

تَحَوُّلاتُ الطَّاقَةِ

تَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ مِنْ شَكْلِ لِأَخْرَ

أثناءَ عَمَلِيَّةِ البِناءِ الضُّوئيِّ عَلى سَبيلِ المِثالِ تَسْتَخْدِمُ النُّبَاتاتُ طَاقَةَ مِنْ ضَوْءِ الشَّمْسِ. وَتَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ الضُّوئيَّةُ مِنَ الشَّمْسِ إِلى طَاقَةِ كِيميائيَّةٍ فِي النُّبَاتاتِ.

الغذاء

النُّبَات

الشَّمْسُ

طَاقَةُ ضُوئيَّةٌ ← طَاقَةُ كِيميائيَّة

تَحَوَّلُ أَجسامُنا الطَّاقَةَ الكِيميائيَّةَ فِي الطَّعامِ الَّذِي نَأْكُلُهُ إِلى طَاقَةَ حَرَكيَّةٍ عِنْدَما نَتَحَرَّكُ.

طَاقَةُ كِيميائيَّةٌ ← طَاقَةُ حَرَكيَّة

عِنْدَ تَوَصِيلِ دائِرَةِ، تَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ الكِيميائيَّةُ فِي النُّضائِدِ إِلى طَاقَةَ كَهْرَبائيَّةٍ، وَفِي النُّهايةِ إِلى طَاقَةَ ضُوئيَّةٍ وَحَرَكيَّةٍ.

طَاقَةُ كِيميائيَّةٌ ← طَاقَةُ كَهْرَبائيَّةٌ ← طَاقَةُ ضُوئيَّةٌ + طَاقَةُ حَرَكيَّة

عِنْدَ تَشغِيلِ جِهازِ الإذاعةِ المرئيَّةِ، تَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ الكَهْرَبائيَّةُ إِلى طَاقَةَ ضُوئيَّةٍ، وَصَوْتِيَّةٍ، وَحَرَكيَّةٍ.

طَاقَةُ كَهْرَبائيَّةٌ ← طَاقَةُ ضُوئيَّةٌ + طَاقَةُ صَوْتِيَّةٌ + طَاقَةُ حَرَكيَّة

تَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ الضُّوئِيَّةُ مِنَ الشَّمْسِ إِلَى طَاقَةٍ
كَهْرُبَائِيَّةٍ لِتَسِيرَ الْمَرْكَبَاتُ .

طَاقَةٌ ضُّوئِيَّةٌ ← طَاقَةٌ كَهْرُبَائِيَّةٌ ← طَاقَةٌ حَرَكَيَّةٌ

وَأَثْنَاءَ الْهُبُوطِ، تَتَحَوَّلُ الطَّاقَةُ
الْكَامِنَةُ إِلَى طَاقَةٍ حَرَكَيَّةٍ .

طَاقَةٌ كَامِنَةٌ تَجَاذِبِيَّةٌ ← طَاقَةٌ حَرَكَيَّةٌ

المشاهدة	أشكال الطاقة الناتجة	اختياري: تحول الطاقة	الخطوة
عند قرع القارورة بالملعقة، يحدث صوت	طاقة صوتية	طاقة حركية (حركة اليد أو الذراع) ← طاقة صوتية	قارورة زجاجية وملعقة معدنية
عند النفخ في لعبة الطاحونة الهوائية، تبدأ الطاحونة في الدوران	طاقة حركية	طاقة حركية (الرياح) ← طاقة حركية (طاحونة الهواء)	عجلة خشبية كلعبة / طاحونة هوائية كلعبة
عند قفل المفتاح، ينير المصباح	طاقة ضوئية، طاقة حرارية	طاقة كيميائية في النضيدة ← طاقة كهربائية ← طاقة ضوئية وطاقة حرارية	دائرة كهربائية بمصباح
عند احتكاك الصخرتين معًا، يحدث صوت وتسخن الصخرتان	طاقة صوتية وطاقة حرارية	طاقة حركية ← طاقة صوتية وطاقة حرارية	صخرتان صغيرتان
عند لف نابض (الزنبرك) اللعبة، تتحرك اللعبة	طاقة حركية	طاقة حركية (حركة اللف) ← طاقة كامنة مرنة (لف النابض (الزنبرك) بالداخل) ← طاقة حركية (حركة اللعبة)	لعبة نابضية (زنبركية) تدار باليد

أذكر التحولات التي تحدث في الطاقة في العمليات الآتية

1. عملية البناء الضوئي

.....

2. تحرك الكائن الحي

.....

3. دائرة كهربائية بمصباح

.....

4. احتكاك صخرتين ببعض

.....

5. تشغيل الاذاعة المرئية

.....

6. لعبة زبركية تحرك باليد

.....

7. الهبوط من ارتفاع

.....

تحوُّل الطاقة الرئيسي الذي يحدث	الآلة
← ← طاقة كهربائية _____	مِذياع يعمل بالتَّضْيِة
+ ← ← طاقة كهربائية _____	مِصباح كهربائي
← ← _____	آلة حاسبة تعمل بالطاقة الشمسية
+ ← ← طاقة صوتية _____	مِدَقُّ أوتاد