أسئلة المحتوى وإجاباتها

أنواع الوقود الأحفوري

أتحقق صفحة (19):

Iأقارن بين نوع مادة الكيروجين والكيروجين II من حيث نوع بقايا الكائنات الحية التي تكونت منها.

Iيتكوّن (الكيروجين) من بقايا الطحالب المائية في بيئة بحيرية، أما (الكيروجين II) فيتكون من بقايا العوالق النباتية والحيوانية والطحالب في بيئة بحرية.

أبحث صفحة (22):

يوجد الأسفلت إما طبيعيًا في بعض صخور القشرة الأرضية، وإما صناعيًا نتيجة عمليات تكرير النفط، وتنتج مصفاة البترول عبر وحدة متخصصة 100 يوميًا من الأسفلت تقريبًا ton. يستخدم الأسفلت الطبيعي والصناعي في رصف الطرق بالخلطة الأسفلتية.

أبحث عن استخدامات أخرى للأسفلت، وأنشئ عرضًا تقديميًا يوضح تلك الاستخدامات مدعمًا بالصور.

يستخدم الأسفلت في مجالات عدة، منها: استخدام الأسفلت شبه الصلب في الخلطات الأسفلتية التي يستخدم في تعبيد الطرق، واستخدام الأسفلت السائل في ربط الطبقات الأسفلتية مع بعضها البعض، كما يستخدم كمادة عازلة في السطوح والجدران، ويُستخدم أيضًا في الصناعات مثل بطاريات شحن السيارات والهواتف.

الشكل (11) صفحة (22):

عينة تمثل أسفلتاً متكشفًا أعلى سطح الأرض.

أحدد ما الحالة الفيزيائية للأسفلت؟

يوجد الأسفلت في الحالة شبه السائلة إلى الحالة الصلبة.

الشكل (13) صفحة (23):

تتوافر مادة الأسفلت في رمال القار بين حبيبات الرمل.

أستنتج فائدة طبقة الماء الرقيقة حول حبيبات الرمل في عملية استخلاص البترول من رمال القار.

وجود طبقة الماء الرقيقة حول الحبيبات يسهل عملية استخلاص النفط من رمال القار، إذ يقلل من تلاصق النفط بالحبيبات.

أتحقق صفحة (23):

ما مكونات البترول؟

يتكون البترول من مواد هيدروكربونية بأشكال عدة هي: النفط والغاز الطبيعي، والقار، والأسفلت.

أبحث صفحة (24):

أستعين بمصادر المعرفة المتوافرة لدي ومنها شبكة الإنترنت، وأحدد الاختلاف بين خصائص الصخر الزيتي ورمال القار، ثم أكتب تقريرًا وأعرض نتائجه على زملائي/زميلاتي في الصف.

يختلف الصخر الزيتي عن رمال القار بأن الصخر الزيتي صخر رسوبي يحتوي على مواد عضوية (الكيروجين)، ويُستخرج النفط الصخري منه بالتسخين، أما رمال القار فهي صخور رملية تحتوي على مادة الأسفلت في مساماتها، وتحتاج أيضًا إلى التسخين لاستخراج النفط منها.

أتحقق صفحة (24):

أحدد البيئات التي يمكن أن يتشكل فيها الصخر الزيتي.

يتشكل الصخر الزيتي في بيئات مختلفة بحرية، أو قارية، أو بحيرية.

تجربة (2) صفحة (25):

أنواع الوقود الأحفوري

التحليل والاستنتاج:

1- أصنف العينات من حيث الحالة الفيزيائية.

الصخر الزيتي ورمال القار في الحالة الصلبة، النفط في الحالة السائلة، والأسفلت قد يوجد في الحالة الصلبة أو شبه السائلة.

2- أصف: ماذا حصل لعينة الصخر الزيتي عند حرقها؟

عند حرق عينة من الصخر الزيتي سوف تشتعل أطراف العينة، وينتج دخان من الحرق؛ بسبب احتوائها على مادة الكيروجين.

3- أقارن بين لزوجة النفط الخام والأسفلت.

النفط الخام أقل لزوجة من الأسفلت، وقد يكون الأسفلت في الحالة شبه السائلة.

أتحقق صفحة (26):

أفسر سبب صلابة الأنثراسيت نسبة إلى باقي أنواع الفحم الحجري.

يعد الأنثراسيت أكثر صلابة من باقي أنواع الفحم الحجري ؛ لأنه يتشكل على درجات حرارة عالية.