

الشغل والطاقة



الشغل :

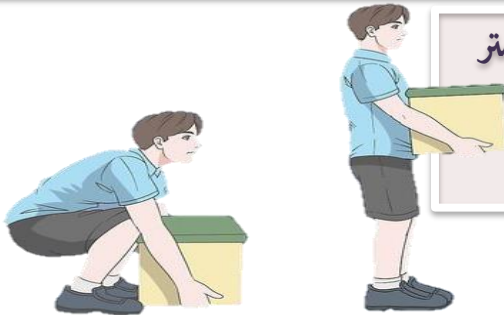
كمية الطاقة المستعملة لإنجاز عمل ما .

إذا أثرت قوة في جسم وتحرك هذا الجسم مسافة ما فإن هذه القوة تكون قد أنجزت شغلاً

وحدة القوة (نيوتن) مضروبة في وحدة المسافة (متر) ويطلق عليها (نيوتن × متر) وتعرف باسم الجول

وحدة الشغل : = نيوتن × متر = الجول

الشغل = القوة × المسافة



إذا رفعت صندوق وزنه ١٠ نيوتن فوق رف ارتفاعه ١ متر
فان الشغل الذي بذلته ١٠ نيوتن . متر أو ١٠ جول

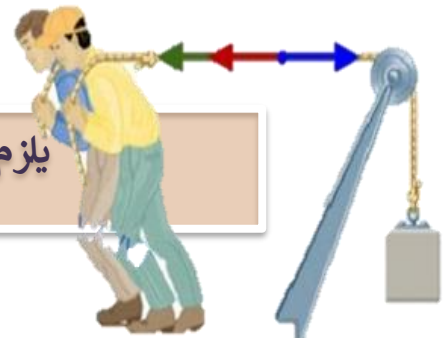
عندما أقوم برفع الكرة الى اعلى ابذل قوة لتحريكها لمسافة معينة بذلك أكون بذلت شغلا



ابذل قوة عندما احتفظ بالكرة لفترة من الوقت ولكن لم انجز شغلا لان الكرة لم تتحرك



يلزم بذل شغل أكبر للتغلب على قوة الاحتكاك



الطاقة :

الطاقة هي المقدرة على إنجاز عمل ما . وحدة الطاقة هي الجول .

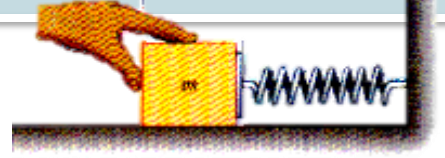
طاقة الحركة :

الطاقة الناتجة عن حركة الجسم .



طاقة الوضع :

كمية الطاقة المخزنة في الجسم .



الطاقة المخزنة تظهر عند الإفلات



عند إسقاط كرة من ارتفاع معين فإن طاقة الوضع الكامنة تتحول إلى طاقة حركة بفعل الجاذبية الأرضية .

أشكال الطاقة

الطاقة الحركية



الطاقة النووية



الطاقة الكيميائية



الطاقة الشمسية



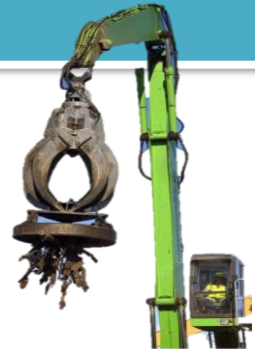
الطاقة الحرارية



الطاقة الكهربائية



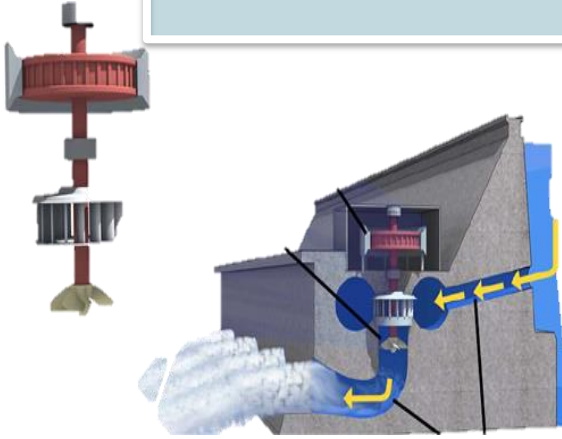
الطاقة المغناطيسية



قانون حفظ الطاقة :

الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من شكل إلى آخر .

تتحول الطاقة من شكل إلى آخر دون أن يفقد منها شيء



طاقة الماء الحركية في السدود تحرك
المولدات لتوليد الطاقة الكهربائية



تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية في الفرن الكهربائي



وتتحول الطاقة الحرارية إلى طاقة كيميائية عند خبز العجين في الفرن



تتحول الطاقة في جسم الإنسان بعد تناول الخبز إلى طاقة حركية

