों को पाटकर घर बना लिया और जल की आपूर्ति खुद ही बंद कर बैठा है। जरूरी है कि गांवों, कस्बों और नगरों में छोटे- बड़े तालाब बनाकर वर्षा का जल संरक्षण किया जाए।

(iii) नगरों और महानगरों में घरों की नालियों के पानी को गड्ढे बनाकर एकत्रित किया जाए और पेड़ पौधों की सिंचाई के काम में लिया जाए तो साफ पेयजल की बचत अवश्य की जा सकती है।

(iv) अगर प्रत्येक घर की छत 'वर्षा जल' का भंडार करने के लिए एक या दो टंकी बनाई जाए और इन्हें मजबूत जली या फिल्टर कपड़े से ढक दिया जाए तो हर नगर में जल संरक्षण किया जा सकेगा।

(v) घरों, मुहल्लों और सार्वजनिक पार्कों, स्कूलों, अस्पतालों दुकानों, मंदिरों आदि में लगी नल की टोटींयां खुली या टूटी रहती है तो अनजाने ही प्रतिदिन हजारों लीटर जल बेकार हो जाता है। इस बर्बादी को रोकने के लिए नगरपालिका एक्ट में टोटियों की चोरी को दंडात्मक अपराध बनाकर जागरूकता भी बढ़ानी।

(vi) जंगलों का कटान होने से दोहरा नुकसान हो रहा है पहला यह कि वाष्पीकरण ना होने से वर्षा नहीं हो पाता और दूसरे भूमिगत जल सूख जाता है। बढ़ती जनसंख्या और औद्योगिकीकरण के कारण जंगल और वृक्षों के अंधाधुंध कटान से भूमि की नमी लगातार कम होती जा रही इसलिए वृक्षारोपण लगातार किया जाना जरूरी है।

(vii) गंगा और यमुना जैसी सदानीरा बड़ी नदियों की नियमित सफाई बेहद जरूरी है।

प्रश्न 2: व्याख्या करें कि जल किस प्रकार नवीकरण योग्य संसाधन है?

उतर- जल एक नवीकरणीय योग्य संसाधन है। प्रकृति में जल एक जल चक्र द्वारा हमेशा गतिमान रहता है जो हमें उपलब्ध रहता है। उदाहरण स्वरूप जल का प्रयोग हम अपने घरों, उद्योगों आदि में करते हैं। फिर वह जल नाले -नालियों द्वारा किसी नदी तक पहुंचता है या पृथ्वी में रिसर जाता है। नदियों में पहुंचने वाला जल अंततः समुद्र में जाकर गिरता है। वायुमंडल समुद्र में से आद्रता ग्रहण करता है जो बादल बनने में सहायक है बादलों के कारण वर्षा होती है और इस प्रकार जल पुनः पृथ्वी पर वापस आता है और हमें उपलब्ध होता है।

इसके अलावा सूर्य की गर्मी के कारण जल का वाष्पीकरण होता है जलवाष्प हवा में संघनित होकर बादलों में बादल जाता है। यह संघनित जलवाष्प वर्षा अथवा बर्फ के रूप में धरती पर गिरता है। धरती से जल द्वारा सागरों में पहुंचता है फिर जल का वाष्पीकरण होता है इस प्रकार जलीय चक्र सदैव गतिशील रहता है।

प्रश्न3: बहुउद्देशीय परियोजनाओं से होने वाले लाभ और हानियों की तुलना करें।

उतर- बहुउद्देशीय परियोजनाओं से होने वाले लाभ-

(i) इस प्रकार की योजनाएं बाढ़ जैसी भयानक खतरे को रोकने में सहायक है।

(ii) इनसे जल विद्युत का उत्पादन होता है।

(iii) इन बांधों ने भुख और अकाल से लोगों को बचाया है। जो पहले अनगिनत लोग भूख और अकाल से मर जाते थे अब उन्हें इन्हीं बड़े बांधों के कारण जीवनदान दिया गया है।

(iv) इसका जल घरेलू कामकाज तथा उद्योग के लिए उपयोग में आता है।

(V) साधारणतया इन योजनाओं के समीप क्षेत्र में लोग अपने मनोरंजन के लिए जाते हैं।

(vi) यह योजना तथा मछली पालन और नौकायन के लिए उपयोग में आती है।

बहुउद्देशीय परियोजनाओं से होने वाली हानियां-

(i) यह कहा जाता है कि यह बांध बहुत सा आसपास का इलाका अपने जलाशयों और विभिन्न निर्माण कार्यों द्वारा घेर लेते हैं और उन्हें सदा के लिए बेकार बना देते हैं।

(ii) जो लोग ऐसे क्षेत्रों में रह रहे होते हैं उन्हें भी बेघर होना पड़ता है। कोई भी व्यक्ति अपने जन्म स्थान और निवास स्थान को छोड़ना नहीं चाहता है।

(iii) नदी पर बांध बनाने से नदी के जल का प्रवाह बाधित होता है।

(iv) बाढ़ से नदी की शाखाएं बट जाती हैं जो जल में रहने वाले वनस्पति को हस्तांतरित करता है।

(v) बाढ़ निर्मित मैदान में बने जल भंडारों में वनस्पति डूब जाती है तथा मृदा विघटित हो जाती है।

(vi) इन परियोजनाओं के कारण लोगों का कहना है कि भूकंप आने विदेशी आक्रमण या किसी आतंकवादी की शरारत से कभी यह बांध टूट जाएगा।

प्रश्न 4: परंपरागत वर्षा जल संग्रहण की पद्धतियों को आधुनिक काल में अपनाकर जल संरक्षण एवं भंडारण किस प्रकार किया जा रहा है?

उतर- आज भी भारत के कई ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में जल संग्रहण और भंडारण का तरीका प्रयोग में लाया जाता है-

(i) पश्चिमी भारत "छत वर्षा जल संग्रहण" की विधि प्रचलित है। छत वर्षा जल को पी.वी.सी. पाइप द्वारा एकत्रित किया जाता है। रेत और ईंट प्रयोग करके जल का छानन किया जाता है। भूमिगत पाइप द्वारा जल हौज तक ले जाया जाता है जहां इसे तुरंत प्रयोग में किया जाता है। अतिरिक्त जल को कुएं तक ले जाया जाता है।

(ii) सिंधु घाटी के लोग अब पानी का महत्व जानते थे इसलिए उन्होंने प्रत्येक घर में एक कुआं खोद रखा था। मोहनजोदड़ो से प्राप्त होने वाली विशाल स्नानागार के अवशेष सिद्ध करते हैं कि आज से 5000 से भी पूर्व भारतीय लोग पानी का संरक्षण करना जानते थे।

(iii) तमिलनाडु देश एकमात्र राज्य है जहां पूरे राज्य में हर घर में 'छत वर्षा जल संग्रहण धातु' का बनाना आवश्यक कर दिया गया है। इस संदर्भ में दोषी व्यक्ति पर कानूनी कार्यवाही हो सकती है।

(iv) मेघालय की राजधानी शिलांग में छत वर्षा जल संग्रहण प्रचलित है। चेरापूंजी और मासिनराम विश्व में सबसे अधिक वर्षा होती है। शिलांग में 55 किलोमीटर की दूरी पर ही स्थित है और यह शहर पीने के जल की कमी की गंभीर समस्या का सामना करता है। शहर के लगभग हर

घर में छत वर्षा जल संग्रहण की व्यवस्था है। घरेलू जल आवश्यकता की कुल मांग के लगभग 15 -25 हिस्से की पूर्ति जल संग्रहण व्यवस्था से ही होती है।

(v) राजस्थान में जहां रेगिस्तान होने के कारण सदा पानी की कमी रहती है, अनेक राजाओं ने समय-समय पर विभिन्न प्रकार के जलाशयों का निर्माण करवाया। तमिलनाडु, आंध्र प्रदेश, छत्तीसगढ़, गुजरात, हरियाणा, दिल्ली तथा देश के अन्य राज्यों में भी हमें तालाबों, कुनै, बावलियों तथा नहरों आदि के अवशेष मिलते हैं। इन सभी द्वारा जल संग्रहण और जलापूर्ति का प्रयत्न किया गया है। ये सभी जलाशय इस बात के साक्षी हैं कि प्राचीन भारतीय शासकों को अपनी प्रजा के हित का कितना ध्यान था।

प्रश्न 5: राजस्थान में अर्ध- शुष्क क्षेत्रों में वर्षा जल संग्रहण किस प्रकार किया जाता है? व्याख्या कीजिए ।

उतर- जल संग्रहण प्रणाली सामाजिक, आर्थिक और पर्यावरणीय रूप में एक महत्वपूर्ण उपाय है। प्राचीन समय में भी लोग वर्षा प्रदेश, मृदा की बनावट तथा वर्षा जल संग्रहण की प्रक्रिया से पूरी तरह परिचित थे। पर्वतीय क्षेत्रों में पश्चिमी हिमालय प्रदेश में लोग कृषि के लिए 'गुल' अथवा "कुल" (नालियों) का निर्माण करते थे। राजस्थान में छत पर वर्षा जल संग्रहण करते थे। शुष्क तथा अर्ध- शुष्क क्षेत्रों में खेतों को वर्षा वाले भंडारण क्षेत्र में बदल दिया जाता था। इससे उन में पानी भरा रहता था जो मृदा को आद्र बनाए रखता था। जैसलमेर में 'खादिन' और अन्य भागों में 'जोहड़' इसके उदाहरण हैं ।

राजस्थान के अर्ध- शुष्क और शुष्क क्षेत्रों विशेषकर बीकानेर, फलौदी और बाड़मेर में, लगभग हर घर में पीने का पानी संग्रहित करने के लिए वहां भूमिगत 'टैंक' अथवा "टांका" हुआ करते थे। इसका आकार एक बड़े कमरे जितना हो सकता है। फलौदी में एक घर में 6.1 मीटर गहरा, 4.27 मीटर लंबा और चौड़ा टांका था। टांका यहां सुविकसित छत वर्षा जल संग्रहण तंत्र का अभिन्न हिस्सा होता है। जिसे मुख्य घर के आंगन में बनाया जाता था। वह घरों की ढलवां छतों से पाइप द्वारा जुड़े हुए थे। छत से वर्षा का पानी इन नालों से होकर भूमिगत टांका तक पहुंचता था। जहां इसे एकत्रित किया जाता था। टांका में वर्षा जल अगली वर्षा ऋतु तक संग्रहित किया जा सकता है। यह इसे जल की कमी वाली ग्रीष्म ऋतु तक पीने का जल उपलब्ध करवाने वाला जल स्रोत बनाता है।

प्रश्न 6: जल संसाधनों का संरक्षण एवं प्रबंधन क्यों आवश्यक है? इसके लिए क्या करना होगा ?

उतर- जल जीवन का आधार है। पृथ्वी पर जल की उपलब्धता सीमित है अतः जल का संरक्षण एवं प्रबंधन आवश्यक है। जल का संरक्षण और प्रबंधन इसलिए भी आवश्यक है क्योंकि जल की जो सीमित मात्रा उपलब्ध है विभिन्न कारणों से प्रदूषित हो रही है। वर्तमान में जल संकट एक गंभीर समस्या बनती जा रही है जिसका समाधान जल स्रोतों के उचित संरक्षण और प्रबंधन के माध्यम से किया जा सकता है ।इसके लिए निम्नांकित कदम उठाए जाने चाहिए -

(i) अधिक जल संग्रह के लिए अधिक जलाशयों का निर्माण करना होगा।

(ii) भूमिगत जल में वृद्धि करना।

(iii) नदी जल ग्रिड बनाना।

(iv) वर्षा जल का संग्रहण करना।

(v) जल संभरण तकनीक को अपनाना।

प्रश्न 7: भारत में विभिन्न नदी घाटी परियोजनाओं के नाम लिखें तथा उनका संक्षिप्त विवरण दें।

उतर- भारत में विभिन्न नदी घाटी परियोजनाओं के संक्षिप्त विवरण निम्नलिखित है-

(i) दामोदर नदी घाटी परियोजना- दामोदर नदी घाटी परियोजना स्वतंत्र भारत की प्रथम बहुउद्देशीय परियोजना है। इस परियोजना को अमेरिका की टेनेसी योजना के मॉडल के आधार पर बनाया गया था। यह परियोजना झारखंड एवं पश्चिम बंगाल की सम्मिलित परियोजना है।

(ii) नागार्जुन सागर परियोजना-नलगोडा(तेलंगाना) जिला एवं गुदर जिला (आंध्र प्रदेश) की सीमा पर कृष्णा नदी पर है। यहां मछली पालन और जलविद्युत बनाने का काम भी होता है।

(iii) भाखड़ा नांगल परियोजना- पंजाब में सतलुज नदी पर स्थित भाखड़ा नांगल परियोजना भारत की सबसे बड़ी परियोजना है। भूकंपीय क्षेत्र में स्थित यह विश्व का सबसे ऊंचा गुरुत्व बांध है।

(iv) इंदिरा गांधी परियोजना- इंदिरा गांधी परियोजना के अंतर्गत व्यास और सतलज के संगम "हरीके बराज" से इंदिरा गांधी नहर निकाली गई है ।यह संसार की सबसे लंबी(468कि.मी) नहर है।

(v) हीराकुंड नदी घाटी परियोजना- हीराकुंड बांध महानदी पर उड़ीसा में लगाया गया है। यह बांध विश्व का सबसे लंबा बांध है। इससे लगभग 154000 हेक्टेयर भूमि की सिंचाई होती है। यहां 270 मेगावाट विद्युत का निर्माण भी होता है।

(vi) नर्मदा घाटी परियोजना- इस परियोजना से लाभान्वित महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, गुजरात एवं राजस्थान है। इसमें मध्य प्रदेश का "नर्मदा सागर बांध" व गुजरात का "सरदार सरोवर बांध" प्रमुख है।

© NCERT not to be republished