अध्याय 1. हमारे आस-पास के पदार्थ (9th Science Hindi Medium)

प्रश्न - पदार्थ के कणों की क्या विशेषताएँ होती है ?

उत्तर: पदार्थ के कणों की निम्न विशेषताएँ होती है

1. पदार्थ के कणों के बीच रिक्त स्थान होता है।
2. पदार्थ के कण निरंतर गतिशील होते हैं।
3. पदार्थ के कण एक दूसरे को आकर्षित करते है।

प्रश्न - वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले कारक कौन कौन से है ?

उत्तर: वाष्पीकरण को प्रभावित करने वाले कारक:-

1. सतह क्षेत्र बढ़ने पर - वाष्पीकरण एक सतही प्रक्रिया हैं सतह बढ़ने पर वाष्पीकरण की दर भी बढ़ जाती है।
2. तापमान में वृद्धि - तापमान बढ़ने पर कणों को गतिज ऊर्जा मिलती हैं जिसे वाष्पीकरण की दर बढ़ जाती हैं ।
3. वायु की गति में वृद्धि - तेज वायु में जल के कण जलवाष्प बन कर उड जाते है।

प्रश्न - कारण बताइए, क्यों गैस उस बर्तन को पूरी तरह भर देती हैं जिसमें इसको रखते है ?

उत्तर: द्रवो की तुलना में गैसो की संपीड्यता अधिक होती हैं जिससे ये जिस बर्तन में डालना होता हैं तेजी से स्थान लेते हैं और पूरी तरह भर देते है।

प्रश्न - क्वथनांक एवं गलनांक में अंतर स्पष्ट करो ।

उतर: जिस ताप पर कोई ठोस गलना शुरू कर देता है। वह ताप उस पदार्थ का गलनांक कहलाता है। जिस ताप पर कोई द्रव उबलने लगता हैं वह ताप उस पदार्थ का क्वथनांक कहलाता है।

प्रश्न - वाष्पीकरण के कारण शीतलता कैसे होती है ?

उत्तर : वाष्पीकरण के दौरान कम हुई उर्जा को पुनः प्राप्त करने के लिए द्रव के कण अपने आस पास से उर्जा अवशोषित कर लेते है। इस तरह आस पास से उर्जा अवशोषित होने के कारण शीतलता हो जाती हैं ।

www.atpeducation.com

प्रश्न - बर्फीले जल से भरे गिलास की बाहरी सतह पर जल की बुँदे तूषार के रूप में क्यों नजर आती हैं ?

उत्तर : वायु में उपस्थित जलवाष्प की उर्जा ठंडे पानी के संपर्क में आकर कम हो जाती है और यह द्रव अवस्था में बदल जाता है , जो हमें जल की बून्दों की रूप में नजर आता है।

प्रश्न - उर्ध्वपातन किसं कहते है ?

उत्तर : द्रव अवस्था में परिवर्तित हुए बिना ठोस अवस्था से सीधे गैस और वापस ठोस में बदलने की प्रक्रिया को उर्ध्वपातन कहते है।

प्रश्न - ठोस कार्बन डाइआक्साइड कों शुष्क बर्फ क्यों कहते है ?

उत्तर : जब वायुमंडलीय दाब का माप 1 एटमॉस्फीयर atm हो , तो ठोस (CO_2) कार्बन डाइआक्साइड द्रव अवस्था में आए बिना सीधे गैस में परिवर्तित हो जाती है । यही कारण है कि ठोस कार्बन डाइआक्साइड को शुष्क बर्फ कहते है।

प्रश्न: ठोस के चार गुणधर्म लिखिए |

उत्तर: **ठोस का गुणधर्म:**

(1) इनका निश्चित आकार तथा स्पष्ट सीमाएँ होती है |

(2) स्थिर आयतन अर्थात संपीड्यता नगण्य होती है |

(3) बाह्य बल लगने पर भी ठोस अपने आकार को बनाये रखता है |

(4) अंतराणुक बल ठोसों में द्रव तथा गैस से अधिक होता है |

प्रश्न : द्रव के चार गुणधर्म लिखिए |

उत्तर: **द्रव के गुणधर्म:**

(1) द्रव का निश्चित आकार नहीं होता है |

(2) इनका आयतन निश्चित होता है |

(3) द्रवों में बहाव होता है और इनका आकार बदलता रहता है |

(4) इनका अंतराणुक बल ठोस से कम होता है |

प्रश्न : गैसों के चार गुणधर्म लिखिए |

उत्तर: **गैस के गुणधर्म :**

(1) ठोसों एवं द्रवों की तुलना में गैसों की संपीड्यता (compression) काफी अधिक होता है |

(2) इनके कणों के बीच अंतराणुक बल सबसे कम होता है |

(3) गैसों को आसानी से दबाया जा सकता है |

(4) इनका विसरण काफी तीव्रता से होता है |

www.atpeducation.com