

## حاسة اللمس وسيلة تقريبية لقياس درجة حرارة الأجسام

- ◆ درجة حرارة جسم ما هي قياس لشدة سخونته أو برودته.
- ◆ هناك طرق عدة يمكننا من قياس درجات الحرارة منها استعمال حاسة اللمس.
- ◆ حاسة اللمس وسيلة تقديرية غير دقيقة لأنها لا تمكننا من معرفة القياس الصحيح والدقيق لدرجات الحرارة.
- ◆ حاسة اللمس وسيلة تقريبية غير موثوق بها ولا يمكن الاعتماد عليها.
- ◆ لتحديد درجة حرارة الأجسام بكل دقة نستعمل المحرار.

## تأثير الطاقة الحرارية في الأجسام تمددا وتقلصا

تأثر الطاقة الحرارية في الأجسام باختلاف أشكالها (صلبة أو سائلة أو غازية) فتتمدد هذه الأجسام بمفعول الحرارة وتقلص بمفعول البرودة.

عندما يحصل الجسم على طاقة حرارية ترتفع درجة حرارته فيتمدد.

عندما يفقد الجسم طاقة حرارية تنخفض درجة حرارته فيقلص.

تختلف درجة تمدد الأجسام وتقلصها باختلاف مكوناتها.

الأجسام الغازية أكثر تمعدا وتقلصا من الأجسام السائلة.

الأجسام السائلة أكثر تمعدا وتقلصا من الأجسام الصلبة.

عندما ترتفع درجة حرارة الجسم يتمدد فيزداد حجمه وطوله.

عندما تنخفض درجة حرارة الجسم يقلص فيصغر حجمه وطوله.

## الاستغلال النفعي للنواقل الحرارية والعازل الحراري

- وظف الإنسان النواقل الحرارية والعوازل الحرارية واستفاد منها في حياته اليومية.
- الاستغلال النفعي للعوازل الحرارية: صنع الانسان:
  - الكظيمة لحفظ درجة حرارة السوائل والأكلات، فهي تحفظ الشراب والأكلات الساخن ساخنا، والبارد باردا، لأنها تمنع انتقال الحرارة إلى داخله أو إلى خارجه.
  - مقابض الأواني من اللدائن أو الخشب ليستطيع حملها عند عملية تدخينها دون أن يصاب بحروق.
  - الفعال المطاطية للأحذية لحماية لابسها من حرارة الأرضية في الصيف وبرودتها في الشتاء.
  - الملابس الصوفية لحفظ درجة حرارة الجسم.
- الاستغلال النفعي للنواقل الحرارية: صنع الانسان:
  - المدفأة لنشر الحرارة داخل الغرفة.
  - الأسلاك الكهربائية والتي يتم صنعها من النحاس نظرا لقدرته العالية على نقل الحرارة.
  - أواني الطبخ التي يتم صنعها من المعادن لنقل حرارة الموقد إلى السوائل أو اللحوم لموجودة داخلها بطريقة جيدة.

## الناقل الحراري والعازل الحراري

♦ الحرارة هي شكل من أشكال الطاقة غير المرئية، وهي تنتقل من جسم إلى آخر.  
♦ من الأجسام ما هو ناقل للحرارة كالمعادن ومنها ما هو عازل للحرارة كالخشب والبلاستيك، واللدائن.

♥ الناقل الحراري : هو كل مادة تسمح بمرور الحرارة من خلالها.

♥ العازل الحراري : هو كل مادة لا تسمح بمرور الحرارة من خلالها.

طرق انتقال الحرارة:

♦ تنتقل الطاقة الحرارية من جسم إلى آخر عبر :

التوصيل الحراري.  انتقال الحرارة في المواد الصلبة.

الحمل حراري.  انتقال الحرارة في الأوساط السائلة والغازية.

♦ الإشعاع الحراري.  انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى

الوسط المحيط به دون ملامسة وسيط مادي.

## الطاقة الحرارية وبعض مصادرها ومجالات استعمالها

- ♦ توجد أنواع مختلفة للطاقة ،كالطاقة الحرارية ، الطاقة العنصرية ، الطاقة الكهربائية ،  
الطاقة المغناطيسية والطاقة الشمسية...
  - ♦ الطاقة هي القدرة على القيام بعمل معين.
  - ♦ الحرارة هي شكل من أشكال الطاقة غير المرئية.
  - ♦ الطاقة الحرارية تحدث عملاً وهي الحركة.
- مصادر الطاقة الحرارية:
- ♦ تعد الشمس أكبر مصدر للطاقة الحرارية ، فهي تمد الأرض بالدفء والحرارة .
  - ♦ احتراق الفحم والحطب والغاز الطبيعي والبتروول يولد طاقة حرارية.
- مجالات استعمال الطاقة الحرارية:
- ♦ يستعمل الإنسان الطاقة الحرارية في :
    - تدفئة المنازل.
    - طهي الطعام.
    - تسخين الماء للاستحمام.
    - تجفيف الملابس والمواد الغذائية.
    - تشغيل المحركات والآلات الكهربائية.