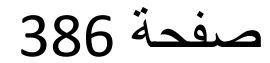


حل المرجعات



- موارد الطاقة
- موارد الطاقة المتجددة
- الموارد الأرضية



1. تسمى الطاقة الناتجة عن التفاعلات الذرية باسم

الطاقة النووية

إدارة التجارب

D. الطاقة النووية



تفسير المخططات

6. **نظم** اصنع منظم البيانات أدناه وقم بملء فراغاته. اكتب موزداً من مصادر الطاقة المتجددة في كل شكل بيضاوي.



7. **قارن** بين استخدام المصادر المتجددة والموارد غير المتجددة في مجال إنتاج الكهرباء في الولايات المتحدة. استناداً إلى الجدول أدناه.

مصادر توليد الكهرباء، عام 2007	
النسبة المئوية	مصدر الطاقة
72.3	الوقود الأحفوري
19.4	الطاقة النووية
5.8	الطاقة الكهرومائية
2.5	الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية وطاقة الكتلة الحيوية

التفكير الناقد

8. **صمم** نموذجاً وشرحه لتوضيح كيفية إنتاج الطاقة من أحد المصادر المتجددة.

استخدام المفردات

1. **عرف** الطاقة الكهرومائية بأسلوبك.

2. **إحراق** الخشب هو مثال عن طاقة

استيعاب المفاهيم الأساسية

3. ما الذي يمكن أن يظل من كمية المادة العضوية الملتقاة في مواقع دفن النفايات؟

- A. طاقة الكتلة الحيوية
B. الطاقة الشمسية
C. طاقة المياه
D. طاقة الرياح

4. **قارن وقابل** بين الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

5. **حدد** احتياجات عائلتك إلى استخدام الطاقة المتجددة لتدفئة منزلك. أي مورد من مصادر الطاقة المتجددة يعد الأنسب لمتطلباتك؟ اشرح إجابتك.

2. **إحراق** الخشب هو مثال عن طاقة

الكتلة الحيوية

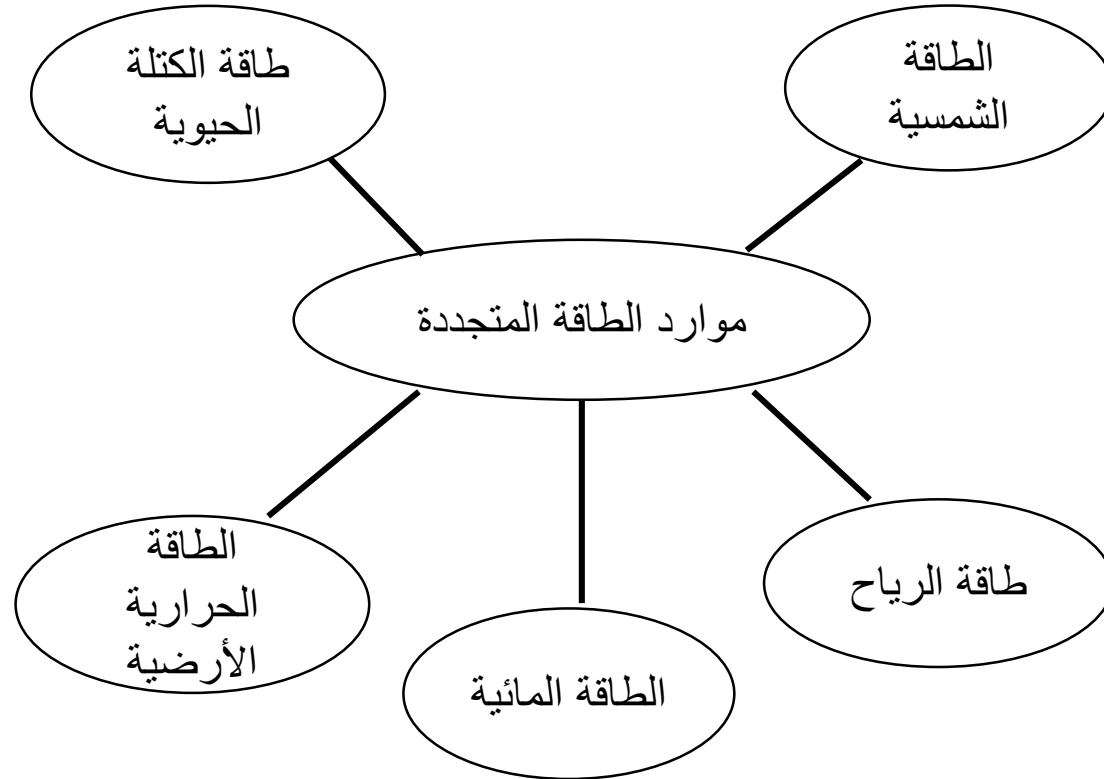
استيعاب المفاهيم الأساسية

3. ما الذي يمكن أن يظل من كمية المادة العضوية الملتقاة في مواقع دفن النفايات؟

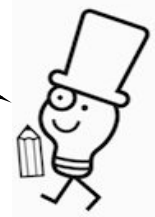
- A. طاقة الكتلة الحيوية
B. الطاقة الشمسية
C. طاقة المياه
D. طاقة الرياح

تفسير المخططات

6. نظم نسخ منظم البيانات أدناه وقم بملء فراغاته. اكتب مورداً من موارد الطاقة المتجددة في كل شكل بيضاوي.



صفحة 396



إدارة التجارب
موارد الطاقة المتجددة

تفسير المخططات

6. نظم نسخ منظم البيانات أدناه وقم بملء فراغاته. اكتب مورداً من موارد الطاقة المتجددة في كل شكل بيضاوي.

7. قارن بين استخدام الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة في مجال إنتاج الكهرباء في الولايات المتحدة. استناداً إلى الجدول أدناه:

النسبة المئوية	مصدر الطاقة
72.3	الوقود الأحفوري
19.4	الطاقة النووية
5.8	الطاقة الكهرومائية
2.5	الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية وبقايا الكتلة الحيوية

التفكير الناقد

8. صمم نموذجاً وأشرحه لتوضيح كيفية إنتاج الطاقة من أحد الموارد المتجددة.

استخدام المفردات

1. عرف الطاقة الكهرومائية بأسلوبك.

2. إحراق الخشب هو مثال عن طاقة _____

استيعاب المفاهيم الأساسية

3. ما الذي يمكن أن يظل من كمية المادة المضمونة للطلاء في مواقع دفن النفايات؟

A. طاقة الكتلة الحيوية C. طاقة المياه

B. الطاقة الشمسية D. طاقة الرياح

4. قارن وقابل بين الطاقة الشمسية وطاقة الرياح.

5. حدد احتياجات عائلتك إلى استخدام الطاقة المتجددة لتدفئة منزلك أي مورد من موارد الطاقة المتجددة يعد الأنسب لممتلكاتك؟ اشرح إجابتك.



صفحة 406

استخدام المفردات

1. يسمى قطع الغابات لاستخدامها في الأغراض البشرية

إزالة الغابات

استيعاب المفاهيم الرئيسية

3. من عيوب استخدام الموارد المعدنية الفلزية أنها موارد

A. سهلة الاستخراج.

B. رخيصة.

C. غير متجددة.

D. متجددة.

الموارد الأرضية

استخدام المفردات

1. يسمى قطع الغابات لاستخدامها في الأغراض البشرية

2. استخدم كلمة خام في جملة.

استيعاب المفاهيم الرئيسية

3. من عيوب استخدام الموارد المعدنية الفلزية أنها موارد

A. سهلة الاستخراج.

B. رخيصة.

C. غير متجددة.

D. متجددة.

4. اذكر مثالاً عن كيفية اتخاذ الأرض مورداً.

5. قارن بين الطرق التي تستخدمها الحكومات والأفراد لإدارة موارد الأرض بحكمة.

تفسير المخططات

6. دون ملاحظات اسخ منظم البيانات أدناه، وقم بإعداد قائمة تحتوي على موردين على الأقل من الموارد الأرضية المذكورة في هذا الدرس. ووضح تأثير كل مورد على البيئة.

الموارد الأرضية	تأثير الاستخدام على البيئة

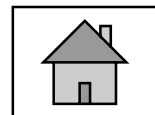
7. حدد ما إذا كانت الموارد المعدنية الموضحة هنا فلزية أم لافلزية.



التفكير الناقد

8. صمّم طريقة لإدارة الموارد الأرضية بحكمة. استخدم طريقة لم يتم التطرق إليها في هذا الدرس.

9. إذا قررت أن الأرض مورد محدود، وغالبًا ما تكون هناك ضغوط للبناء على أراضٍ محمية، في رأيك، هل ينبغي أن يحدث هذا؟ لم ينبغي أو لم لا ينبغي؟





صفحة 417

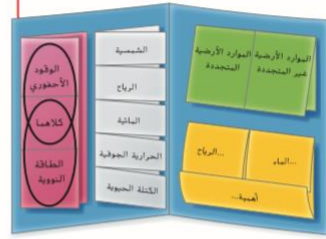
الوحدة 5 دليل الدراسة

صفحة 417

المطويات

مشروع الوحدة

قم بتجميع مطويات الدرس كما هو موضح لإعداد مشروع الدرس.
استخدم المشروع لمراجعة ما تعلمته في هذه الوحدة.

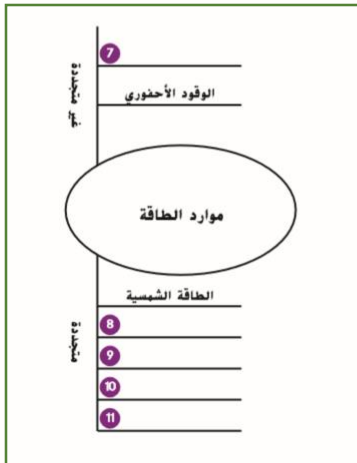


استخدام المفردات

1. ميز بين الموارد المتجددة وغير المتجددة.
2. استبدل الكلمات التي غنتها خط بالمفردات الصحيحة، يمكن استخدام الطاقة الناتجة عن التفاعلات النووية لتوليد الكهرباء.
3. ما أوجه الاختلاف بين الكتلة الحيوية والطاقة الحرارية الجوفية؟
4. الطاقة المستمدة من الشمس هي
5. عرّف مصطلح الخيام بأسلوبك.
6. ميز بين الضباب الداخلي الكيميائي الضوئي والأمطار الحمضية.

ربط المفردات بالمفاهيم الأساسية

انسج منظمات البيانات واستخدم المفردات من الصفحة السابقة وغيرها من المفردات الواردة بالوحدة لاستكمال منظمات البيانات.



مصدر: وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القاهرة

الطاقة النووية

7

الوقود الأحفوري

غير متجددة

موارد الطاقة

الطاقة الشمسية

8

طاقة الرياح

9

الطاقة المائية

10

الطاقة الحرارية الأرضية

11

طاقة الكتلة الحيوية

متجددة



صفحة 418

استيعاب المفاهيم الأساسية

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	النظف
0.6	غير ذلك

- تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 19.4% من الكهرباء من المصادر المتجددة.
- تستخدم الطاقة الكهرومائية لإنتاج الكهرباء على نطاق أوسع مقارنة بالطاقة النووية.
- تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 90% من الكهرباء من مصادر غير متجددة.
- يستخدم 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

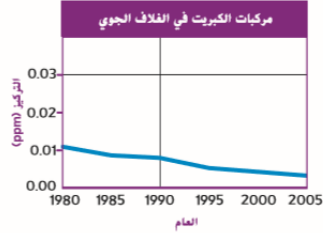
5 مراجعة

استيعاب المفاهيم الأساسية

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	النظف
0.6	غير ذلك

- تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 19.4% من الكهرباء من المصادر المتجددة.
 - تستخدم الطاقة الكهرومائية لإنتاج الكهرباء على نطاق أوسع مقارنة بالطاقة النووية.
 - تستمد الولايات المتحدة ما يقرب من 90% من الكهرباء من مصادر غير متجددة.
 - يستخدم 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. أي من المنتجات التالية مستمد من مورد معدني فلزي؟
A. الألومنيوم
B. أنواع الجبس
C. الحصى
D. ملح الطعام
 5. أي مما يلي يعد مورداً متجدداً من الموارد الأرضية؟
A. الغابات
B. المعادن
C. التربة
D. الأشجار



- ساعد القانون في تقليل الملوثات في الغلاف الجوي.
- ساهم القانون في زيادة الملوثات في الغلاف الجوي.
- يشمل القانون على محفزات لاستخدام البوارد المتجددة.
- يؤثر القانون على كمية الملوثات في الهواء الجوي.



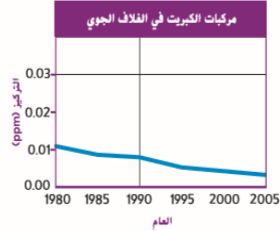
صفحة 418

إدارة التجارب

5 مراجعة

6. أين توجد معظم المياه على كوكب الأرض؟
 A. البحيرات
 B. المحيطات
 C. الأنهار
 D. جوف الأرض
7. ما الحدث الطبيعي الذي قد يؤدي إلى تلوث الهواء؟
 A. حرق أنواع الوقود الأحفوري
 B. تلوث جدول مياه بتفاريات
 C. الجريان السطحي للمياه التحملة 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. يشغل القانون على محفزات لاستخدام الموارد المتجددة.
 D. يؤثر القانون على كمية الملوثات في الهواء الجوي.

استيعاب المفاهيم الأساسية

1. ما مصدر الطاقة الذي تنبعث منه التفاريات المشقة؟
 A. الكتلة الحيوية
 B. الطاقة الحرارية
 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
الحمم	48.5
الغاز الطبيعي	21.6
الطاقة النووية	19.4
الطاقة الكهرومائية	5.8
الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية الجوفية و طاقة الكتلة الحيوية	2.5
النفط	1.6
غير ذلك	0.6

- A. تستبد 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. تستبد الولايات المتحدة ما يقرب من 90% من الكهرباء من مصادر غير متجددة.
 D. تُستخدم 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 زلزاليا
 D. الأيام المشمسة كل عام
4. أي من المنتجات التالية مستمد من مورد معدني فلزي؟
 A. الألومنيوم
 B. ألواح الجبس
 C. الحصى
 D. ملح الطعام
5. أي مما يلي يُعد مورداً متجدداً من الموارد الأرضية؟
 A. الغابات
 B. المعادن
 C. التربة
 D. الأشجار

4. أي من المنتجات التالية مستمد من مورد معدني فلزي؟

- A. الألومنيوم
 B. ألواح الجبس
 C. الحصى
 D. ملح الطعام

5. أي مما يلي يُعد مورداً متجدداً من الموارد الأرضية؟

- A. الغابات
 B. المعادن
 C. التربة
 D. الأشجار

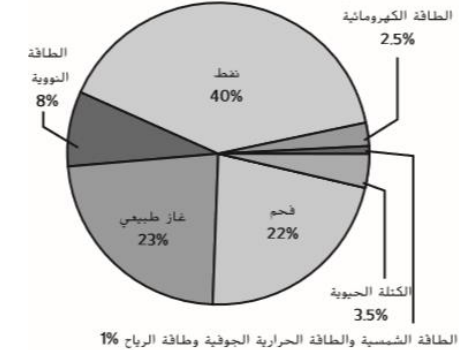
اختيار من متعدد

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 سيرًا على الأقدام
- D تقليل عدد مرات ري النباتات

استخدم المخطط أدناه للإجابة على السؤالين 2 و3.

مصادر الطاقة المستخدمة في الولايات المتحدة عام 2007



الطاقة الشمسية والطاقة الحرارية الجوفية وطاقة الرياح 1%

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%

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

- A شراء الأجهزة الإلكترونية التي تعمل بالبطاريات
- B تركيب الألواح الشمسية أعلى المبنى
- C استبدال رشاشات المياه برشاشات الزرع
- D نوعية الآخرين بخصوص الطاقة المستنزفة

6. ما مورد الطاقة البديل المستخدم لإنتاج الكهرباء في هذه الشكل؟

- A الطاقة الشمسية
- B طاقة المد والجزر
- C الطاقة الحرارية الأرضية
- D الطاقة الكهرومائية

صفحة 421



10. أي مما يلي يعد مصدرًا للطاقة الكتلة الحيوية؟

- A ضوء الشمس
- B اليورانيوم
- C الرياح
- D الأخشاب

صفحة 420



تدريب على الاختبار الهيكلي

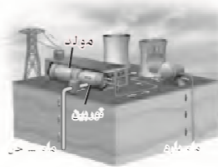
4. ما الممارسة التي تشير إلى استخدام موارد الطاقة المتجددة؟

- A شراء الأجهزة الإلكترونية التي تعمل بالبطاريات
- B تركيب الألواح الشمسية أعلى المبنى
- C استبدال رشاشات المياه برشاشات الزرع
- D نوعية الآخرين بخصوص الطاقة المستنزفة

5. أي مما يلي يعد موردًا غير متجدد من موارد الأرض؟

- A النحاس
- B البعدين
- C الجداول
- D لأشجار

استخدم المخطط أدناه للإجابة على السؤال 6.



6. ما مورد الطاقة البديل المستخدم لإنتاج الكهرباء في هذه الشكل؟

- A الطاقة الشمسية
- B طاقة المد والجزر
- C الطاقة الحرارية الأرضية
- D الطاقة الكهرومائية

7. أي من الممارسات التالية يعد استخدامًا حكيمًا لموارد الأرض؟

- A تحويل المخلفات إلى أسمدة
- B ترشيد استهلاك المياه
- C إزالة الغابات
- D التعدين السطحي

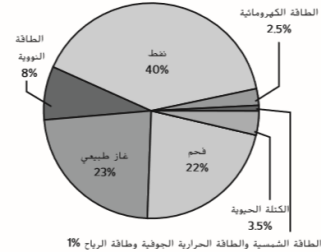
اختيار من متعدد

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 سيرًا على الأقدام
- D تقليل عدد مرات ري النباتات

استخدم المخطط أدناه للإجابة على السؤالين 2 و3.

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%



صفحة 420

تدريب على الاختبار المعياري

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 نوعية الآخرين بخصوص الطاقة المستنزفة

5. أي مما يلي يُعد موردًا غير متجدد من موارد الأرض؟

- A المحاصيل
- B المعادن
- C الجداول
- D الأشجار

استخدم المخطط أدناه للإجابة على السؤال 6.



6. ما مورد الطاقة البديل المستخدم لإنتاج الكهرباء في هذه الشكل؟

- A الطاقة الشمسية
- B طاقة المد والجزر
- C الطاقة الحرارية الأرضية
- D الطاقة الكهرومائية

7. أي من الممارسات التالية بعد استخدامها حكيماً لموارد الأرض؟

- A تحويل المخلفات إلى أسمدة
- B ترشيد استهلاك المياه
- C إزالة الغابات
- D التعدين السطحي

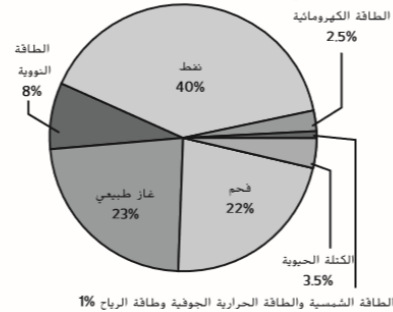
اختيار من متعدد

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

استخدم المخطط أدناه للإجابة على السؤالين 2 و3.

مصادر الطاقة المستخدمة في الولايات المتحدة عام 2007



2. ما مورد الطاقة المتجددة الأكثر استخداماً 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 40% نسبة
- B 45% نسبة
- C 85% نسبة
- D 93% نسبة

5. أي مما يلي يُعد موردًا غير متجدد من موارد الأرض؟

A المحاصيل

B المعادن

C الجداول

D الأشجار

7. أي من الممارسات التالية يعد استخدامًا حكيماً لموارد الأرض؟

A تحويل المخلفات إلى أسمدة

B ترشيد استهلاك المياه

C إزالة الغابات

D التعدين السطحي