مصادر الطاقة الحرارية

مصدر الحرارة : هو أي شيء يُعطي حرارة.

تصدر الحرارة التي نستخدمها، أو التي تؤثر على حياة الكائنات على ظهر الأرض، من ستة مصادر رئيسية هي:

1- حرارة الشمس
2- باطن الأرض.
3- التفاعلات الكيميائية.
4- الطاقة النووية.
5- الاحتكاك بين الأجسام.
6- الكهرباء.

مصادر الحرارة

نحن نتحكّم في بعض هذه المصادر دون بعضها الآخر.

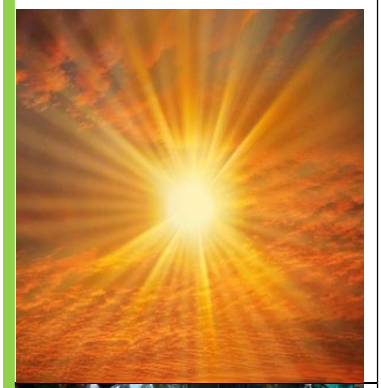
- المصادر التي يتحكم فيها الانسان: الكهرباء، الطاقة النووية والنار ويستعملها في تدفئة المنازل والطبخ وفي أشغال أخرى .

هذه المصادر نتحكّم عادة فيها و لكن يمكن أن تسبّب أضرارًا جسيمة إذا أفلت منّا زمامها. فالحرائق مثلاً تتلف كثيرًا من ممتلكاتنا في كلّ عام.

- المصادر التي لا يتحكم فيها الانسان: البراكين، حرارة وضوء الشمس اللذين يعتمد عليهما قوام الحياة.

www.madrassatii.com

حرارة الشمس:

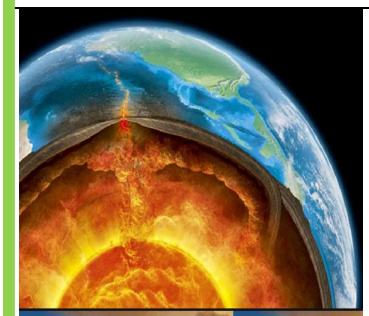


- مصدرنا الحراريّ الأهم على الأرض .
- لو قدّرالله سبحانه وتعالى لها أن تبرد، فإن الأرض ستبرد وستنعدم فيها الحياة.
- يصل جزء يسير جدًا من حرارة الشمس إلى الأرض، ومع ذلك يكفي هذا الجزء اليسير لاستمرارية الحياة على الأرض لنا ولكل أنواع الكائنات الحية.
- يمتصّ الغلاف الجويّ والبحار وسطح الأرض والنباتات حرارة الشمس.
- يمتص جلد الانسان فيتامين "د" من ضوء الشمس وهو هذا الفيتامين ضروري جدا لنمو وسلامة العظام.

مجالات استعمالها: يمكن جمع كميّات كبيرة من حرارة الشمس باستخدام أجهزة مثل الأفران الشمسية الضخمة.

بعض الأفران الشمسية يمكن أن تنتج كمية من الحرارة تكفي لصهر الفولاذ بينما يمكن أن تجمع الأفران الصغيرة كمية حرارة تكفي للطبخ و التدفئة و تسخين الماء.

باطن الأرض:



- تحتوي على كميات كبيرة من الحمم والصهيرة على أعماق بعيدة بباطنها ويتسرَّب جزء منها الى السطح عندما يثور بركان.
- المادة المنبعثة من البراكين ما هي إلا صخور صهرتها الحرارة الكامنة على أعماق بعيدة في باطن الأرض.
- تتسرَّب بعض الحرارة الموجودة في باطن الأرض أيضًا إلى السطح في شكل حِمم فوارة.
- تقذف هذه النوافير الفوارة يغلي تم تسخينه بوساطة الصخور الساخنة الموجودة في باطن الأرض.

مجالات استعمالها: بدأ الناس في استخدام الحرارة الصادرة عن الأرض:

- في توليد الكهرباء.
- تدفئة المباني.
- في أشغال أخرى مختلفة في مجال الصناعة خاصة.

www.madrassatii.com

التفاعلات الكيميائية = الاحتراق

عندما يحترق الفحم أو الخشب أو الغاز الطبيعي أو أيّ وقود آخر، تتّحد بعض المواد الموجودة في ذاك الوقود مع أكسجين الهواء فتكوّن نارا.
يُنتج هذا التفاعل احتراقا أي حرارة ونارًا.

مجالات استعمالها: يستعمل الناس النّار بأساليب متعددة:

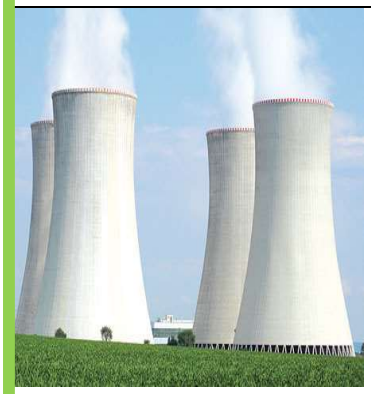
- نار الموقد الغازي تولّد الحرارة التي تستخدم في الطبخ.
- نار الفحم أو زيت الوقود أو الغاز في الأفران والغلايات المنزلية تستخدم في تدفئة المباني.
- احتراق البترول في محرك العربة يدفع ويحرّك أجزاءً تشغل المحرّك فتسير السيّارة.

0

الطاقة النووية:

- يمكنها أن تنتج كميات كبيرة من الحرارة.
- الأسلحة النووية تُطلق كميات حرارة هائلة بحيث تدمّر كل ما هو موجود حول مكان سقوطها.

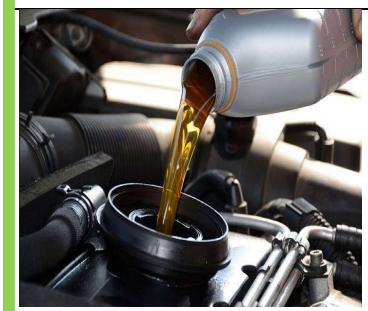
مجالات استعمالها: من الممكن أن تنتج الحرارة من الطاقة النّووية ببطء كاف للاستفادة منها في توليد الكهرباء وإنجاز أعمال أخرى وذلك في جهاز يُسمّى المفاعل النووي .



الاحتكاك:

- عندما يحتكّ جسم بجسم آخر تنتج حرارة.
- يمثّل الاحتكاك في معظم الأحيان مصدر حرارة غير مرغوب فيه لأنه ربّما يُتلف الأشياء.

مثلاً: الحرارة التي تنتج في محرك السيارة عندما تحتك أجزاؤه بعضها ببعض ربما تؤدي إلى تآكل هذه الأجزاء .ولذا يوضع زيت التشحيم بين أجزاء الآليات المتلامسة، وينقص زيت التشحيم فاعلية الاحتكاك وبالتالي يقلّل توليد الحرارة.



تزييت محرّك سيارة

الكهرباء :

يولد انسياب الكهرباء خلال المعادن (خيوط النحاس) حرارة.

مجالات استعمالها: يستعمل الناس هذه الحرارة في تشغيل

العديد من الأجهزة.

من هذه الأجهزة:

- المحرقات الكهربائية
- الأفران الكهربائية

- أجهزة التجفيف
- أجهزة التدفئة

- محمصات الخبز الكهربائية،
- الكاويات الكهربائية.

خلاصة: لمصادر الطاقة الحرارية أهمية كبرى في حياتنا وهي من نعم الله علينا ويكفي أن نتخيّل حياتنا بدون شمس أو بدون نار ضرورية للتدفئة و الطبخ حتى ندرك أهميتها في حياتنا.
يجب أن نحسن استغلال مصادر الطاقة و ان لا نفرط في استعمال البترول (النفط) لأنّها مضرّة بالبيئة الطبيعية و عوضا عنها يمكننا استغلال الطاقة الشمسية في عديد مجالات الاستعمال اليومي و هي طاقة حرارية نظيفة لا تسبّب الضّرر للمحيـــــــــط و الطبيعة.

www.madrassatii.com