

إجابات اختبار نفسك

السؤال الأول:

اذكر. الخواص الفيزيائية لهذا الكتاب.

الإجابة:

قد تشتمل الإجابات: الشكل، والأبعاد، واللون، والحالة.

السؤال الثاني:

سمِّ. حالات المادة الأربع، وصف كلٍّ واحدةٍ منها، وأعط أمثلة عليها.

الإجابة:

1. الحالة الصلبة التي تحافظ فيها المادة على الحجم والشكل نفسه، مثل قطع الجليد.
2. الحالة السائلة التي تحافظ فيها المادة على حجمها ولكنها تأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه، مثل الماء.
3. الحالة الغازية ملا تحتفظ فيها المادة بشكل أو حجم ثابتين، مثل الهواء.
4. حالة البلازما وهي حالة خاصة تنتج عن تأين الغازات بفعل الارتفاع في درجة حرارتها أو إمدادها بكمية كبيرة من الطاقة، كما في مصابيح النيون.

السؤال الثالث:

اشرح. كيف يمكن أن يكون للماء كثافتان مختلفتان.

الإجابة:

بإحداث تغير في درجات الحرارة أو الضغط؛ فمثلاً عند تعريض الماء السائل إلى حرارة سيتبخر، وتتباعد دقائقه، وتقل كثافته.

السؤال الرابع:

التفكير الناقد. أيهما يتبخر بسرعة أكبر، كحول مبرّد أم كحول غير مُبرّد؟

الإجابة:

الكحول غير المبرّد يتبخر بسرعة أكبر؛ وذلك لارتفاع درجة حرارته. فكلما زادت درجة الحرارة زادت حركة الجزيئات، وتحوّلت من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

السؤال الخامس:

حل المعادلات. كثافة النيكل 9,8 جم/سم³، وكثافة الرصاص 11,3 جم/سم³. إذا كانت لديك عيتان منهما حجم الواحدة 4 سم³، فما كتلة كل منهما؟

الإجابة:

كتلة قطعة النيكل = $4 \times 9,8 = 39,2$ جم.

كتلة قطعة الرصاص = $4 \times 11,3 = 45,2$ جم.