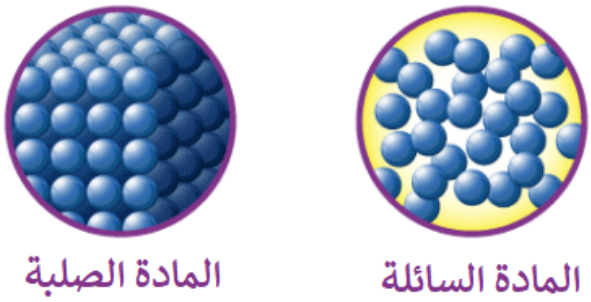
أسئلة المحتوى وإجاباتها

الكثافة والطفو

أفكر صفحة (86):

يختلف ترتيب جسيمات المادة في الحالة الصلبة عنها في الحالة السائلة. أرسم شكلين يُعبران عن ترتيب جسيمات المادة في الحالتين الصلبة والسائلة، وأوضح من خلالهما لماذا تكون المواد الصلبة عادة أكثر كثافة من السوائل.

جسيمات المادة الصلبة أكثر تراصاً من جسيمات السوائل، وعليه فإن كمية المادة في وحدة الحجوم في المواد الصلبة تكون أكبر من السوائل. لذا تكون كثافة المواد الصلبة عموماً أكبر من السوائل.



✓ أتحقق صفحة (87):

عندما أضع مكعباً من الجليد في كأس فيها ماءٌ يطفو على سطح الماء، فما الذي أستنتجه عن كثافة الجليد؟

كثافة الجليد أقل من كثافة الماء.

أفكر صفحة (89):

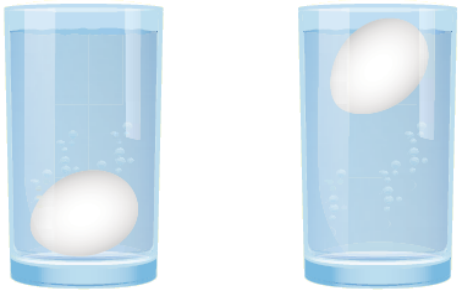
قطعتا نقود متماثلتان غمرت إحداهما في الماء والثانية في الزيت، فكان حجم السائل المزاح متساوياً في الحالتين، لكن وزن الماء المزاح أكبر من وزن الزيت المزاح. كيف أفسر هذا الاختلاف؟ وفي أي السائلين تتأثر قطعة النقود بقوة طفو أكبر؟

اختلاف وزن السائل المزاح بسبب اختلاف كثافة السائلين، فكثافة الماء أكبر من الزيت. وبما أن قوة الطفو تساوي وزن السائل المزاح فإن قوة الطفو في الماء أكبر من قوة

الطفو في الزيت.

أفكر صفحة (90):

أجرت طالبة تجربة استخدمت فيها كأسين، إحداهما فيها ماء عذب، والأخرى فيها ماء مالح، والشكل يبين النتيجة التي حصلت عليها الطالبة عندما وضعت البيضة نفسها في الكأس الأولى، ثم في الكأس الثانية.



أتوقع: أي الكأسين يوجد فيها الماء المالح؟

الماء المالح في الكأس الأول (على اليمين).

أستنتج العلاقة بين قوة الطفو وكثافة السائل.

قوة الطفو تزداد بزيادة كثافة السائل.

✓ أتحقق صفحة (92):

ما العلاقة بين قوة الطفو والوزن للأجسام الطافية على سطح السائل؟

للجسم الطافي تكون قوة الطفو مساوية لوزن الجسم.