

الحرارة

* الحرارة : هي انتقال الطاقة بين الاجسام .

* ما مصادر الحرارة ؟ (الشمس ، النار ، الكهرباء ، الفرك أو الاحتكاك)

* ما هي الوسائل التي يستخدم بها الناس الحرارة ؟

* نستخدم الحرارة في (التدفئة ، طهي الطعام ، تجفيف الملابس والشعر .)

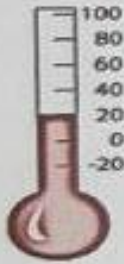
* الطاقة الحرارية : هي الطاقة التي تحرك الجسيمات .

* تتكون جميع الاجسام من الجسيمات (عندما تسخن المادة تتحرك جسيماتها بسرعة وتتباعدها) .

* (أما عندما تبرد المادة تتحرك جسيماتها ببطء وتتقارب) .

* درجة الحرارة : هي مقياس لسخونة أو برودة الجسم .

* مقياس الحرارة : هو أداة تقيس درجة الحرارة .



* هناك سائل أحمر في مقياس الحرارة (عندما ترتفع حرارة السائل يتمدد ويرتفع إلى أعلى) .

* (أما عندما يبرد السائل ينكمش وينزل إلى الأسفل) .

* كيف تنتقل الحرارة ؟ (بالتوصيل) ، (بالحمل الحراري) ، (بالإشعاع) .

1* التوصيل : يحدث بين جسمين متلامسين .

في التوصيل تنتقل الحرارة من الفرن إلى
المقلاة إلى المعكرونة .

في التوصيل تنتقل الحرارة من الفرن إلى
المقلاة إلى البيض .

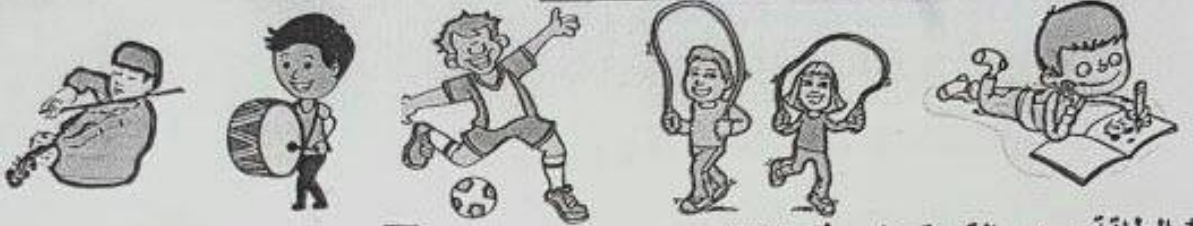


الشغل والطاقة



* الشغل : هو عندما تحرك القوة الأجسام او تغير حركة الاجسام .

* صف الشغل الذي يبذل في كل صورة ؟

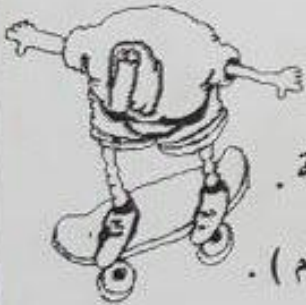


* الطاقة : هي القدرة على بذل الشغل .

* لا نستطيع بذل الشغل بدون الطاقة .

* ما أنواع الطاقة ؟

1* الطاقة الحركية : هي جميع الأجسام المتحركة . (مثل الناس والسيارات والقطارات جميعهم لديهم طاقة حركية) .



2* الطاقة الكامنة : هي الطاقة المخزنة الجاهزة للاستخدام (مثل الزلاجة) .

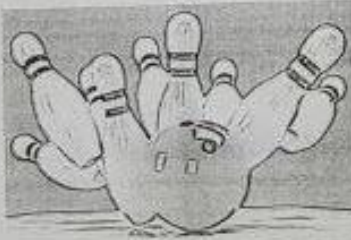
* الزلاجة لديها طاقة وضع ، كلما تحركت الزلاجة تغيرت طاقة الوضع إلى طاقة حركية .

* إذا ماذا تفعل الطاقة ؟ (الطاقة تحرك الأجسام) ، (الطاقة تغير حركة الأجسام) .

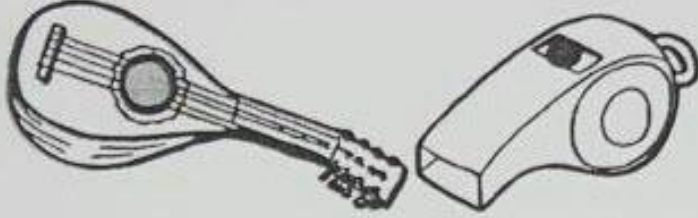
* كيف يمكن أن تتغير الطاقة ؟

1* عندما تتغير بسبب الاحتكاك إلى حرارة . (عندما تفرك يديك معاً تتغير الطاقة إلى حرارة بالاحتكاك)

2* عندما تنتقل من جسم إلى آخر (عندما تضرب كرة البولينج القطع الخشبية تنتقل الطاقة من الكرة إلى القطع الخشبية) .



الصوت



* الاهتزاز : هو التحرك ذهاباً وإياباً .

* تحدث الأصوات بسبب الاهتزاز .

* كيف ينتقل الصوت ؟

* الصوت ينتقل خلال (الماء والهواء والمواد الصلبة) .

* عندما نرمي حجر في الماء تتكون موجات في الماء وينتقل الصوت في هذه الموجات أيضاً .

* نسمع صوت الطائرات والسيارات لأن الصوت ينتقل خلال الهواء ويصل إلى أذنك .

* نسمع طرق الباب والطاولة والسبورة لأن الصوت ينتقل خلال الباب والطاولة والسبورة .

* حجم الصوت : هو شدة وقوة الصوت .



* الأشياء الكبيرة لديها حجم صوت أعلى من الأشياء الصغيرة .

* طبقة الصوت : هي ارتفاع أو انخفاض الصوت .

* الأشياء الرفيعة والصغيرة لديها طبقة صوت أعلى من الأشياء السميكة والكبيرة .



* الاوتار الرفيعة صوتها أعلى من السميكة لأنها تهتز أسرع .

* كيف نسمع الأصوات ؟

الأذن الخارجية

* يدخل الصوت إلى الأذن الخارجية ويصل إلى طبلة الأذن والأذن الداخلية .

طبلة الأذن

* ترسل الأعصاب رسالة إلى المخ ثم نسمع الأصوات .

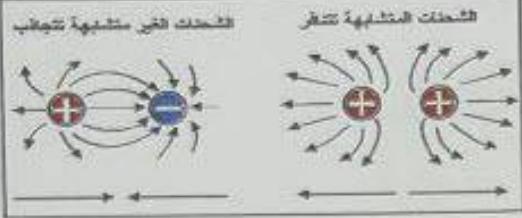
الأذن الداخلية



* التلوث الضوضائي : هو الأصوات العالية جداً .

* يجب علينا حماية الأذن من التلوث الضوضائي لأنه يضعف السمع .

الكهرباء



* الشحنة الكهربائية : هي خاصية للمادة .

* لا يمكنك أن ترى الشحنة الكهربائية ولكننا نشعر بها .

* جميع الأجسام لديها شحنات سالبة وشحنات موجبة بنفس العدد. (متعادلة)

* الشحنات السالبة هي التي تنتقل فقط من جسم إلى آخر. الشحنات الموجبة لا تنتقل.

* الجسم ذو الشحنة الموجبة يجذب الجسم ذو الشحنة السالبة.

* الجسم ذو الشحنة الموجبة يتنافر مع الجسم ذو الشحنة الموجبة .

* الجسم ذو الشحنة السالبة يتنافر مع الجسم ذو الشحنة السالبة .



* الكهرباء الساكنة : هي تراكم الشحنات الكهربائية في الجسم .

* عندما تمشي على الأرض تنتقل الشحنات السالبة من الأرض إلى قدميك. عندها تشعر كأنك أصبت بصدمة

* عندما تلمس مقبض الباب تنتقل الشحنات السالبة من جسمك إلى المقبض عندها تشعر أنك أصبت بصدمة

* عندما تلمس يد زميلك تنتقل الشحنات السالبة من يدك إلى يد زميلك . عندها تشعر أنك أصبت بصدمة

* عندما نفرك البالون مع الصوف تنتقل الشحنات السالبة من الصوف إلى البالون فيصبح لدى البالون

شحنات سالبة أكثر . وهذا يسبب التصاق أو تجاذب البالون بالجدار . لأن الجدار كان لديه شحنات موجبة.

* تلتصق الملابس مع بعضها عند خروجها من المجفف . لان بعضها يكتسب شحنة سالبة وبعضها يكتسب

شحنة موجبة . فتتجاذب وتلتصق

