# أسئلة المحتوى وإجاباتها

## الحالة الصلبة

### أتحقق صفحة (40):

ما الفرق بين المواد الصلبة البلورية وغير البلورية؟

تترتب جسيمات المادة الصلبة البلورية بحيث تكون أشكالاً هندسية منتظمة، أما المادة الصلبة غير البلورية فيكون ترتيب الجسيمات عشوائي؛ أي ليس له شكل هندسي منتظم.

### أتحقق صفحة (41):

ما نوع الروابط بين ذرات الكربون داخل الجزيء الواحد من بكمنسترفولرين؟ وما نوع قوى التجاذب بين جزيئاته؟

نوع الروابط بين ذرات الكربون داخل الجزيء الواحد: تساهمية.

نوع قوى التجاذب بين جزيئاته: قوى لندن.

### أتحقق صفحة (42):

أفسر: الغرافيت موصل للجيد للكهرباء.

يوصل الغرافيت التيار الكهربائي لوجود (3) روابط باي بين ذرات الكربون المشكلة لكل حلقة؛ لذا تشكل الإلكترونات المشاركة فيها ما يشبه السحابة بين الطبقات.

### أتحقق صفحة (43):

أفسر: قابلية المواد الصلبة الفلزية للطرق والسحب.

بسبب طبيعة الرابطة الفلزية، إذ أن الضغط على صفوف الأيونات الموجبة يجعلها تنزلق مبتعدة عن بعضها، ولكنها تبقى مرتبطة بفعل تجاذبها مع بحر الإلكترونات حرة الحركة المحيطة بها.

أتحقق صفحة (44):

أفسر: رغم صلابة المواد الأيونية إلا أنها هشة.

إذا تعرضت البلورات للطرق؛ فإن أيوناتها تتحرك (تنزلق) بالنسبة إلى بعضها بعضًا، بحيث تتقارب الأيونات المتشابهة في الشحنة فتتنافر، وهو ما يؤدي إلى تحطم البلورة.