

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



\*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7>

\* للحصول على جميع أوراق الصف السابع في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السابع في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/7science1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السابع اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade7>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

[https://t.me/omcourse\\_bot](https://t.me/omcourse_bot)

## 2-3 المخازنُ الكيميائيةَّة للطاقةِ

□ بعد الأنتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

■ أستطيع أن أعطي أمثلة على المخازن الكيميائية للطاقة.

almanahj.com/om



تحتاج الطائرة إلى الإمداد بالطاقة؛ لذا  
تستخدم وقود الكيروسين

كي تعيش حياةً نشيطةً تحتاج  
إلى الطاقة التي يمدُّك بها الطعامُ  
الذي تأكله.

أننا نستخدم إمداداتٍ أُخرى  
للطاقةٍ مثال: عندما نظهي  
الطعامَ أو ندفئ منازلتنا أو  
نسافر بالسيارة أو الحافلة.

يجب أن يتم حرقُ الوقود كي  
يُطلق الطاقة المُخزَّنة به.

## الاسئلة

1) غالبًا ما نحرقُ الوقود من أجل الطهي، اذكر أسماء أنواع مختلفةٍ  
من الوقود الذي يُستخدم للطهي.

## حل الأسئلة ص 54

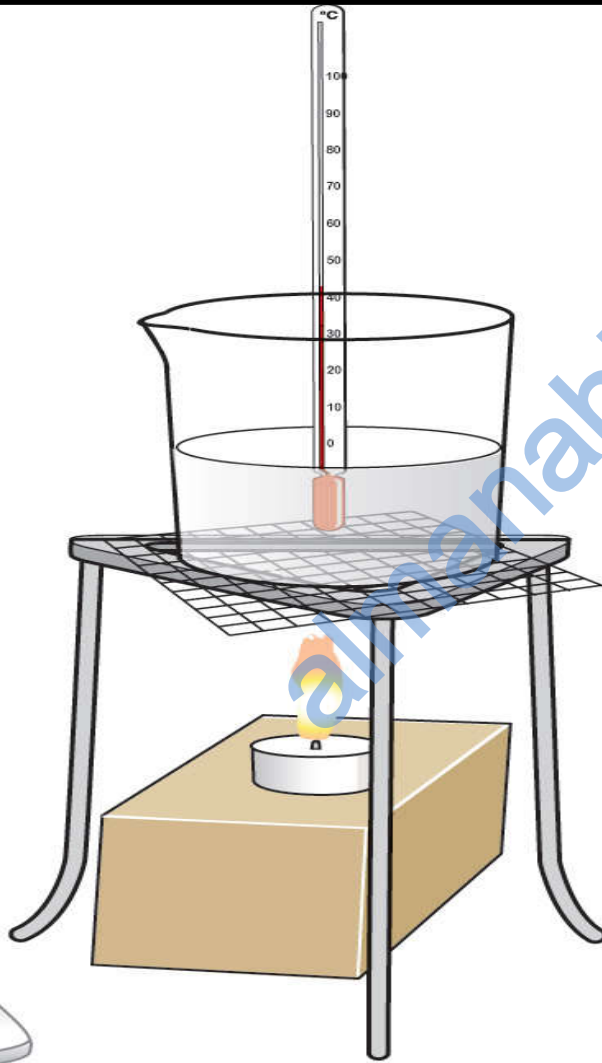
(1) وقود الطهي الخشب والفحم والغاز والبرافين وغيره.

[almanahj.com/om](http://almanahj.com/om)

## نشاط 3-2 الطاقة من الوقود

كي نحصل على الطاقة من الوقود يجب حرقه، ويُمكنك استخدام الطاقة من الوقود المُحترق لتسخين بعض الماء.

- 1- ضَع كأسًا من الماء البارد على حاملٍ ثلاثيّ الأرجل، ووضَع ميزان حرارة في الماء، وراقب قراءة درجة الحرارة.
- 2- ضَع شمعةً تحت الكأس.
- 3- أشعل الشمعة وابدأ ساعة الإيقاف.
- 4- سجّل درجة حرارة الماء كلّ دقيقة ودوّن نتائجك في جدول.
- 5- اعرض نتائجك في تمثيل بيانيّ.
- 6- استعن بنتائجك لتساعدك على أن تقرّر: هل زوّدت الشمعة الماء بالطاقة بمعدّل ثابت؟ اشرح أفكارك.



## بطاريات تخزين الطاقة

□ الكشاف (المصباح اليدوي) من الأشياء التي تحتاج التزويد بالطاقة فهو يستخدم البطاريات لتزويده بالطاقة التي يحتاجها كي يضيء وعندما تنفذ كل الطاقة المخزنة في البطارية نقول ان البطارية اصبحت فارغة (منتهية).

□ وتوجد بعض البطاريات القابلة للشحن وهذا يعني انه عندما تنفذ الطاقة المخزنة في هذه البطاريات يمكن إعادة شحنها لتعمل مجدداً.



### الأسئلة

(2) أذكر ثلاثة أجهزة غير المصباح اليدوي تستخدم البطاريات كمصدر لطاقتها؟

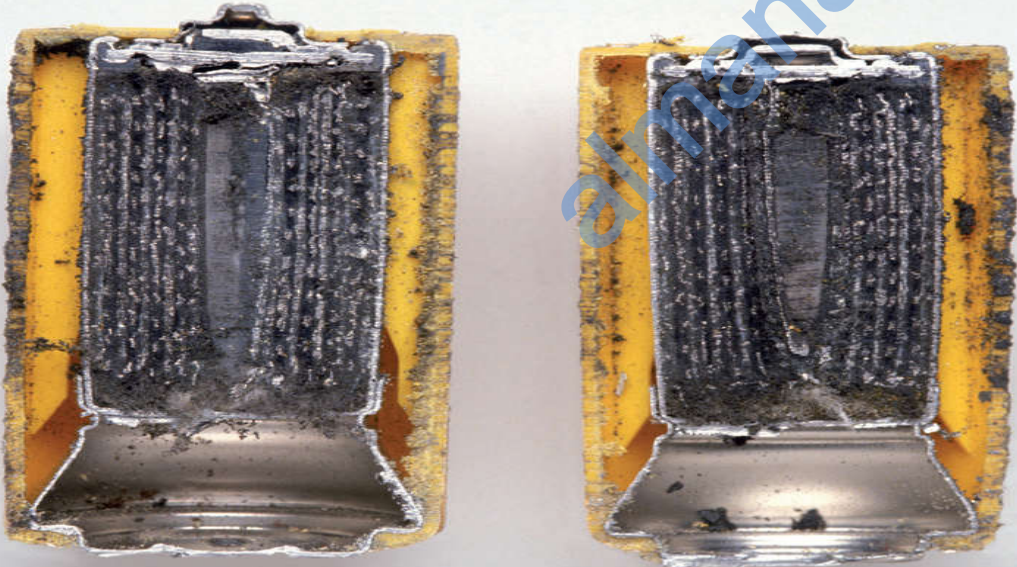
البطاريات مخزن للطاقة يسهل استخدامة

## الطاقة المخزنة في المواد الكيميائية

□ الأطعمة والوقود والبطاريات كلها مخازن للطاقة كما انها تشترك في شيء آخر وهو ان جميعها مصنوعة من مواد كيميائية ولذا نقول أنها **مخازن كيميائية للطاقة** **Chemical Stores of Energy**.

□ كي نحصل على الطاقة من وقود مثل البنزين أو الغاز يجب حرق هذا الوقود وهذا الاحتراق تفاعل كيميائي.

□ كي نحصل على الطاقة من الطعام يجب أن يحدث تفاعل كيميائي داخل **جسمك**.



تحتوي البطارية  
على مواد  
كيميائية

□ داخل البطارية توجد مواد كيميائية تتفاعل مع بعضها كي تنتج الكهرباء.

□ المواد الكيميائية داخل البطارية قد تكون خطيرة لذا ليس آمنة أن تفتح البطارية ويمكن ان يعرض لك معلمك هذه المواد بطريقة آمنة.

### الأسئلة:

(3) عندما تتخلص من بطارية مستعملة قد تتسرب المواد الكيميائية منها وتضر البيئة اشرح لماذا يعد استخدام البطاريات القابلة لإعادة الشحن أقل خطرا على البيئة؟



بطاريات مستعملة

فكرة جيدة جمع البطاريات المستعملة في سلة إعادة التدوير



## حل الأسئلة ص 55

(2) مشغلات mp3، وأجهزة السمع، وأجهزة الراديو والساعات تُستخدم بطاريات أكبر حجمًا في السيارات لتشغيل المحرك لتشغيل الأضواء والمعدات الكهربائية الأخرى.

(3) تُستخدم البطاريات القابلة لإعادة الشحن عدة مرات قبل التخلص منها، وهو ما يقلل من كمية المواد الكيميائية الخطرة التي يتم التخلص منها في البيئة.

## المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:

- البطاريات تخزن الكهرباء أم تخزن الطاقة؟

### ملخص

- تخزين الأطعمة والوقود والبطاريات والوقود الطاقة وكلها مخازن كيميائية للطاقة.

## تمرين 2-3 المخازن الكيميائية للطاقة

سيساعدك هذا التمرين على التفكير سيساعدك هذا التمرين على التفكير في مخازن كيميائية مختلفة للطاقة وكيفية استخدامها. في مخازن كيميائية مختلفة للطاقة وكيفية استخدامها.

نستخدم الكثير من المخازن الكيميائية المختلفة للطاقة، يجب أن يحدث التفاعل الكيميائي ليحرر الطاقة المخزنة. فيما يلي بعض الأمثلة حول الأشياء التي نعملها أو نستخدمها وتعتمد على مخازن الطاقة الكيميائية.

تغذية الماشية	وقود الطائرات	تقديم الغذاء للأشخاص
الساعة الكهربائية	السيارات	الطهو
		التسخين

- 1) انقل هذه الأمثلة في الفراغات في عمود المثال الأول على الاستخدام في الجدول لتوضيح أحد الاستخدامات لكل مخزن.
- 2) اكتب أمثلة أكثر من عندك في آخر عمود من الجدول. أكمل أول صف من الجدول كمثال تستعين به.

المخزن الكيميائي للطاقة	المثال الأوّل على الاستخدام	المثال الثاني على الاستخدام
كبروسين	وقود الطائرات	المصاييح
عشب		
فحم		
بطاريّات		
بنزين		
خشب		
أرز		

## حل تمرين 2-3

المخزن الكيميائي للطاقة	المثال الأول على الاستخدام	المثال الثاني على الاستخدام
الكيروسين	وقود الطائرات	المصابيح
العشب	تغذية الماشية	العشب الجاف لإشعال النار
الفحم	الطهو	التدفئة
البطاريات	الساعة الرقمية	المذياع وغير ذلك
البنزين	وقود السيارات	وقود الدراجات، الآلات
الخشب	الطهو	التدفئة
الأرز	غذاء للإنسان	قش الأرز للاستخدام كوقود

## ورقة عمل 2-3 بطاريات نفذ شحنها

هناك بعض البطاريات القابلة لإعادة الشحن. وهذا يعني أنه، عند نفاد طاقة هذه البطاريات، يمكن إعادة شحنها حتى توفر الطاقة مرة أخرى.

**ستحتاج إلى:**

- بطارية فارغة قابلة لإعادة الشحن.
- شاحن للبطارية.
- مصباح وأسلاك توصيل.
- ساعة إيقاف.

1. ابدأ باستخدام بطارية قابلة لإعادة الشحن بشكل كامل، وقم بشحنها لمدة دقيقة واحدة بالضبط.
2. أزل البطارية من الشاحن ووصلها بمصباح، وابدأ في ضبط ساعة الإيقاف.
3. أوقف الساعة عندما يتوقف المصباح عن الإضاءة.
4. والآن فكر في فكرة ما لاختبارها. مثال:  
إذا أعدت شحن البطارية لمدة دقيقتين، هل سيضيء المصباح ضعف المدة؟  
ناقش فكرتك مع معلمك ثم اختبرها.