دولة الإمارات العربية المتحدة
منطقة الشارقة التعليمية
مدرسة النور الدولية الخاصة

الاسم :.....
الصف :الخامس
الشعبة :.....
المادة:علوم

تعليم ابتكاري لمجتمع معرفي ريادي عالمي

تحولات الطاقة

الوحدة (14)

الدرس (2)

تحول الطاقة:هو تحول احد اشكال الطاقة الى شكل اخر

مثال: تحول الطاقة الكهربائية في المصباح الى طاقة حرارية

ملاحظة :عند انتقال الطاقة فليس من الضرورة أن يتغير شكلها

مثال: انتقال الطاقة الحرارية من مصباح الى الهواء الى هر قريب من المصباح

قانون حفظ الطاقة:الطاقة تتحول من شكل الى آخر لكن لا تستحدث أو تفنى

(اجمالي الطاقة الموجودة في الكون لا يتغير)

أمثلة عن تحولات الطاقة:

1- **العربات الأفعوانية** : تتغير الطاقة بين طاقة الوضع الجذبية و الطاقة الحركية

أ-**عند صعود العربة للاعلى** : طاقة وضع الجذبية مرتفعة - طاقة حركية منخفضة

ب-**عند هبوط العربة للاسفل** : طاقة وضع الجذبية منخفضة - طاقةحركية مرتفعة

ثانيا: النباتات و الجسم:

طاقة اشعاعية ⇦ نبات ⇦ طاقة كيميائية ⇦ الروابط الكيميائية ⇦ جسم الانسان ⇦ طاقة الحركية (العمليات الحيوية)ا

ثالثا:محطات توليد الطاقة الكهربائية

طاقة اشعاعية ⇦ نبات ⇦ طاقة كيميائية ⇦ الروابط الكيميائية ⇦ موت النبات و تحلله ⇦ تعرض النبات لضغط الرواسب ⇦ وقود أحفوري ⇦ طاقة كهربائية

T.Enas alnoor school

رابعا : يمكن تحويل الطاقة الشمسية و طاقة الرياح و الطاقة الكهرومائية الى **طاقة كهربائية**

الطاقة و الشغل:

الشغل: انتقال للطاقة يحدث عندما تؤثر قوة في جسم على طول مسافة معينة و في اتجاه الحركة نفسه (القوى تكون دفع أو سحب)

- يبذل الجسم شغل طالما أن القوة لا تزال مؤثرة فيه

مثال: رفع الصبي للطبول (يبذل شغلا)

حساب الشغل= القوة (**N**)× المسافة

وحدة الشغل= جول (**J**)

الطاقة و الحرارة:

الاحتكاك : قوة مؤثرة في سطحين كل منهما يلامس الاخر(اتجاه الاحتكاك يكون **عكس** اتجاه الحركة)

مثال: احتكاك اطارات السيارات بالطريق(تتحول الطاقة الحركية للاطارات الى طاقة حرارية)

الحرارة : انتقال الطاقة الحرارية من منطقة ذات درجة حرارة مرتفعة امنطقة ذات درجة حرارة اقل ارتفاعا

الطاقة المهدرة : هي الطاقة المنطلقة الى البيئة المحيطة أثناء تحولات الطاقة بحيث لايمكن توظيفها في بذل شغل مفيد

مثال سيارات السباق : تنطلق منها طاقة حرارية مهدرة

تنتج الطاقة المهدرة في:(سيارات السباق)

1-الاحتكاك بين الهواء و السيارة

2-الاحتكاك بين الاطارات و الطريق

3-تحولات الطاقة في المحرك

4-انتقال الطاقة من المحرك الى محور العجلة

الملخص لا يغني عن الكتاب

T.Enas .alnoor school

T.Enas .alnoor school