

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس تحولات الطاقة الشمسية

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 والحزر 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



سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

عنوان الدرس	تحولات الطاقة الشمسية
المادة	العلوم والبيئة
الفصل الدراسي	الثاني
الوحدة	الرابعة
الفصل	السابع
الإعداد	
سنة الإعداد	

التحويل الكهروضوئي

تتكون من
طبقتين

الخلية
الكهروضوئية

السيليكون
Si

مصنوعة من
مواد شبه
موصلة

الجرمانيوم
Ge

الكاديوم

تطعم بمواد
أخرى

الزرنخ

حتى تكون موصلة جيدة للتيار الكهربائي

تحويل الطاقة الشمسية
إلى طاقة كهربائية بواسطة
الخلايا الشمسية
(خلية كهروضوئية)

مميزاتها

الاستخدامات

- محطة تحلية المياه
في هيلة الراكه بثمريت
- مشروعات الإنارة في
بعض مناطق شمال الباطنة

لا تلوث الجو
لا تستهلك وقود
لا تتلف بسرعة

خلية كهروضوئية

فوتونات

طبقات السيليكون

قاعدة

الطاقة تستخدم مباشرة أو تخزن في البطارية

اتجاه حركة الإلكترونات

نمر تحميل هذا الملف من

موقع المناهج العمانية

www.Mahajj.com/om

استخدامات الأكثر أهمية

السخانات
الشمسية



طبخ الطعام

المجففات
الشمسية

يتم إجراء بحوث
لإنتاج معدات للطهي
تعمل داخل المنزل

تجفيف المحاصيل
الزراعية (كالتمور)
تعمل داخل المنزل



استخدامات الحرارة الناتجة في

توليد
الكهرباء

تسخين
المياه

التبريد

التدفئة

التحويل الحراري

تحويل الإشعاع الشمسي إلى
طاقة حرارية
عن طريق
الأطباق الشمسية

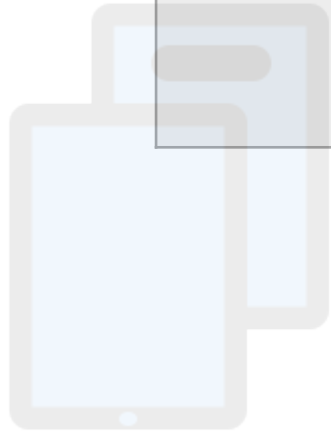


التحويل الحراري	التحويل الكهروضوئي	
طاقة شمسية إلى طاقة حرارية	طاقة شمسية إلى طاقة كهربائية	تحويلات الطاقة
الأطباق الشمسية	الخلايا الشمسية	الأدوات المستخدمة
<ul style="list-style-type: none"> • التدفئة • التبريد • تسخين المياه • توليد الكهرباء 	<ul style="list-style-type: none"> • محطات تحلية المياه • إنارة بعض الشوارع 	الاستعمال

تم تحميل هذا الملف من

موقع المناهج العُمانية

alManahj.com/om



تختلف المواد في قدرتها على امتصاص وفقد كمية الحرارة التي تكتسبها بسبب اختلاف السعة الحرارية النوعية

كلما كانت السعة الحرارية النوعية كبيرة فإن قدرة المادة على امتصاص الحرارة تكون صغيرة

المادة التي تكتسب حرارة أكبر تفقد الحرارة بسرعة (سعتها الحرارية النوعية أقل)

المادة التي تكتسب حرارة أقل تفقد الحرارة ببطء (سعتها الحرارية النوعية أكبر)

تستخدم في تخزين الطاقة الشمسية المواد ذات السعة الحرارية النوعية العالية

السعة الحرارية J/C°.kg	الكثافة kg/m ³	المادة
2000	920	الجليد
2410	1259	الجلسرين
2450	789	الكحول الإيثيلي
4186	1000	الماء

ما المصطلح الصحيح لآلية تحول الطاقة التي لا تستهلك إلى وقود، وتستخدم فيها خلايا تطعم بكميات بسيطة من بعض العناصر؟

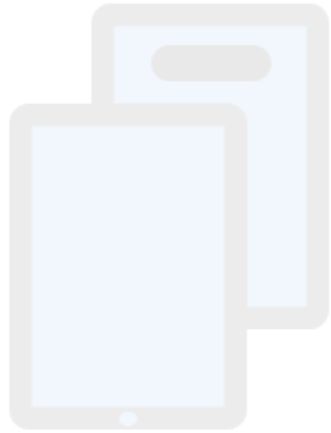
- التحويل الحراري. التحويل الكهروضوئي.
 تحولات الطاقة الهوائية. تحولات طاقة الكتلة الحيوية.

الجدول الآتي يوضح الارتفاع في درجات الحرارة لأربع مواد مختلفة تم وضعها تحت أشعة الشمس لمدة ٣٠ دقيقة.

المواد	درجة الحرارة الابتدائية (C°)	درجة الحرارة بعد التعرض لأشعة الشمس (C°)
A	25	39
B		30
C		33
D		37

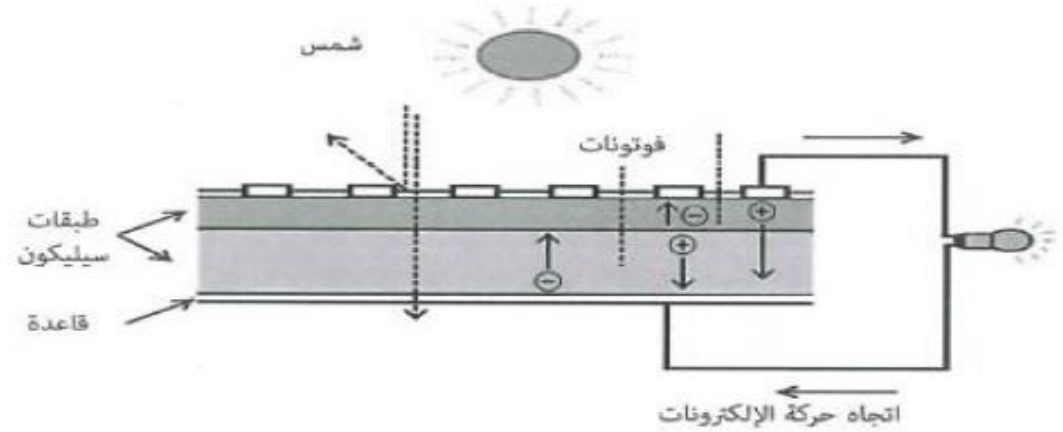
أي المواد سرعتها الحرارية النوعية أكبر؟

- A B
 C D



تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج العمانية
alManahj.com/om

يوضح الشكل الآتي إحدى الخلايا المستعملة لإضاءة المصباح.



أ	- من طاقة شمسية (ضوئية) إلى طاقة كهربائية ملاحظة: (لا تجزأ الدرجة)
ب	- زيادة جودة التوصيل (إذا ذكر الطالب عبارة بنفس المعنى تعتبر صحيحة)
ج	- لا تستهلك وقود. - لا تلوث الجو. - لا تتلف بسرعة. - طاقة متجددة. - لا تسبب ظاهرة الاحتباس الحراري. (يكتفى بذكر ميزتين لكل ميزة نصف درجة)
د	- <u>تُحلية المياه في منطقة حيل الراكه بولاية ثمريت.</u> - <u>إنارة بعض المناطق أو توليد كهرباء أو إنتاج الكهرباء.</u> (لكل تطبيق نصف درجة)

أ. ما تحولات الطاقة في هذه الخلية ؟

ب. ما الفائدة من عملية التطعيم لهذه الخلية ؟

ج. اكتب ميزتين لهذه الخلية .

-١

-٢

د. اذكر تطبيقين عمليين لهذه الخلية في السلطنة .

-١

-٢