



دليل مراجعة الفصل

مراجعة الأفكار الرئيسة

الدرس الأول موارد البيئة

٢. الاحتباس الحراري هي ارتفاع درجة حرارة الأرض بسبب وجود الغازات التي تحتبس الحرارة في الغلاف الجوي.
٣. قد يتلوث الماء بالمطر الحمضي وتسرب النفط والفضلات الأخرى التي تصل إلى مجرى الماء.
٤. الفضلات الصلبة والخطرة التي تطمر في اليابسة أو تطرح في مكاب النفايات قد تسبب تلوث التربة. كما أن التعرية تسبب خسارة الطبقة السطحية من التربة.
٥. يمكنك تقليل استهلاك الموارد الطبيعية بعدة طرق.
٦. إعادة استخدام المواد طريقة ممتازة لحماية الموارد.
٧. تغيير المواد بطرائق معينة خلال عملية التدوير بحيث يمكن استخدامها مرة أخرى.
٨. المواد التي يمكن إعادة تدويرها هي الورق والمعادن والزجاج والبلاستيك ومخلفات الحدائق وفضلات المطبخ ما عدا اللحوم.

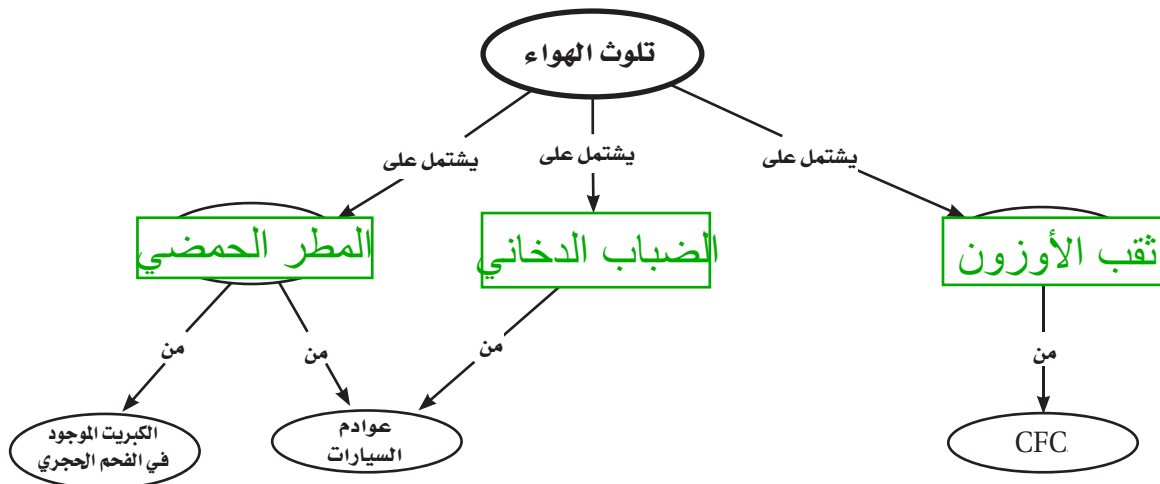
١. الموارد الطبيعية جزء من البيئة، خلقها الله سبحانه وتعالى لكي تزود المخلوقات الحية بالمواد الضرورية لبقائها.
٢. الموارد المتجددة تتجدد باستمرار وبصورة طبيعية بأمر الله.
٣. الموارد غير المتجددة لا يمكن تعويضها أو تعويض ببطء.
٤. تشمل مصادر الطاقة الوقود الأحفوري والرياح والطاقة الشمسية وطاقة الحرارة الجوفية والطاقة النووية وطاقة البحار والمحيطات.
٥. لكل مصدر من مصادر الطاقة عيوبه ومزاياه.
٦. الوقود الأحفوري والطاقة النووية كلاهما مصدر غير متجدد، ويستهلك أسرع مما يتجدد.

الدرس الثاني التلوث وحماية البيئة

١. معظم ملوثات الهواء تتكون من الفضلات الناتجة عن حرق الوقود الأحفوري.

تصور الأفكار الرئيسة

انقل الخريطة المفاهيمية الآتية إلى دفتر العلوم، ثم أكملها مستعملاً المصطلحات التالية: الضباب الدخاني، المطر الحمضي، استنزاف الأوزون.



ج6: الفحم الحجري نوع من الوقود الأحفوري الذي يؤدي إلى إنتاج الكبريت الذي يسبب المطر الحمضي

ج8: التدوير هو عملية جيدة لتحويل الموارد غير المتجددة

ج7: الملوثات التي تسمى الكلوروفلورو كربون تسبب استنزاف الأوزون

ج9: استخدام طاقة الحرارة الجوفية يقلل من استخدام الوقود الأحفوري



ج1: النفط نوع من أنواع الوقود الأحفوري

استخدام المضردات

وَضِّحْ العلاقة بين كل مصطلحين مما يأتي، في

١. الوقود الأحفوري - النفط

ج5: استخدام الطاقة النووية ينتج النفايات الخطرة

فوري

٥. النفايات الخطرة - الطاقة النووية

٦. المطر الحمضي - الوقود الأحفوري

٧. استنزاف الأوزون - الملوثات

٨. التدوير - الموارد غير المتجددة

٩. طاقة الحرارة الجوفية - الوقود الأحفوري

١٣. أي مصادر الطاقة التالية يظهر في الصورة أعلاه؟

أ. الطاقة الشمسية

ب. طاقة الحرارة الجوفية

ج. الطاقة الكهرومائية

د. طاقة الخلايا الضوئية

١٤. أي مما يلي يسهم في تحلل الأوزون؟

أ. ثاني أكسيد الكربون ج. الرادون

ب. الكلوروفلوروكربون د. أول أكسيد الكربون

١٥. أي الغازات الآتية يسبب تكوّن المطر الحمضي؟

أ. الهيدروجين ج. أكسيد النيتروجين

ب. الأكسجين د. بخار الماء

١٦. لو لم تكن هناك ظاهرة الاحتباس الحراري فأَي

العبارات التالية صحيحة؟

أ. سيكون سطح الأرض أكثر سخونة.

ب. سيكون سطح الأرض أكثر برودة.

ج. تكون درجة حرارة الأرض متساوية.

د. قد ينصهر الغطاء الجليدي في القطبين.

تثبيت المفاهيم

اختر رمز الإجابة الصحيحة

١٠. أي الموارد التالية متجدد؟

أ. الفحم ج. النفط

ب. ضوء الشمس د. الألومنيوم

١١. أي مما يلي يستطيع تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة

كهربائية؟

أ. الخلايا الشمسية

ب. الضباب الدخاني

ج. محطات الطاقة النووية

د. محطات توليد طاقة الحرارة الجوفية

١٢. أي مما يلي يعد مثلاً على الوقود الأحفوري؟

أ. الخشب ج. النفط

ب. الطاقة النووية د. الخلايا الضوئية

ج17: معظم طاقة الحرارة الجوفية تستخدم في

صنع البخار الذي يحرك توربينات المولدات لإنتاج الكهرباء

ج18: لأن الوقود الأحفوري ينتج عن بقايا

النباتات والحيوانات أما الخشب فينتج عن النباتات

ج19: مناطق الصحراء أشعة الشمس أكثر ثباتاً في

المناطق الصحراوية

ج20: لمنع انحراف التربة وتعريتها

ج21: النفايات موارد متجددة؛ لأنها تعوض باستمرار ولها استخدامات عديدة

ج22: الطاقة الشمسية والجوفية والماء والرياح موارد متجددة أما الطاقة النووية فهي مورد غير متجدد ولكن من النادر حدوث نقص فيه

ج24: يمكن إعادة تدوير مرة أخرى هذه العلب واستخدامها في صناعات أخرى

التفكير الناقد

١٧. وضح كيف تستخدم طاقة الحرارة الجوفية لإنتاج الكهرباء؟

١٨. استنتج لماذا تنتج الملوّثات نفسها خلال عمليتي احتراق الخشب واحتراق الوقود الأحفوري؟

استخدم الصورتين التاليتين للإجابة عن السؤال ١٩.



١٩. استنتج أي المكانين أفضل لبناء محطات توليد الطاقة الشمسية: الصحراء في الصورة اليمنى أم المنطقة القطبية في الصورة اليسرى؟ فسر إجابتك.

٢٠. وضح لماذا يفضل زراعة محاصيل متنوعة في التربة بعد حصاد المحصول الرئيس؟

٢١. استنتج هل النفايات موارد متجددة أم غير متجددة؟ فسر إجابتك.

٢٢. لخص تُعد الطاقة الشمسية والنووية والرياح والماء والحرارة الجوفية من بدائل الوقود الأحفوري. هل جميعها موارد متجددة؟ فسر إجابتك.

٢٣. ميز السبب والنتيجة تستخدم الغابات كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون في عملية البناء الضوئي. كيف يؤثر قطع أشجار الغابات في ظاهرة الاحتباس الحراري؟

٢٤. كَوّن فرضية عن رمي كميات كبيرة من العلب المعدنية كل سنة في بلدك.

ج23: قطع الغابات قد ينتج كميات أكبر من ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي مما يسبب ظاهرة الدفينة والاحتباس الحراري

استخدم الجدول التالي للإجابة عن السؤالين ٢٦ و٢٧.

النسبة التقريبية للتدوير	
المواد	نسبة التدوير %
علب الألومنيوم	٦٠
القوارير الزجاجية	٣١
القوارير البلاستيكية	٣٧
ورق الجرائد	٥٦
المجلات	٢٣

٢٦. معدل التدوير مثل بيانيًا البيانات أعلاه.

٢٧. تدوير القوارير ما عدد القوارير الزجاجية التي

يُعاد تدويرها بالنسبة إلى كل ١٠٠٠ قارورة تصنع؟

٢٨. زيادة مستوى ثاني أكسيد الكربون لدراسة أثر

تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي

قام العلماء بزيادة تركيزه إلى ٧٠٪ في نظام بيئي

مغلق لغابة استوائية، فإذا كان تركيز ثاني أكسيد

الكربون في هواء هذا النظام ٤٣٠ جزءًا لكل

مليون جزء، فما تركيزه بعد الزيادة؟

ج28: تركيز ثاني أكسيد الكربون بعد الزيادة

$$= 430 + (430 \times 0.7) \text{ جزء لكل مليون}$$