

أهداف الدرس :

- (١) تطبيق قانون حفظ الطاقة على تحولات الطاقة .
- (٢) توضيح كيف تتحول الطاقة من شكل الى آخر .
- (٣) تصف كيف تولد الطاقة في منشآت الطاقة الكهربائية .

تغير شكل الطاقة

اذكر جميع أشكال الطاقة
التي تظهر في الصورة ؟



- (١) **الطاقة الحركية** للدراجة وللشخص الذي يقودها .
- (٢) **طاقة الوضع** للدراجة والشخص بسبب الارتفاع الى التل ؟
- (٣) **الطاقة الحرارية** في جسم الشخص الناتجة عن إطلاق **الطاقة الكيميائية** في الخلايا .
- (٤) **الطاقة الحرارية** بين الأجزاء المحركة ببعضها .

قانون حفظ الطاقة

ينص قانون حفظ الطاقة على :

أن الطاقة لا تستحدث ولا تفتنى ولكن تتحول من شكل إلى آخر .

✓ **ماذا قرأت؟** هل يمكن أن تفتنى الطاقة ؟ ولماذا ؟

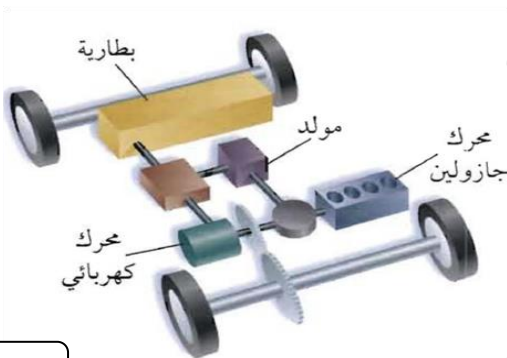
ج / **الطاقة لا يمكن أن تفتنى لكنها تتحول إلى أشكال متعددة .**

كلما ارتفعت الكرة

تزداد **طاقة الوضع** وتتناقص **الطاقة الحركية**

الطاقة تغير شكلها

محرك السيارة يحول طاقة الوقود **الكيميائية** إلى طاقة **حركية** إلى جانب أن جزءاً من الطاقة الكيميائية يتحول إلى طاقة **حرارية** تؤدي إلى سخونة المحرك وجزء يتحول إلى طاقة **كهربائية** يبقى البطارية مشحونة ثم تحول البطارية طاقتها الكيميائية إلى طاقة كهربائية تدير المحرك الكهربائي .





تحويل الطاقة

س / أكمل الجدول التالي :

تحويل الطاقة	الجهاز
تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية .	محرك السيارة
تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة حركية .	العضلات
تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية .	المصباح الكهربائي
تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية .	المدفأة
تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية .	الخلايا الكهروضوئية

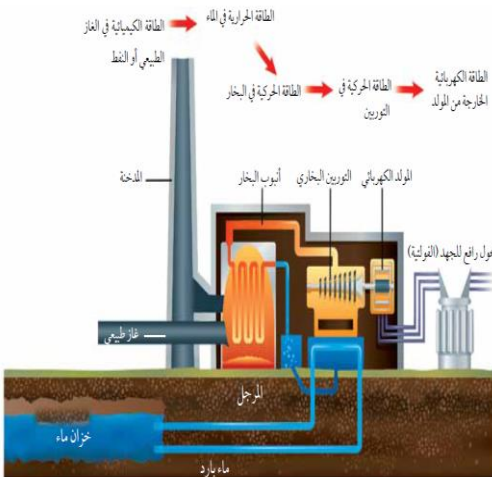
كيفية انتقال الطاقة الحرارية

تنتقل الطاقة الحرارية من شيء درجة حرارته أعلى إلى شيء درجة حرارته أدنى .
(تنتقل الحرارة من الجسم الأسخن إلى الأبرد)

توليد الطاقة الكهربائية

المولد الكهربائي : هو آلة تحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية

خطوات توليد الطاقة الكهربائية في منشآت تستعمل الوقود الأحفوري :



طاقة حركية
في البخار

طاقة حرارية
في الماء

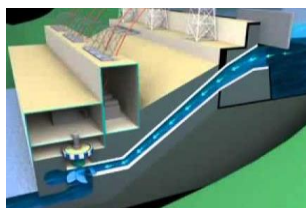
طاقة كيميائية
في الوقود

طاقة كهربائية
في المولد الكهربائي

طاقة حركية
في التوربين

منشآت الطاقة

في أغلب دول العالم يتم توليد معظم الطاقة الكهربائية بالمولدات التي تعمل بمصادر الطاقة التالية



طاقة الماء



طاقة الوقود الأحفوري



طاقة الرياح