

أسئلة مراجعة الدرس الأول

أفكر، وأتحدث، وأكتب

السؤال الأول:

المفردات. يمكن حساب كثافة جسمٍ باستخدام **الكتلة** و **الحجم**.

السؤال الثاني:

أستنتج. كيف يساعد تسخين هواء في بالون على طفوه في الهواء؟

الأدلة	ماذا أعرف؟	ماذا أستنتج؟
يرتفع البالون المملوء بالهواء الساخن إلى أعلى.	تجعل الحرارة جزيئات الهواء تتحرك بصورة أسرع في البالون وتكون أكثر تباعدًا.	تصبح الكثافة الكلية للبالون المملوء بالهواء الساخن أقل من كثافة الهواء المحيط به.

السؤال الثالث:

التفكير الناقد. أصمم تجربة أحدد فيها ما إذا كان جسم ما مصنوعاً من ذهبٍ خالص يمكنني من حساب كثافته (علماً بأن كثافة الذهب عند درجة حرارة الغرفة 19,30 جم/سم³).

أستعمل الميزان لقياس كتلة الجسم، ثم أستعمل مخبراً مدرجاً لقياس حجم الذهب (الجسم). ثم أحسب كثافة الجسم وأقارنها بكثافة الذهب.

السؤال الرابع:

أختار الإجابة الصحيحة: أيّ مما يأتي ليس من الخصائص الفيزيائية للمادة؟

أ- القساوة.

ب- درجة الغليان.

ج- الكثافة.

د- الجمال.

السؤال الخامس:

أختار الإجابة الصحيحة: ما الخاصية التي تحدد إمكانية انغمار جسم صلب في سائل؟

أ- الكثافة.

ب- الكتلة.

ج- اللون.

د- الوزن.

السؤال السادس:

السؤال الأساسي. كيف نصف خصائص المادة؟ وكيف نقيسها؟

لكل مادة صفات يمكن ملاحظتها دون أن تغير في طبيعة المادة، تسمى الخصائص الفيزيائية، وهذه الخصائص تميز كل مادة عن غيرها؛ كالكثافة واللون والقساوة والمغناطيسية، ودرجة الغليان والملمس، وقابلية الطرق، والموصلية.

تقاس كل خاصية بطريقة خاصة بها، فمثلاً تقاس كثافة الجسم بقسمة كتلته على حجمه.

العلوم والكتابة

الكتابة التوضيحية

ترتفع الغواصة إلى سطح المحيط، ثم تغوص في الماء، وضح كيف يحدث هذا؟

تحتوي الغواصة على خزانات يمكن ملؤها بالماء، وعندما يضخ الماء خارج الحجرات تقل الكثافة الإجمالية للغواصة فترتفع إلى سطح المحيط، والعملية المعاكسة لها تجعل الغواصة تغرق وتغوص في الماء أكثر.

العلوم والرياضيات

قياس الكثافة

وضعت قطعة من الصلصال كتلتها 22 جم في مخبار مدرج يحتوي على ماء، ارتفع مستوى الماء من 40 إلى 54 مل، ما كثافة الصلصال؟

$$\text{الحجم} = 54 - 40 = 15 \text{ مل.}$$

$$\text{الكثافة} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$$

$$\text{ث} = 22 \text{ جم} \div 15 \text{ سم}^3 = 1,47 \text{ جم/سم}^3$$