UP Board Class 6 Science Important Questions Chapter 3 पदार्थों का पृथक्करण

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
पदार्थों के पृथक्करण की प्रमुख विधियों का नाम बताइए।
उत्तर:
हस्तचयन, श्रेसिंग, निष्पावन, चालन, अवसादन, निस्तारण, निस्यंदन, वाष्पन आदि पृथक्करण की कुछ विधियाँ हैं।

प्रश्न 2.
ऐसे द्रवों के मिश्रण को पृथक करने के लिए कौनसी विधि का उपयोगी किया जा सकता है जो आपस में मिश्रित नहीं होते हैं?
उत्तर:
निस्तारण विधि का।

प्रश्न 3.
"विलयन' से क्या अभिप्राय है?
उत्तर:
पदार्थ को द्रव में घोलने से बना तरल विलयन कहलाता है।

प्रश्न 4.
संघनन किसे कहते हैं?
उत्तर:
जल वाष्प के द्रव रूप में बदलने की प्रक्रिया "संघनन' कहलाती है।

प्रश्न 5.
संतृप्त विलयन से क्या अभिप्राय है?
उत्तर:
जब किसी विलयन में पदार्थ को और अधिक मात्रा नहीं घुलती है, तो वह संतृप्त विलयन कहलाता है।

प्रश्न 6.
क्या जल में विभिन्न विलेय पदार्थों की समान मात्रा घुलती है?
उत्तर:
नहीं, जल विभिन्न पदार्थों की भिन्न-भिन्न मात्रा को घोलता है।

प्रश्न 7.
वाष्पन किसे कहते हैं?
उत्तर:
जल को उसके वाष्प रूप में परिवर्तित करने की प्रक्रिया वाष्पन कहलाती है।

प्रश्न 8.
समुद्रों में पृथक्करण की कौनसी प्रक्रिया निरन्तर होती रहती है?
उत्तर:
वाष्पन।

प्रश्न 9.
चालन विधि का उपयोग कब किया जाता है?
उत्तर:
भिन्न आमापों वाले मिश्रण को पृथक् करने के लिए चालन विधि का उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 10.
अत्यधिक मात्रा के अन्नकणों को डंडियों से पृथक् करने के लिए किसका उपयोग किया जाता है?
उत्तर:
ऐशिंग मशीनों का।

प्रश्न 11.
हस्त चयन विधि कहाँ उपयोगी है?
उत्तर:
गेहूँ, चावल तथा दालों से कुछ मिट्टी के कणों, पत्थर तथा भूसे को पृथक् करने में हस्त चयन विधि उपयोगी है।

प्रश्न 12.
मिश्रण से भारी तथा हल्के अवयवों को पृथक् करने की सर्वोत्तम विधि कौनसी है?
उत्तर:
निष्पावन विधि।

प्रश्न 13.
क्या जल किसी पदार्थ की कितनी भी मात्रा को घोल सकता है?
उत्तर:
नहीं, जल किसी भी पदार्थ की एक निश्चित मात्रा को ही घोल सकता है।

प्रश्न 14.
आटे में उपस्थित चोकर तथा अन्य अशुद्धियों को पृथक् करने के लिए हम क्या करते हैं?
उत्तर:
इसके लिए हम चालनी (छलनी) का उपयोग करते हैं।

https://www.evidyarthi.in/

प्रश्न 15.
पृथक्करण की कौनसी विधियों द्वारा जल से मिट्टी जैसी अविलेय अशुद्धियाँ दूर कर सकते हैं?
उत्तर:
अवसादन, निस्तारण तथा निस्पंदन विधियों द्वारा।

लघूत्तरात्मक प्रश्न:

प्रश्न 1.
थ्रेशिंग के विषय में लिखिए।
उत्तर:
यह पदार्थों के पृथक्करण की एक विधि है। सूखी डंडियों से अनाज को पृथक् करने की प्रक्रिया 'थ्रेशिंग' कहलाती है। इस प्रक्रिया में डंडियों को पीटकर उनसे अन्नकणों को पृथक् किया जाता है। अत्यधिक मात्रा के अन्नकणों को डंडियों से पृथक् करने के लिए प्राय: थ्रेशिंग मशीनों तथा बैलों का भी उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 2.
अवसादन एवं निस्तारण में क्या अन्तर है? समझाइये।
उत्तर:
किसी मिश्रण में जल मिलाने पर मिश्रण के भारी अवयवों के नीचे तली में बैठ जाने की प्रक्रिया 'अवसादन' कहलाती है, जबकि अवसादित मिश्रण को हिलाए बिना अवसाद के ऊपर के जल को अलग करने की प्रक्रिया 'निस्तारण' कहलाती है।

प्रश्न 3.
तेल तथा जल को उनके मिश्रण से किस प्रकार पृथक् किया जा सकता है?
उत्तर:
तेल तथा जल को उनके मिश्रण से निम्न प्रक्रिया द्वारा पृथक् कर सकते हैं।

1. सबसे पहले इनके मिश्रण को किसी बर्तन में लेकर कुछ समय के लिए रख देते हैं।
2. कुछ समय बाद तेल तथा जल दो पृथक्-पृथक् परतों में बँट जाते हैं।
3. इसके बाद जो अवयव ऊपरी परत बनाता है, उसे निस्तारण के द्वारा पृथक् कर लेते हैं।

प्रश्न 4.
जल तथा नमक के मिश्रण से नमक को किस प्रकार पृथक् किया जा सकता है?
समझाइये।
उत्तर:
जल तथा नमक के मिश्रण से नमक को निम्न प्रक्रिया द्वारा पृथक् किया जा सकता है।

1. सबसे पहले नमक मिले जल को एक बीकर में लेकर गर्म करते हैं।
2. जल को निरन्तर गर्म करते रहने से सम्पूर्ण जल भाप में बदल जाता है।
3. इससे जल तो उबलकर उड़ जाता है परन्तु बीकर में नमक बचा रह जाता है। इस प्रकार वाष्पन की प्रक्रिया द्वारा जल और नमक के मिश्रण से नमक को पृथक् कर लेते हैं।

प्रश्न 5.
चावल तथा दालों को पकाने से पहले उनमें उपस्थित धूल, मिट्टी जैसी अशुद्धियों को कैसे पृथक् करते हैं?
उत्तर:
पकाने से पहले दाल व चावल को जल से धोकर अशुद्धियों को पृथक् किया जा सकता है। जल से धोने पर ये अशुद्धियाँ दाल व चावल से पृथक् हो जाती हैं।

प्रश्न 6.
नमक कहाँ से आता है?
उत्तर:
समुद्र के जल में विभिन्न लवण मिले होते हैं। इन्हीं लवणों में से एक लवण साधारण नमक भी होता है। जब समुद्री जल को बड़े - बड़े उथले गड्ढों में भरकर छोड़ देते हैं, तब सूर्य के प्रकाश से जल गर्म होकर वाष्पन द्वारा धीरे - धीरे वाष्प में बदलने लगता है। कुछ समय बाद सारा जल वाष्पित हो जाता है और ठोस लवण नीचे बच जाता है। इसके बाद इन लवणों के मिश्रण का शोधन करके साधारण नमक पृथक् कर लिया जाता है।

प्रश्न 7.
यदि हम जल की मात्रा निश्चित रखकर उस पदार्थ की मात्रा निरन्तर बढ़ाते जाएँ, तो क्या होगा?
उत्तर:
यदि हम जल की मात्रा निश्चित रखकर उस पदार्थ की मात्रा निरन्तर बढ़ाते जायेंगे, तो कुछ समय बाद वह विलयन, संतृप्त विलयन में बदल जायेगा। संतृप्त होने के बाद इसमें पदार्थ की और अधिक मात्रा नहीं घुल पाती है और अविलेय होकर तली में बैठ जाती है। परन्तु इस विलयन को गर्म करके इसमें पदार्थ की और अधिक मात्रा को घोला जा सकता है।

प्रश्न 8.
पनीर निर्माण में पृथक्करण विधि के उपयोग को समझाइए।
उत्तर:
पनीर निर्माण के लिए पृथक्करण की निस्यंदन विधि का उपयोग किया जाता है। पनीर बनाने के लिए दूध को उबालने से पहले उसमें नींबू का रस मिलाया जाता है। इससे पनीर के ठोस कणों तथा द्रव का मिश्रण प्राप्त होता है। पनीर को इस मिश्रण से कपड़े या छन्नी से फिल्टर करके पृथक् किया जाता है।

https://www.evidyarthi.in/