إجابات أسئلة مراجعة الدرس

نشأة الوقود الأحفوري

السؤال الأول:

أوضّح مفهوم الوقود الأحفوري.

الوقود الأحفوري هو أحد أشكال الطاقة غير المتجددة التي تتشكل من بقايا الكائنات الحية النباتية والحيوانية، ويشمل الوقود الأحفوري أنواعاً مختلفة منها: الفحم الحجري والنفط والغاز الطبيعي والصخر الزيتي.

السؤال الثاني:

أقارن بين المواد العضوية المكوّنة للفحم الحجري والنفط من حيث الكائنات الحيّة المكونة لها.

يتكون الفحم الحجري من بقايا نباتات مثل الأشجار والسرخسيات عاشت في الماضي، بينما يتكون النفط من بقايا كائنات حية مجهرية مثل العوالق النباتية والحيوانية عاشت في المحيطات أو البحار قديماً.

السؤال الثالث:

أوضّح كيف تتشكل المصائد الطبقية.

تتشكل المصائد الطبقية بسبب الاختلاف في خصائص الصخور، والذي قد ينتج في أثناء الترسيب أو بعد عملية الترسيب. فمثلاً يمكن أن يسبب تضاؤل سماكة طبقة من صخور ذات مسامية ونفاذية كبيرة مثل الصخر الرملي من أحد الجوانب بعمل مصيدة إذا دمجت بطبقة غير منفذة من أعلى.

السؤال الرابع:

أستنتج: هل يتجمّع النفط في مصيدة تركيبية على شكل طيّة محدّبة، بحيث تكون الصخور الخازنة فيها صخوراً جيرية، وصخور الغطاء صخوراً رملية؟

لا يتجمع؛ لأن المصيدة تحتاج إلى صخور غطاء غير منفذة حتى لا يهاجر النفط خلالها وحتى يتجمع أسفل منها، وبما أن طبقة الغطاء صخور رملية وهي صخور منفذة فسوف يهاجر النفط خلالها ولا يتجمع.

السؤال الخامس:

أقارن بين الهجرة الأولية للنفط وللغاز الطبيعي من حيث آلية الهجرة.

في الهجرة الأولية يهاجر النفط والغاز الطبيعي من صخور المصدر رأسياً أو جانبياً نحو الصخور الخازنة في المصيدة بسبب الضغط الواقع عليه، بينما يهاجر النفط والغاز الطبيعي والماء في الهجرة الثانوية في الصخور الخازنة بسبب اختلاف الكثافة بينهما.

السؤال السادس:

أستنتج: هل يتم استخراج النفط من صخور المصدر.

لا؛ لأن النفط بعد تشكله في صخور المصدر وبسبب الضغط الواقع عليه يهاجر إلى الأعلى أو بشكل جانبي نحو مناطق تتعرض لضغوط أقل ويتجمع في الصخور الخازنة.