

إحراق الخشب هو مثال عن طاقة

1. تسمى الطاقة الناتجة عن التفاعلات الذرية باسم

الكتلة الحيوية

الطاقة النووية

أي العوامل الآتية تؤثر في تشكل الوقود الاحفوري ؟

اذكر مصدر معظم الطاقة المستخدمة في دولة الإمارات العربية المتحدة.

A. حجم المادة العضوية

A. الفحم

B. طول الفترة الزمنية التي دفنت فيها المادة العضوية

B. النفط

C. كمية الطاقة الحركية والضغط

C. الغاز الطبيعي

D. موقع دفن المادة العضوية

D. الطاقة النووية

أي العوامل الآتية تؤثر في تشكل الوقود الاحفوري ؟

ما الذي يمكن أن يقلل من كمية المادة العضوية الملقاة في مواقع دفن النفايات؟

(a) حجم المادة العضوية

(b) درجة الحرارة والضغط

(c) كمية الطاقة الحركية والضغط

(d) موقع دفن المادة العضوية

A. طاقة الكتلة الحيوية C. طاقة المياه

B. الطاقة الشمسية D. طاقة الرياح

أي مجموعة من مصادر الطاقة الآتية هي جميعها مصادر متجددة؟

أكثر أنواع الفحم صلابة هو ؟

A. الحث

B. الانثراسيت

C. اليورانيوم

D. العوالق البحرية

① الفحم، النفط والغاز الطبيعي

② الشمس، النفط، والحرارة الجوفية

③ الرياح، الشمس والمد والجزر

④ الغاز الطبيعي، الشمس، المد والجزر

1. ما مصدر الطاقة الذي تنبعث منه النفايات المشعة؟

A. الكتلة الحيوية B. الطاقة الحرارية الجوفية

C. الطاقة الكهرومائية D. الطاقة النووية

2. يوضح الجدول أدناه مصادر الطاقة المستخدمة لإنتاج الكهرباء في الولايات المتحدة. ما الذي يمكن أن تستنتجه من الجدول؟

إنتاج الكهرباء	
النسبة المئوية	مصدر الطاقة
48.5	الفحم
21.6	الغاز الطبيعي
19.4	الطاقة النووية
5.8	الطاقة الكهرومائية
2.5	الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية و طاقة الكتلة الحيوية
1.6	النفط
0.6	غير ذلك

A. تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 19.4% من الكهرباء من المصادر المتجددة.

B. تُستخدم الطاقة الكهرومائية لإنتاج الكهرباء على نطاق أوسع مقارنة بالطاقة النووية.

C. تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 90% من الكهرباء من مصادر غير متجددة.

D. يُستخدم النفط على نطاق أوسع لإنتاج الكهرباء مقارنة بالطاقة الكهرومائية.

3. ما أفضل عامل يمكن استخدامه في تحديد ملائمة استخدام الطاقة الشمسية في منزل معين؟

A. اختلاف ارتفاعات منسوب المياه أثناء المد والجزر

B. قوة الرياح اليومية

C. القرب من المناطق النشطة زلزالياً

D. الأيام المشمسة كل عام

4. ما الممارسة التي تشير إلى استخدام موارد الطاقة المتجددة؟

A. شراء الأجهزة الإلكترونية التي تعمل بالبطاريات

B. تركيب الألواح الشمسية أعلى المباني

C. استبدال رشاشات المياه بمرشات الزرع

D. توعية الآخرين بخصوص الطاقة المستنزفة

ما المدة الزمنية المتوقعة لاستمرار احتياطيات النفط الموجود حول العالم

A. 500 سنة

B. 50000

C. 50 سنة

D. 5 سنوات

أي مما يلي يعد مصدراً لطاقة الكتلة الحيوية؟

A. ضوء الشمس

B. اليورانيوم

C. الرياح

D. الأخشاب

أي من أنواع الطاقة التالية يمكن توليدها في منطقة تحتوي على كميات كبيرة من الخشب وبقياء الطعام؟

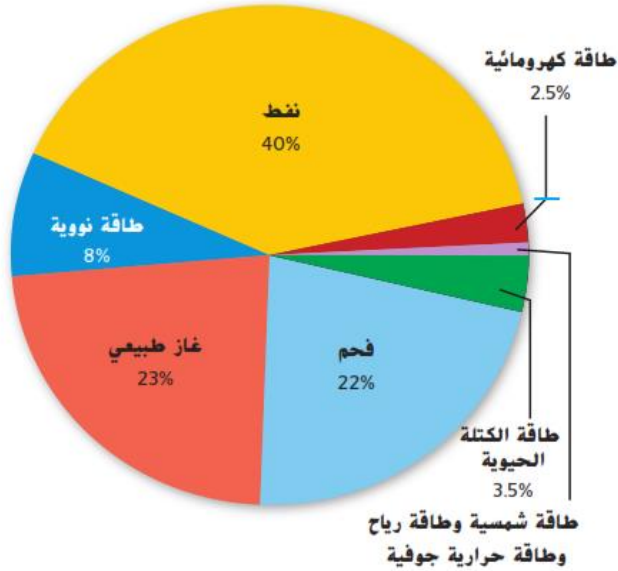
A. الطاقة الشمسية

B. طاقة الرياح

C. طاقة الكتلة الحيوية

D. الطاقة المائية

مصادر الطاقة المستخدمة في الولايات المتحدة في 2007



استنادا للمخطط اعلاه ما النسبة المئوية للطاقة المستهلكة في عام 2007 التي تم توفيرها بواسطة الموارد المتجددة ؟

(a) 85%

(b) 40%

(c) 7%

(d) 93%

استنادا للمخطط اعلاه ما اكثر مصادر الطاقة استخداما

A. الطاقة النووية

B. طاقة الكتلة الحيوية

C. النفط

D. الطاقة الكهرومائية

7. ما الحدث الطبيعي الذي قد يؤدي إلى تلوث الهواء؟

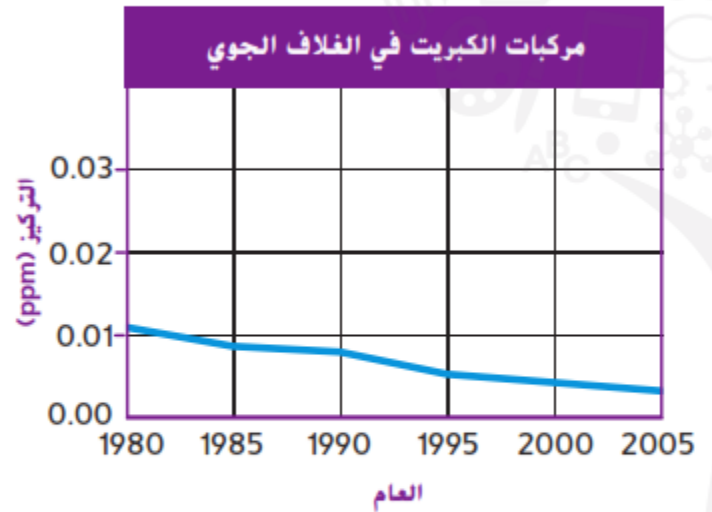
A. حرق أنواع الوقود الأحفوري

B. تلوث جدول مياه بتفاريات

C. الجريان السطحي للمياه الملوثة بالملوثات من المزارع

D. الثوران البركاني

8. يوضح الرسم البياني أدناه كيف أن كمية مركبات الكبريت في الغلاف الجوي تغيرت منذ سن قانون الهواء النقي. في ضوء البيانات الواردة في الرسم البياني، ما الذي يمكنك استنتاجه عن هذا القانون؟



A. ساعد القانون في تقليل الملوثات في الغلاف الجوي.

B. ساهم القانون في زيادة الملوثات في الغلاف الجوي.

C. يشتمل القانون على محفزات لاستخدام الموارد المتجددة.

D. يؤثر القانون على كمية الملوثات في الهواء الجوي.

1. ما النشاط الذي لا يقلل استخدام أنواع الوقود الأحفوري؟

A. الذهاب إلى المدرسة بالدراجة الهوائية

B. فصل التيار الكهربائي عن مشغلات أقراص DVD

C. الذهاب إلى المتجر سيرا على الأقدام

D. تقليل عدد مرات ري النباتات

ما الشيء المشترك بين الطاقة الشمسية وطاقة الرياح

A. غير مكلفين

B. تتطلبان مناطق صغيرة المساحة

C. لا تسببان التلوث

D. فعاليتهما أقل في الايام الملبدة بالغيوم

أي العوامل الآتية تؤثر في تشكل الوقود الاحفوري ؟

(a) حجم المادة العضوية

(b) نوع المادة العضوية المدفونة

(c) كمية المادة العضوية المدفونة

(d) موقع دفن المادة العضوية

ما ذا يطلق على المادة التي يتشكل منها الفحم

A. التربة

B. الحديد

C. الخث

D. الرمل

أي من العناصر التالية ينتج طاقة نووية ؟

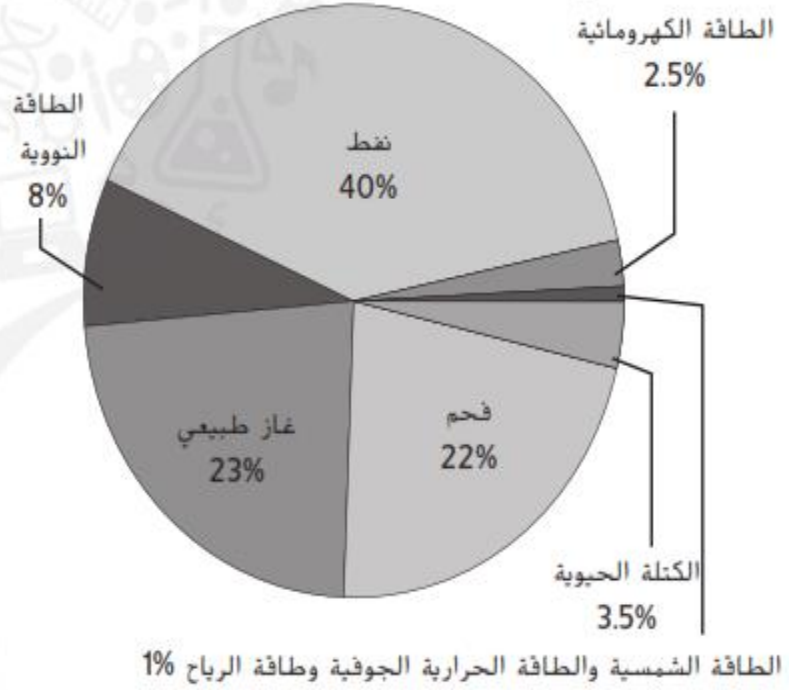
A. الهيليوم

B. الزئبق

C. اليورانيوم

D. الكربون

مصادر الطاقة المستخدمة
في الولايات المتحدة عام 2007



2. ما مورد الطاقة المتجددة الأكثر استخدامًا في الولايات المتحدة؟

A. الكتلة الحيوية

B. الطاقة الكهرومائية

C. الغاز الطبيعي

D. الطاقة النووية

3. كم تبلغ النسبة المئوية للطاقة المستخدمة الناتجة عن حرق أنواع الوقود الأحفوري في الولايات المتحدة؟

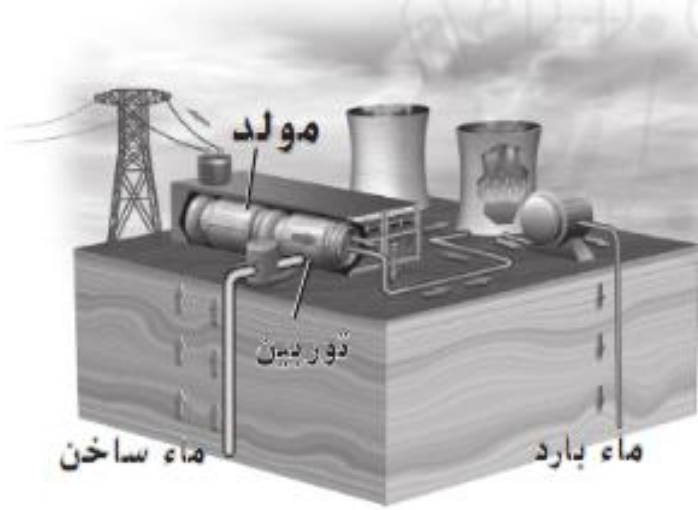
A. نسبة 40%

B. نسبة 45%

C. نسبة 85%

D. نسبة 93%

ما مورد الطاقة البديل المستخدم لإنتاج الكهرباء في هذه الشكل؟



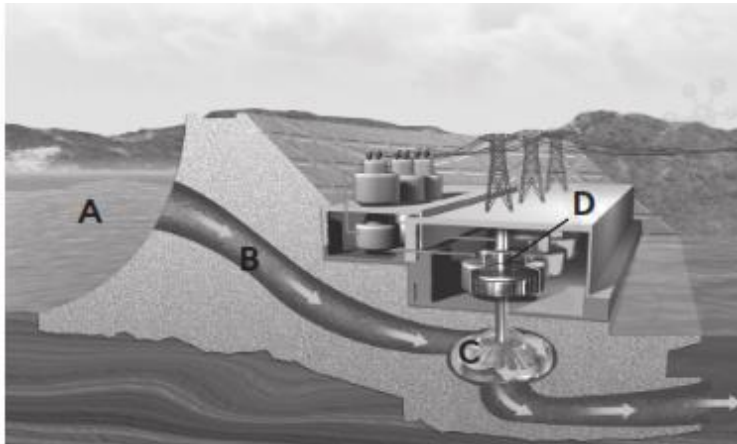
A الطاقة الشمسية

B طاقة المد والجزر

C الطاقة الحرارية الأرضية

D الطاقة الكهرومائية

ما مورد الطاقة البديل المستخدم لإنتاج الكهرباء في هذه الشكل؟



A الطاقة الشمسية

B طاقة المد والجزر

C الطاقة الحرارية الأرضية

D الطاقة الكهرومائية

ماذا تسمى مجموعة توربينات الرياح؟

(a) مفاعل نووي

(b) محطة طاقة

(c) مزرعة الرياح

(d) عجلة المياه

أي مما يلي يعد وقوداً حيوياً يصنع من السكر الموجود في النباتات مثل الذرة والقمح وقصب السكر؟

(a) الديزل

(b) الطاقة الحيوية

(c) أكسيد الحديد

(d) الإيثانول



تعد المناطق الساحلية التي تتميز بفروق كبيرة في ارتفاعات منسوب المياه أثناء المد والجزر مصدرا جيدا

(a) لطاقة الشمس

(b) لطاقة الكهرومائية

(c) لطاقة المد والجزر

(d) لطاقة الرياح

أي مما يلي يعد ميزة لاستخدام الطاقة المائية في توليد الطاقة الكهرومائية ؟

A. ينحصر استخدامها في المناطق التي توجد فيها أنهار غزيرة

التدفق وفروق بين تيارات المد والجزر

B. تعيق النظم البيئية البحرية

C. لا تسبب التلوث

D. يؤثر الجفاف على توليد الكهرباء

أي الآتية من مراحل تشكل الوقود الأحفوري ؟

(a) دفنت بقايا كائنات ما قبل التاريخ تحت الرسوبيات

(b) دفنت بقايا كائنات ما قبل التاريخ تحت الغبار

(c) تتم عملية تشكل الوقود الأحفوري في المختبر

(d) تم حرق أحافير الديناصورات في مصنع

ما الذي يشترك فيه تشكل كل من الفحم والنفط والغاز الطبيعي

(b) تشكلت جميعها من الحث

تشكلت جميعها قبل آلاف السنين

(d) تعرضت جميعها للضغط والحرارة

(c) تشكلت جميعها بالانشطار النووي

ما فائدة استخدام طاقة الرياح لتوليد الكهرباء

(a) ينحصر استخدامها في المناطق شديدة الرياح

(b) تقع مزارع الرياح في مناطق بعيدة عن المدن

(c) استخدامها غير مكلف

(d) يمكن ان تؤثر بشكل سلبي على تجمعات الطيور

أي مما يلي يعد من عيوب استخدام طاقة الرياح لتوليد الكهرباء

(e) إن توربينات الرياح ليست مكلفة

(f) لا تسبب توربينات الرياح التلوث

(g) يمكن أن تؤثر توربينات الرياح بشكل سلبي على تجمعات الطيور

(h) سوف تستخدم توربينات الرياح في دولة الامارات العربية المتحدة

أي مما يلي يعد ميزة للطاقة المائية في توليد الكهرباء

A. تعيق النظم البيئية البحرية

B. يؤثر الجفاف على توليد الكهرباء

C. لا تسبب التلوث

D. لا يمكن استخدامها الا في مناطق انهار غزيرة التدفق وفروق بين تيارات المد والجزر

أي مما يلي من عيوب الطاقة الحرارية الجوفية ؟

A. متوفرة في الامارات العربية المتحدة

B. تقلل من كمية الملوثات المنبعثة

C. يؤثر انشاء محطات توليد الطاقة على

موارد الارض الاخرى

D. لا شيء مما سبق

أي مما يلي من مزايا استخدام الكتلة الحيوية؟

A. نقلها مكلف أكثر

B. يسبب حرق بعض أشكال الكتلة الحيوية في تلوث الهواء

C. تقلل من كمية المادة العضوية التي يتم التخلص منها في مقالب النفايات

D. تكون أقل كفاءة للطاقة من انواع الوقود الاحفوري

أي من المناطق التالية الافضل للحصول على الطاقة الحرارية الجوفية

A. الاماكن البعيدة عن حدود الصفائح التكتونية

B. في وسط المحيط

C. الاماكن القريبة من حدود الصفائح التكتونية

D. لا شيء مما سبق

ماذا تسمى العملية التي يتم من خلالها اعادة الاراضي باستبدال التربة وزراعة المحاصيل ؟

A. التفاعل النووي

B. الوقود الاحفوري

C. استصلاح الاراضي

D. التجزئة

أي من العبارات التالية يصف الموارد غير المتجددة بشكل صحيح ؟

(i) الوقود الاحفوري ليس من الموارد غير المتجددة

(j) تتشكل الموارد غير المتجددة في فترة زمنية قصيرة

(k) يعد اليورانيوم من الموارد غير المتجددة لكنه ليس وقودا احفوريا

(l) يتشكل اليورانيوم بنفس الطريقة التي تتشكل بها الفحم لذا هو ليس مورد غير متجدد

أي من الاعمال التالية يمكنك القيام بها لتوفير الطاقة ؟

A. تشغيل المكيفات طوال الوقت

B. استخدام موارد الطاقة غير المتجددة

C. السير على الاقدام او ركوب الدراجة

D. تجميع مياه الامطار بعد العواصف

A. يتم تخزينه في داخل المحطة

B. يصبح بخار ماء مباشرة

C. يعاد ضخه الى باطن الارض

D. يتجمد ويتم اعادته الى المولد



الجدول 2 الموارد المتجددة-المزايا والعيوب

المورد المتجدد	المزايا	العيوب
الطاقة الشمسية	- لا تسبب التلوث - متوفرة في الإمارات العربية المتحدة	- تصدر القليل من الطاقة في الأيام الملبدة بالغيوم - لا تنتج طاقة في الليل - الخلايا الشمسية باهظة الثمن - تتطلب وجود مساحة سطحية كبيرة لجمع الطاقة وتوليدها على نطاق واسع
طاقة الرياح	- لا تسبب التلوث - رخيصة نسبياً - متوفرة ويمكن استخدامها في الإمارات العربية المتحدة	- لا يمكن استخدامها على نطاق واسع إلا في المناطق التي توجد بها رياح قوية باستمرار - تكون أفضل المواقع لمزارع الرياح بعيداً عن المناطق الحضرية وخطوط النقل - لها آثار محتملة على تجمعات الطيور
الطاقة المائية	- لا تسبب التلوث - متوفرة ويمكن استخدامها في الإمارات العربية المتحدة	- لا يمكن استخدامها على نطاق واسع إلا في المناطق التي بها أنهار غزيرة التدفق أو فروق كبيرة بين المد والجزر - لها تأثير سلبي على النظم البيئية المائية - يتأثر توليد الكهرباء بشخ هطول الأمطار لفترات طويلة أو انقطاع هطول الأمطار
الطاقة الحرارية الجوفية	- تحدث نسبة صغيرة من التلوث - متوفرة في الإمارات العربية المتحدة مثل عين خت وعين الفايضة وعين منطقة المبرزة	- يُنحصر استخدامها في الأماكن النشطة تكتونياً - تسبب الإخلال بالمواطن الطبيعية بسبب الحفر لبناء محطة توليد للطاقة
طاقة الكتلة الحيوية	تقلل من كمية المادة العضوية التي يتم التخلص منها في مقالب النفايات	- يتسبب حرق بعض أشكال الكتلة الحيوية في تلوث الهواء - تكون أقل كفاءة للطاقة من أنواع الوقود الأحفوري وتقلها مكلف

عيوب انواع الوقود الاحفوري	مزايا انواع الوقود الاحفوري
محدودية الامداد حيث أن احتياطات النفط لن تستمر لأكثر من 50 عام آخر	رخيصة نسبيا
حدوث خلل في مواطن المعيشة. تتسبب المناجم في الاخلال بالمواطن البيئية تؤدي الى تجزئة الغابات أو تقسيمها الى مناطق من الاشجار غير مرتبطة ببعضها ويمكن ان تؤثر هذه التجزئة سلبا على الطيور	يمكن تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية مباشرة وبسهولة
التلوث عند استخدام انواع الوقود الاحفوري تنطلق مواد كيميائية في الجو عند احتراقها وتتفاعل هذه المواد الكيميائية في وجود ضوء الشمس وينتج عنها ضباب بني اللون والذي يؤدي الى حدوث مشكلات في الجهاز التنفسي تتفاعل المواد الكيميائية مع المياه في الجو وتتسبب في زيادة الاحماض في الامطار والثلوج وقد تتسبب الامطار الحمضية	سهولة النقل نسبيا حيث يتم نقل الفحم بالقطار ويتم نقل النفط عن طريق خطوط الانابيب أو سفن كبيرة تسمى ناقلات البترول

عيوب الطاقة النووية	مزايا الطاقة النووية
النفايات النووية مشعة وتظل خطورتها لآلاف السنين	تنتج كمية كبيرة من الطاقة من كمية صغيرة نسبيا من اليورانيوم
اليورانيوم مورد غير متجدد	محطة توليد الطاقة النووية تتمتع بادرة جيدة لا تسبب تلوث الهواء أو التربة أو المياه
التفاعل المتسلسل الخارج عن السيطرة يمكن يؤدي الى اطلاق مواد اشعاعية ضارة في البيئة	