

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

3-6 نقل الطاقة

□ بعد الانتهاء من هذا الدرس يتوقع مني أن :

- أستطيع أن أشرح معنى مصطلح تحول الطاقة.
- أستطيع أن أصف طرق تحول الطاقة المختلفة.

لقد درست إلى الآن طرقًا عديدةً لتخزين الطاقة، والآن ستدرس كيف
يُمكننا نقلُ الطاقةِ من مكانٍ إلى مكانٍ آخر.

الكهرباءُ تنقلُ الطاقةَ

البطاريّات مفيدةٌ لأنها مخازن للطاقة الكيميائية، فإذا وصلت البطاريّة
بدائرةٍ كهربائية فإنّ الكهرباء التي في الأسلاك يُمكنها أن تجعل
مصباحًا يضيء أو تجعل محركًا كهربائيًا يدور.



المراوح التي يبيعها هذا التاجر تستمدُّ الطاقة من الكهرباء.

أغلبُ المنازل توجد بها إمداداتٌ من شبكاتِ توزيع الكهرباء، وهذه الكهرباء توفر الطاقة اللازمة لإنارة المصابيح وتشغيل السخانات وغسّالات الملابس وأجهزة التلفاز وغيرها من الأجهزة المنزلية وتزود شبكاتُ الكهرباء الطاقة بشكل أسرع من البطاريّات.

الشحنات الكهربائية المارة في الأسلاك تحمل الطاقة الكهربائية إلى المكان الذي نحتاجها فيه.

الاسئلة

1) تعرض القائمةُ بعض الأشياء المفيدة التي قد تجدها في مكتبٍ: (مصباحٌ مكتبيٌّ، هاتفٌ، مقصٌّ، حاسبٌ آليٌّ، دَبّاسَةٌ) أيُّ هذه الأجهزة مُزوّد بطاقةٍ كهربائيّةٍ كي يعمل؟

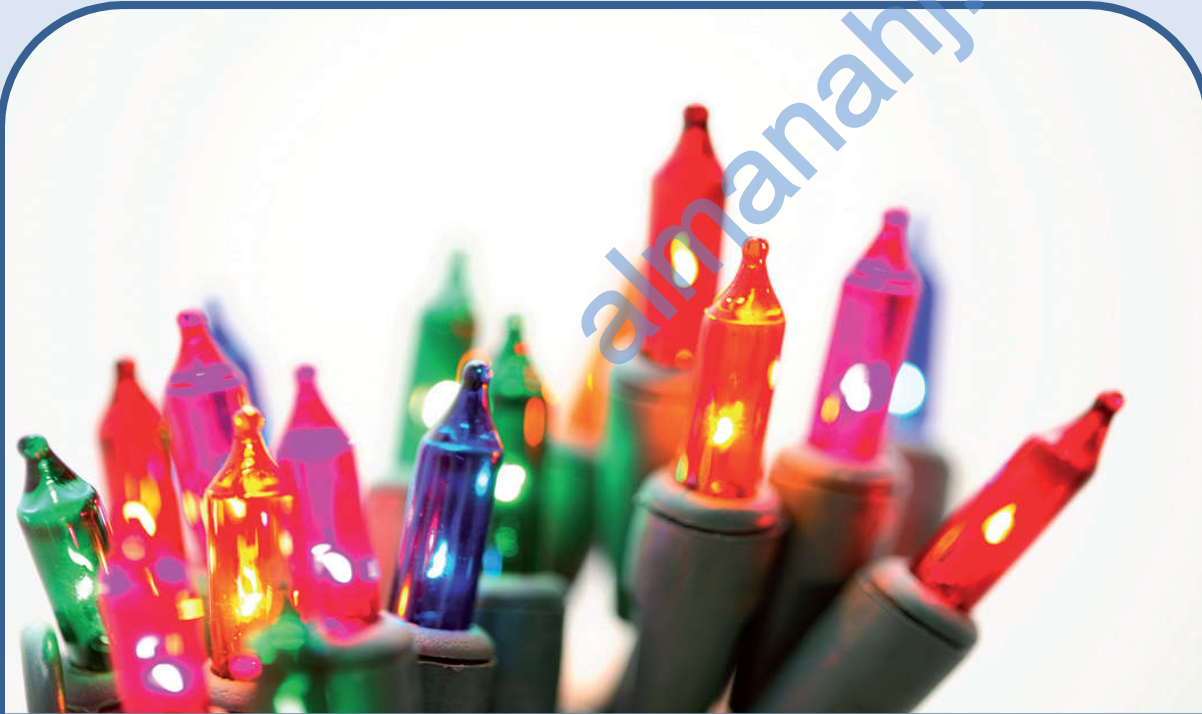
حل الأسئلة ص 62

(1) يحتاج المصباح المكتبي والهاتف والحاسب الآلي إلى الكهرباء للعمل.
(توجد أيضًا الدباسات الكهربائية)

almanahj.com/om

□ عندما يكون الجسم ساخنًا نقول إنه مخزن للطاقة الحرارية، وإذا كان الجسم أكثر سخونة مما حوله، تنبعث الطاقة منه تدريجيًا وتسمى الطاقة المنبعثة من جسم ساخن بالطاقة الحرارية المنبعثة HeatEnergy، وهي تنبعث من الأجسام الساخنة.

□ إذا كان الجسم ساخنًا جدًا، فقد يبدأ في التوهج، فهو يطلق طاقة ضوئية Light Energy.



تنبعث الطاقة
الضوئية في جميع
الاتجاهات من هذه
المصابيح الملونة.

□ يعتبر المصباحُ مثالاً جيِّداً على ذلك؛ حيث يوجد داخل المصباح سلكٌ ساخنٌ أو غازٌ ساخنٌ، وينبعثُ الضوءُ من المصباح في جميع الاتجاهات.

الأسئلة

- (2) أ. ما نوعُ الطاقة التي يجب إمدادها للمصباح كي يعمل؟
ب. ما نوعا الطاقة اللذان ينبعثان من المصباح عندما يكون مُضاءً؟

حل الأسئلة ص 63

(1) أ- الطاقة الكهربائية.

ب- الضوء والحرارة.

almanahj.com/om

انتشار الصوت

□ إذا قرعت طبل فإنه يهتز، فنسمع قرع الطبول.

□ هذه الاهتزازات تحمل صوت الطبل عبر الهواء إلى آذاننا.

□ بعد برهة يتوقف الطبل عن الاهتزاز، فقد انتقلت طاقته عبر الهواء على هيئة **صوت** Sound.

□ الطاقة الكهربائية والطاقة الحرارية والطاقة الضوئية والطاقة الصوتية كلها أمثلة على أنواع الطاقة، ولكنها تختلف حسب الطريقة التي تنتقل بها.



أحد الفنون
الشعبية العمانية.

نشاط 3-6 انتقال الطاقة

جرّب بعض التجارب القصيرة التي تُظهر طرقًا مختلفةً لانتقال الطاقة، وفي كلٍّ منها قرّر ما نوع الانتقال:

• الانتقال عن طريق الكهرباء.

• الانتقال عن طريق الإشعاع.

• الانتقال عن طريق الصوت.

وفي كلٍّ نوعٍ من الانتقال، فكّر في مثالٍ آخر.

ورقة العمل الداعمة للنشاط 3-6

ستجري بعض التجارب القصيرة التي توضح الطرق المختلفة التي يمكن للطاقة أن تنتقل من خلالها، وفي كل تجربة، حدد نوع نقل الطاقة.
 سجّل أفكارك في الجدول أدناه.
 ولكل نوع من أنواع نقل الطاقة، فكّر في مثال آخر له، اعرض أفكارك في العمود الأخير من الجدول.

نوع نقل الطاقة	مثال من التجربة	مثال آخر
النقل عن طريق الطاقة الكهربائية		
النقل عن طريق الإشعاع (الضوء أو الحرارة)		
النقل عن طريق الصوت		

المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم:

■ ما الفرق بين المخزون الحراري للطاقة والطاقة الحرارية؟

ملخص

- يمكن أن تنتقل الطاقة من جسم إلى آخر.
- توجد طرقٌ مختلفةٌ تنتقل الطاقة عن طريقها:
 - أ- عن طريق الكهرباء.
 - ب- عن طريق الحرارة.
 - ج- عن طريق الضوء.

تمرين 3-6 تخزين الطاقة ونقلها

يمكن نقل الطاقة من مكان إلى آخر بطرق مختلفة، ستعمل هذه الأسئلة على اختبار فهمك لهذا.

استخدم الكلمات من هذه القائمة لإكمال الفراغات في الجمل التالية، يمكنك استخدام بعض الكلمات أكثر من مرة.

الوضع للجاذبية الأرضية
الحرارية

الطاقة الكهربائية
الضوئية

الكيميائية
الحرارية المنتقلة



(1) في الساعة السادسة صباحًا، انطفأ المنبه. توجد في المنبه بطارية تخزن الطاقة به.



(2) فتحت الضوء وانتقلت الطاقة إلى الضوء بواسطة في الأسلاك.

(3) يصدر نوعان من الطاقة من الضوء:
طاقة والتي نستخدمها لنرى بأعيننا،
وطاقة التي نشعرنا بالدفء.



(4) رفعت حقيبتي الثقيلة ووضعتها على الطاولة، وقد زاد هذا من الطاقة..... الخاصة بالحقيبة.



(5) أكلت ثلاث شرائح من الخبز لأتأكد أنّ لدي مخزونًا جيدًا من الطاقة..... في جسمي لليوم.



(6) عندما تناولت كوب الشاي الخاصّ بي، وجدته باردًا فمخزونه من الطاقة..... تسرب في الوسط المحيط.



(7) عند مغادرتي للمنزل، أطفأت جهاز المذياع حتى لا تنتقل له طاقة أكثر عن طريق.....

حل تمرين 6-1



(1) في الساعة السادسة صباحًا، انطفأ المنبه. توجد في المنبه بطاريةٌ تخزن الطاقة الكيميائية به.

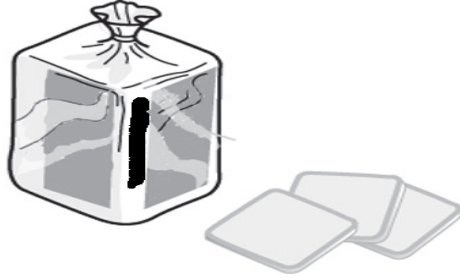


(2) فتحت الضوء وانتقلت الطاقة إلى الضوء بواسطة الطاقة الكهربائية في الأسلاك.

(3) يصدر نوعان من الطاقة من الضوء: طاقة ضوئية والتي نستخدمها لنرى بأعيننا، وطاقة حرارية التي نشعرنا بالدفء.



(4) رفعت حقيبتني الثقيلة ووضعتها على الطاولة، وقد زاد هذا من طاقة **الجاذبية الأرضية** الخاصة بالحقيبة.



(5) أكلت ثلاث شرائح من الخبز لأتأكد أنّ لدي مخزونًا جيدًا من الطاقة **الكيميائية** في جسمي لليوم.



(6) عندما تناولت كوب الشاي الخاصّ بي، وجدته باردًا فمخزونه من الطاقة **الحرارية المنتقلة** تسرب في الوسط المحيط.



(7) عند مغادرتي للمنزل، أطفأت جهاز المذياع حتى لا تنتقل له طاقة أكثر عن طريق **الطاقة الكهربائية**.