

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس محطات الفحم التقليدي

موقع المناهج ← المناهج العمانية ← الصف الثاني عشر ← علوم وبيئة ← الفصل الثاني ← الملف

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة علوم وبيئة في الفصل الثاني

أسئلة امتحانية على درس طاقة المد والجزر مع نموذج الإجابة	1
أسئلة امتحانية على درس الطاقة الحرارية الأرضية مع نموذج الإجابة	2
أسئلة امتحانية على درس الاندماج النووي مع نموذج الإجابة	3
ملخص شرح درس الطاقة الحرارية الأرضية	4
ملخص شرح درس الاندماج النووي	5

محطات الفحم التقليدي

إعداد : عمر العامري



الغاز الطبيعي

تكونت من بقايا الحيوانات
والنباتات منذ ملايين السنين

الفحم الحجري

الوقود الأحفوري

عند احتراق الوقود تنبعث
غازات تسبب أمراضاً
خطيرة :

السرطان - امراض الجهاز
العصبي والمناعة

مشاكل بيئية نتيجة زيادة
تركيز CO₂

النفط

مصدر قابل للنضوب
احتراقه يسبب مشاكل
بيئية

يعتبر من مصادر
الطاقة الرئيسية
في العالم
يستخدم حالياً حوالي 40%
من الفحم في توليد الطاقة
الكهربائية
يتوفر بكميات كبيرة

بسبب أن التقنيات الحديثة المستخدمة في إنتاج الطاقة
المتجددة

- لا تكون مصادرها متوفرة على مدار اليوم أو السنة
- مكلفة أو غالية أو باهظة
- تحتاج إلى صيانة بصورة دائمة
- الطاقة التي تنتجها هذه التقنيات غير ثابتة
- تحتاج إلى تخزين.

حل آخر:

لأن الوقود الأحفوري متوفر على مدار العام ورخيص
وتقنية استعماله سهلة ولا تحتاج إلى صيانة مستمرة
والطاقة المنتجة ثابتة

(12) بالرغم من وجود تقنيات حديثة لإنتاج الطاقة الكهربائية النظيفة والمتجددة، إلا أنه ما زال العالم يعتمد على الوقود الأحفوري بصورة كبيرة. وضح سببين لذلك.

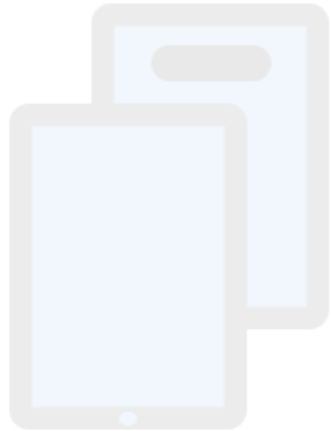
آلية عمل محطات الطاقة

- 1- ادخال جزيئات الفحم الصغيرة إلى الفرن
- 2- حرق جزيئات الفحم (الصغيرة تحترق بسرعة)
- 3- الحرارة الناتجة تعمل على تحويل الماء إلى بخار
- 4- يعمل بخار الماء على تحريك المحرك او التوربينات المتصلة بالمولد فينتج الكهرباء
- 5- يتم تبريد بخار الماء عن طريق الماء الذي يؤخذ من البحر أو النهر
- 6- يبرد الماء الساخن عن طريق أبراج التبريد قبل إعادته الى البحر أو النهر

**تحول الطاقة في محطات الفحم التقليدية :
كيميائية - حرارية - حركية - كهربائية**

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om



فوائد الطاقة وتكلفة إنتاجها



الوقود الأحفوري

تستخدمه معظم الدول في تسخين المياه في المنازل ووقود للسيارات وهناك فوائد أخرى لاستخدام هذا النوع من الوقود وهي:-

يمكن الحصول على الطاقة بعملية بسيطة وهي الاحتراق

سهولة التخزين ونقله من مكان إلى آخر

سهولة التحويل من حالة إلى أخرى

لماذا يفضل التقليل من استخدام طاقة الوقود الأحفوري؟

بسبب الغازات الناتجة عن الاحتراق التي تؤثر على البيئة



الطاقة الشمسية

• يتطلب استخدامها توفير خلايا شمسية تخزن الطاقة الشمسية وتوفر أشعة الشمس.

• مشاكلها :

- 1- عدم ظهور أشعة الشمس في جميع الأوقات .
- 2- التكلفة المادية العالية .

• مميزاتها :

- 1- طاقتها نظيفة ومستمرة .
- 2- سهولة الاستخدام .

• وجه التشابه بين طاقة الرياح والطاقة الشمسية :

- 1- الحصول على طاقة نظيفة .
- 2- توفير التوربينات مكلف مادياً .

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية

alManahj.com/om

نظراً لعدم ظهور الشمس في جميع الأوقات.

أو لأنها لا تنتج طاقة باستمرار.
أو لأن أشعة الشمس غير ثابتة.

(1) فسر : لا يتم ربط الخلايا الشمسية بالأجهزة الكهربائية مباشرة.

3) يتم طحن الفحم قبل إدخاله إلى أفران محطات الفحم التقليدية، لأن جزيئاته الصغيرة مقارنة بقطعه الكبيرة:

- تحتوي طاقة أكبر.
 تسبب أمراضاً أقل.
 تحترق بسرعة أكبر.
 تنتج غاز CO_2 أقل.

5) قارن بين الخلايا الشمسية ومحطات الفحم التقليدية من حيث تحويلات الطاقة والإيجابيات والسلبيات.

وجه المقارنة	الخلايا الشمسية	محطات الفحم التقليدية
تحويلات الطاقة	ضوئية إلى كهربائية	كيميائية إلى _____ إلى _____ إلى كهربائية
الإيجابيات (اكتب إيجابية واحدة في كل فراغ)	_____	_____
السلبيات (اكتب سلبية واحدة في كل فراغ)	_____	_____