कक्षा- 6

इकाई – 2 – पदार्थ एवं पदार्थ के समूह

अभ्यास प्रश्न

प्र०-1-सही विकल्प छाँटकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए-

उ०- (क) वर्गीकरण आवश्यक होता है –

(i) वस्तुओं को व्यवस्थित रखने हेतु

(ii) वस्तुओं एवं पदार्थों के गुणों को आसानी से समझने हेतु।

(iii) विद्यालय के पुस्तकालय हेतु

(iv) सभी हेतु (✓)

(ख) किसी द्रव को गर्म करने पर वह बदल जाता है –

(i) ठोस में

(ii) गैस में (✓)

(iii) जलवाष्प में

(iv) अपरिवर्तित रहता है

(ग) गैस को किसी बर्तन में रखने पर वह –

(i) उसकी तली में बैठ जाएगी।

(ii) उसमें पूरी तरह से फैल जाएगी। (✓)

(iii) उसके केवल ऊपरी हिस्से में फैलेगी।

(iv) उसको खाली कर देगी।

(घ) पदार्थ की निर्माण इकाई है –

(i) परमाणु (✓)

(ii) इलेक्ट्रॉन

(iii) प्रोटॉन

(iv) न्यूट्रॉन

प्र०-2-रिक्त स्थानों की पूर्ति कर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए –

उ०- क- ठोस का आकार **निश्चित** होता है।

ख- अगरबत्ती की सुगन्ध **गैसीय** गुण के कारण कमरे में फैल जाती है।

ग- **नमक** पानी में घुल जाता है।

घ- **अणु** पदार्थ का वह सूक्ष्मतम कण है जो स्वतंत्र अवस्था में रह सकता है।

LearnxHub

प्र०-3-अधोलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए-

(क) पदार्थ की तीन अवस्थाओं के नाम लिखिए।

उ०-पदार्थ की तीन अवस्थाएँ निम्न हैं –

1. ठोस
2. द्रव
3. गैस

(ख) पदार्थ की उस अवस्था का नाम लिखिए जिसमें पदार्थ का आयतन और आकृति दोनों निश्चित होते हैं।

उ०- पदार्थ की ठोस अवस्था में पदार्थ का आयतन और आकृति दोनों निश्चित रहते हैं।

(ग) पदार्थों के वर्गीकरण से क्या तात्पर्य है?

उ०- पदार्थों को उनके सामान्य लक्षणों के आधार पर अलग-अलग समूह में व्यवस्थित करने की क्रिया को वर्गीकरण कहते हैं।

(घ) पारभासी किसे कहते हैं?

उ०- वे पदार्थ जिनके द्वारा धुंधला या आंशिक रूप से आर-पार देखा जा सकता है, वे पारभासी कहलाते हैं। जैसे तेल लगा कागज, पेंट लगा काँच आदि।

प्र०-4- कारण बताइए -

(क) द्रव पदार्थों की आकृति निश्चित नहीं होती है।

उ०- ठोस पदार्थों की तुलना में द्रव के अणु एक दुसरे से दूर-दूर होते हैं तथा अणुओं के बीच का आकर्षण बल कम होता है। इस कारण द्रव पदाथों की आकृति निश्चित नहीं होती है।

(ख) जल से भरा गिलास खाली गिलास की अपेक्षा भारी होता है।

उ०- जल से भरा गिलास व खाली गिलास दोनों का आयतन समान होता है। जल से भरा गिलास इसलिए भारी होता है क्योंकि उसमें गिलास का **स्वयं का द्रव्यमान (भार)** और उसमें भरे **जल का द्रव्यमान** दोनों आपस में जुड़ जाते हैं।इसके विपरीत, खाली गिलास में केवल गिलास का ही द्रव्यमान होता है यद्यपि उसमें हवा भरी होती है, लेकिन वायु का द्रव्यमान जल की तुलना में नगण्य होता है। जल का घनत्व वायु के घनत्व से लगभग 800 गुना अधिक होता है, जिसके कारण जल से भरा गिलास खाली गिलास की तुलना में काफी भारी होता है।

LearnXHub

प्र०-5- निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर अपनी अभ्यास पुस्तिका में लिखिए-

(क) एक प्रयोग बताएँ जिससे स्पष्ट होता है कि पदार्थ स्थान घेरता है।

उ०- प्रयोग: एक कांच का गिलास लें और उसे पानी से आधा भर दें। पानी के स्तर पर एक निशान लगा दें। अब एक छोटा पत्थर का टुकड़ा लें और उसे धीरे से पानी में डालें।

निष्कर्ष: आप देखेंगे कि पानी का स्तर ऊपर उठ गया है। ऐसा इसलिए हुआ क्योंकि पत्थर ने पानी के अंदर अपनी जगह (स्थान) बनाई। इससे सिद्ध होता है कि पदार्थ स्थान घेरता है।

(ख) किसी पदार्थ को ठोस अवस्था से द्रव अवस्था तथा द्रव अवस्था से ठोस अवस्था में कैसे बदला जा सकता है?

उ०- किसी वस्तु के ताप में परिवर्तन करके उसकी अवस्था में परिवर्तन किया जा सकता है, जैसे – बर्फ को अधिक तापमान में रखने पर ठोस अवस्था (बर्फ) से द्रव अवस्था (पानी) में तथा पानी को 0°C तक ठंडा करने पर द्रव अवस्था (पानी) से ठोस अवस्थी (बर्फ) में परिवर्तित किया जा सकता है।

बर्फ (ठोस अवस्था) —**गर्म करने पर**→ **पानी** (द्रव अवस्था) —**ठंडा करने पर**→ **बर्फ** (ठोस अवस्था)

(ग) ठोस, द्रव और गैस में अन्तर उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

उ०-

गुण	ठोस (Solid)	द्रव (Liquid)	गैस (Gas)
आकार	निश्चित होता है।	अनिश्चित (बर्तन जैसा)	अनिश्चित
आयतन	निश्चित होता है।	निश्चित होता है।	अनिश्चित
उदाहरण	पत्थर, लकड़ी, लोहा।	पानी, दूध, तेल।	ऑक्सीजन, धुआं, भाप।

प्र०-6- पारदर्शिता के आधार पर पदार्थ कितने प्रकार के होते हैं, उदाहरण सहित लिखिए।

उत्तर : पारदर्शिता के आधार पर पदार्थों को **तीन मुख्य प्रकारों** में बाँटा गया है:

पारदर्शी पदार्थ (Transparent Materials): वे पदार्थ जिनसे होकर प्रकाश पूरी तरह आर-पार निकल जाता है और जिनके पार की वस्तुओं को स्पष्ट देखा जा सकता है। **उदाहरण:** काँच, शुद्ध जल, हवा।

अपारदर्शी पदार्थ (Opaque Materials): वे पदार्थ जिनसे होकर प्रकाश बिल्कुल भी नहीं गुजर सकता और जिनके पार की वस्तुओं को बिल्कुल नहीं देखा जा सकता। **उदाहरण:** लकड़ी, लोहा, दीवार, गत्ता, पत्थर।

पारभासी पदार्थ (Translucent Materials): वे पदार्थ जिनसे होकर प्रकाश का केवल कुछ ही भाग आर-पार जा पाता है और जिनके पार की वस्तुएं धुंधली या अस्पष्ट दिखाई देती हैं। **उदाहरण:** बटर पेपर (ट्रेसिंग पेपर), तेलीय कागज, घिसा हुआ काँच, पतला कपड़ा, धुंध या कोहरा।

LearnHub

प्र०-7- परिवेश में पायी जाने वाली तीन-तीन कठोर व मुलायम वस्तुओं के नाम लिखिए।

उत्तर : **कठोर-** लोहा, लकड़ी, काँच

मुलायम- रबर की गेंद, स्पंज, ऊन

LearnXHub