14. जल

अध्याय-समीक्षा:

- जल को वाष्प में परिवर्तित करने के प्रक्रम को वाष्पीकरण कहते हैं |
- वाष्पन तथा वाष्पोत्सर्जन द्वारा जल वायु में चला जाता है, बादल बनते हैं और वर्षा, ओले तथा हिम के रूप में जल पुन: धरती पर वापस आता है |
- जलवाष्प जब संघनित होकर जल की छोटी-छोटी बूंदों में परिवर्तित होकर नीचे की ओर गिरने लगता है, इसे ही वर्षा कहते है |
- भूमि में संचित जल को भौम-जल कहते है |
- जलवाष्प को जल में परिवर्तित करने के प्रक्रम को संघनन कहते हैं |
- पृथ्वी का 2/3 भाग जल से घिरा हुआ है |
- जल का अधिकांश भाग समुद्रों और महासागरों में है |

अभ्यास:

Q1. नीचे दिए गए रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए:

(क) जल को वाष्प में परिवर्तित करने के प्रक्रम को ________________ कहते हैं |

(ख) जलवाष्प को जल में परिवर्तित करने के प्रक्रम को ________________ कहते हैं |

(ग) एक वर्ष या इससे अधिक समय तक वर्षा न होना उस क्षेत्र में ___________ लाता है |

(घ) अत्यधिक वर्षा से ___________________ आती है |

उत्तर:

(क) वाष्पीकरण

(ख) संघनन

(ग) सुखा

(घ) बाढ़

Q2. नीचे लिखे में से प्रत्येक का क्या यह वाष्पन अथवा संघनन के कारण से है |

(क) ठंडे जल से भरे गिलास की बाहरी सतह पर जल की बूंदों का दिखना |

(ख) गीले कपड़ों पर इस्त्री करने पर भाप का ऊपर उठना |

(ग) सर्दियों में प्रातःकाल कोहरे का दिखना |

(घ) गीले कपड़े से पोंछने के बाद श्यामपट्ट कुछ समय बाद सुख जाता है |

(ङ) गर्म छड़ के ऊपर जल छिड़कने से भाप का ऊपर उठना |

उत्तर:

(क) संघनन

(ख) वाष्पीकरण

(ग) संघनन

(घ) वाष्पीकरण

(ङ) वाष्पीकरण

Q3. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

(क) वायु में जलवाष्प केवल मानसून के समय में उपस्थित रहती ( )

(ख) जल महासागरों, नदियों तथा झीलों से वाष्पित होकर वायु में मिलता है परन्तु भूमि से वाष्पित नहीं होता | ( )

(ग) जल के जलवाष्प में परिवर्तन की प्रक्रिया वाष्पन कहलाती है | ( )

(घ) जल का वाष्पन केवल सूर्य के प्रकाश में ही होता है | ( )

(ङ) वायु की ऊपरी परतों में, जहाँ यह और अधिक ठंडी होती है, जलवाष्प संघनित होकर छोटी-छोटी जलकणिकाएँ बनाती है | ( )

उत्तर:

(क) असत्य

(ख) असत्य

(ग) सत्य

(घ) असत्य

(ङ) सत्य

Q4. मान लीजिए कि आप अपनी स्कूल यूनिफार्म को वर्षा वाले दिन शीघ्र सुखाना चाहते हैं | क्या इसे किसी अँगीठी या हीटर के पास फ़ैलाने पर इस कार्य में सहायता मिलेगी ? यदि हाँ, तो कैसे ?

Q5. **एक जल की ठंडी बोतल रेफ्रीजिरेटर से निकालिए और इसे मेज पर राखिये | कुछ समय पश्चात् आप इसके चारों ओर जल की गड्ड-मड्ड बुँदे देखेंगे | क्यों ?**

Q6. **चश्मों के लेंस साफ करने के लिए लोग उस पर फूँक मारते हैं तो लेंस भींग जाते हैं | लेंस क्यों भींग जाते हैं ? समझाइए |**

Q7. **बादल कैसे बनते हैं ?**

Q8. **सूखा कब पड़ता है ?**

1 अंक के प्रश्न:

प्रश्न 1: समुद्री जल वाष्पन के दौरान उसका कौन सा भाग जलवाष्प अपने साथ वहन नहीं करता है ?

उत्तर: जलवाष्प अपने साथ लवणों को वहन नहीं करता है |

प्रश्न 2: वाष्पन के लिए आवश्यक तत्व क्या है ?

उत्तर: ऊष्मा |

प्रश्न 3: समुद्री जल के वाष्पन के लिए ऊष्मा कहाँ से प्राप्त होता है ?

उत्तर: सूर्य से |

प्रश्न 4: जलवाष्प क्या है ?

उत्तर: वाष्पीकृत जल को जलवाष्प कहते हैं |

प्रश्न 5: जल वाष्प वायु में कैसे प्रवेश करता है ?

उत्तर: जल वाष्प वायु में वाष्पन तथा वाष्पोत्सर्जन के प्रक्रमों द्वारा प्रवेश करता है |

प्रश्न 6: वाष्पन क्या है ?

उत्तर: वह प्रक्रिया जिसमें जल वाष्पीकृत होता है वाष्पन कहलाता है |

प्रश्न 7: वाष्पोत्सर्जन क्या है ?

उत्तर: पौधों की पत्तियों या सतहों से जल की हानि होने की प्रक्रिया को वाष्पोत्सर्जन कहते हैं |

प्रश्न 8: जल के स्रोतों का नाम लिखों |

उत्तर: तालाब, नदियाँ, झील, कुएँ और हैण्डपंप इत्यादि |

प्रश्न 9: पृथ्वी का कितना भाग जल से घिरा हुआ है ?

उत्तर: पृथ्वी का दो तिहाई भाग जल से घिरा है |

2 अंक के प्रश्न:

प्रश्न 10: हम पानी का उपयोग किन-किन कार्यों के लिए करते हैं ?

उत्तर: हम पानी का उपयोग का उपयोग खाना पकाना, पीना, कपडे धोना, बर्तन साफ करना, सिंचाई और नहाना आदि कार्यों के लिए करते हैं |

प्रश्न 11: पृथ्वी का दो तिहाई भाग जल से घिरा है फिर भी पीने के लिए पानी की कमी है | कारण बताइये |

उत्तर: पृथ्वी के दो तिहाई जल में से अधिकांश भाग जल समुद्र एवं महासागर में पाया जाता है जो खरा होने के कारण पीने लायक नहीं होता है |

प्रश्न 12: जलचक्र क्या है ?

उत्तर: महासागरों तथा स्थलीय जल स्रोतों के बीच जल के चक्रण को जलचक्र कहते हैं |

3 अंक के प्रश्न:

प्रश्न 13: जलचक्र का वर्णन करों |

उत्तर: महासागरों का जल सूर्य के ऊष्मा से वाष्पित होकर ऊपर उठती है और अधिक ऊंचाई पर जाकर ये जलवाष्प ठंडी हो जाती है और संघनित होकर जल की छोटी-छोटी बुँदे बनकर वर्षा के रूप में बरसती है | फिर ये जल छोटे-छोटे जल स्रोतों में इक्कठा हो जाता है और अधिकांश भाग नदियों से होकर फिर महासागर और समुद्रों में मिल जाता है | स्थलीय स्रोतों से भी जल जलवाष्प बनकर ऊपर उठता है और वर्षा के रूप में बरसता है इससे एक चक्र का निर्माण होता है जिसे जलचक्र कहते है |

प्रश्न 14: पौधे जल का उपयोग कैसे करते हैं ?

उत्तर: सभी पौधों को वृद्धि के लिए जल की आवश्यकता होती है | पौधे इस जल की कुछ मात्रा का उपयोग अपना भोजन बनाने में करते हैं तथा कुछ मात्रा को अपने विभिन्न भागों में सुरक्षित रखते हैं | पौधे इस जल का शेष भाग वाष्पोत्सर्जन प्रक्रम द्वारा जलवाष्प के रूप में वायु में मुक्त कर देते हैं|