



# الطاقة الحرارية



## مصادرها ومجالات استعمالها

✱ السنة الرابعة ابتدائي

### ما هي الطاقة؟ ⚡



#### تعريف الطاقة

الطاقة هي القدرة على القيام بعمل معين.  
تتوجد الطاقة في أشكال مختلفة، منها:

⚙️ الطاقة العضلية

⚡ الطاقة الكهربائية

📡 الطاقة المغناطيسية

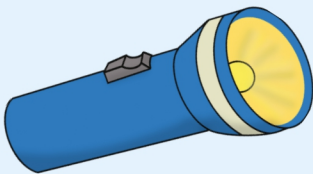
☀️ الطاقة الشمسية



#### هل يمكن تحويل الطاقة؟

نعم! يمكن تحويل الطاقة من صورة إلى أخرى.

💡 مثال: تتحول الطاقة الكيميائية المخزنة في بطارية الجيب إلى ضوء



⚠️...كمية الطاقة في العالم ثابتة دائماً  
!الطاقة لا تُفنى ولا تُستحدث



## مصادر الطاقة الحرارية



### الشمس

تُعدّ الشمس من أكبر مصادر الضوء والحرارة في الكون.  
تمدّ الشمس الأرض والكواكب الأخرى بالحرارة اللازمة للحياة  
🌍 إكلما اقتربنا من خطّ الاستواء، كان نصيبنا من حرارة الشمس أكبر



### النفط (البترول)

عند احتراق النفط، يُعطي كمية كبيرة جدًا من الحرارة.  
يتكوّن النفط من مرغبات عضوية  
🔥 عند الاحتراق، تتحرّر الطاقة المخترنة لاستفيد منها كطاقة حرارية



### الفحم الحجري

كان الفحم الحجري المسيطر في مجال الطاقة قديمًا.  
لا تزال بعض الدول تنتجه وتستهمله حتى اليوم  
⚠️ لكنّ له سلبيّات خطيرة  
🗑️ إملخفات احتراقه تلوث البيئة والهواء الذي نتنفسه

## مجالات استعمال الطاقة الحرارية

كيف يستخدم البشر الطاقة الحرارية في حياتهم اليومية؟ إليك أبرز الاستخدامات:

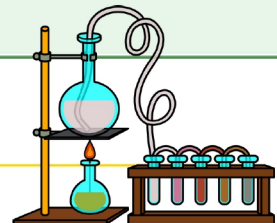
### الفحم والبترول (قديمًا وحديثًا)

- ✓ التدفئة منذ القدم
- ✓ الحدادة والصناعة
- ✓ تشغيل محرّكات القطارات
- ✓ توليد الكهرباء
- ⚠️ ملوّثة للبيئة

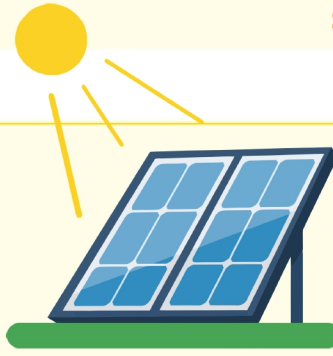


### الطاقة الحرارية النّظيفة

- ✓ الحم البركانية (منذ 1974)
- ✓ تدفئة المنازل بطاقة الأرض
- ✓ مصادر متجدّدة وصديقة للبيئة



## !الطاقة الشمسية — طاقة المستقبل



### لماذا الطاقة الشمسية؟

الطاقة الشمسية من الطاقات المتجددة والنظيفة

☑ لا تلوث الهواء ولا البيئة

☺ مجانية ودائمة طالما تشرق الشمس

### السخانات الشمسية

توضع فوق أسطح المنازل  
تسخن المياه مباشرة  
بتعرضها لأشعة الشمس  
وفيرة في المناطق الحارة ☺

### الخلايا الشمسية

تحول الإشعاع الشمسي إلى كهرباء  
تستخدم في المنازل  
مفيدة جداً في المناطق  
البعيدة النائية ☺

## ملخص استخدامات الطاقة الشمسية

الاستخدام	الوسيلة	الهدف
تسخين المياه ☺	السخانات الشمسية	ماء ساخن للمنزل
التدفئة 🏠	الأجهزة الشمسية	دفء البيت شتاء
تسخين أحواض السباحة ☺	ألواح شمسية	ماء دافئ للسباحة
توليد الكهرباء ⚡	الخلايا الشمسية	إضاءة ومنافع منزلية
تحلية المياه المالحة 💧	طاقة شمسية حرارية	مياه صالحة للشرب

### هل تعلم؟

!الطاقة لا تختفي أبداً، بل تتحول من شكل إلى آخر ☺

!الشمس تبعد عن الأرض حوالي 150 مليون كيلومتر... لكنها تدفئنا ☺

تُكفي الطاقة الشمسية التي تصل إلى الأرض في ساعة واحدة ⚡  
إلتغذية العالم بأكمله لمدة سنة كاملة ☠️  
الفحم الحجري بدأ استخدامه من آلاف السنين قبل اكتشاف النفط 🏠

🌱 اعمل على حماية البيئة واستخدم الطاقة النظيفة 🌱  
السنة الرابعة ابتدائي | العلوم

