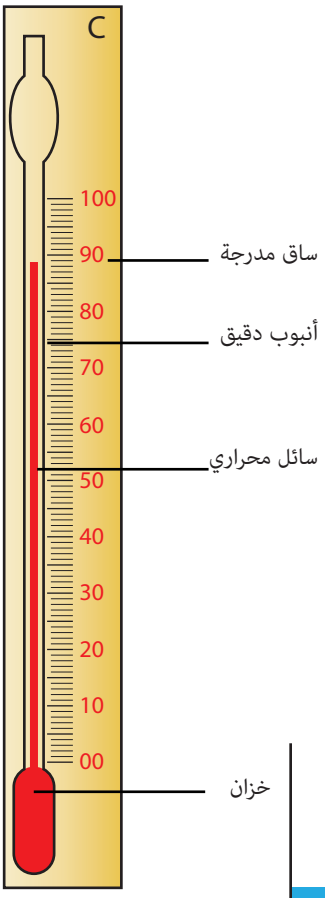
تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

BANANI OMAR
TADLA - AZILAL

التحولات الفيزيائية للمادة



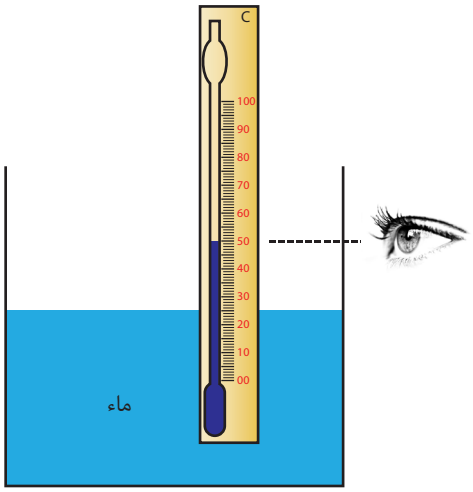
I -الحرارة و درجة الحرارة

1 - أنواع المحرايز

يمكن تصنيف المحارير الى عدة أنواع من بينها:

- المحرار الطبي: يتميز بساق مدرجة من 35C إلى 42C وأنبوب دقيق جدا يحول دون نزول السائل المحراري بسرعة مما يسمح من تعيين درجة الحرارة و المحرار خارج الجسم
- محرار درجتي الحرارة الدنيا والعليا: يستعمل في مراكز الأرصاد الجوية ويمكن من تعيين درجتي الحرارة الدنيا والعليا لفترة معينة وفي مكان معين.
- محرار إلكتروني يعطي نتيجة رقمية على الشاشة.
- محرار ذو إبرة وميناء .

2 - قياس درجة الحرارة



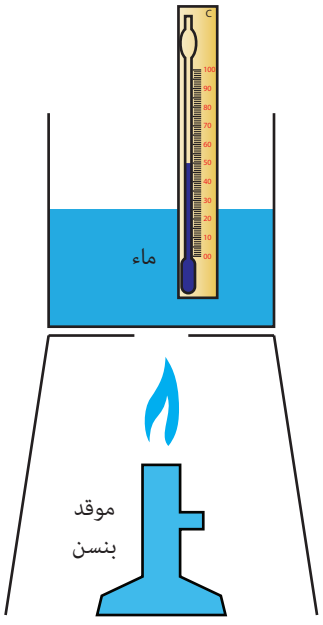
لقياس درجة حرارة سائل بواسطة محرار، يجب اتباع الخطوات التالية :

- تحديد قيمة كل تدريجة من تدريجات المحرار.
- ندخل خزان المحرار بكامله في السائل دون حدوث تماس بينه وبين قعر الإناء أو جوانبه الداخلية .
- ننتظر حتى يستقر مستوى السائل المحراري .
- نحدد درجة الحرارة دون إخراج المحرار من السائل ، حيث يجب أن توضع العين في المستوى الأفقي لسطح السائل المحراري .
- نكتب القيمة المحصل عليها متبوعة بوحدة القياس .

3 - الفرق بين الحرارة و درجة الحرارة

تجربة : نسخن قليل من الماء بواسطة موقد بنسن ثم نقيس درجة حرارته بالمحرار.

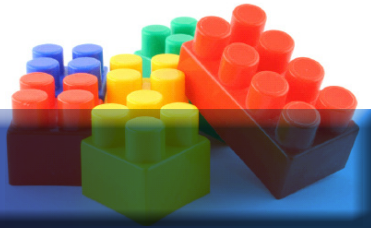
ملاحظة و استنتاج : أثناء عملية التسخين ، يعطي موقد بنسن الحرارة للماء فترتفع درجة حرارته ، نقول إذن ان الماء اكتسب الحرارة من الموقد ، بعد التوقف عن التسخين تنخفض درجة حرارة السائل تدريجيا لأنه يعطي الحرارة للهواء المجاور،أي أنه يفقد الحرارة.



خلاصة : تتغير درجة حرارة جسم ما ، نتيجة فقدان أو اكتساب الحرارة بحيث :

- عندما يفقد جسم الحرارة، تنخفض درجة حرارته.
- عندما يكتسب جسم الحرارة ترتفع درجة حرارته.

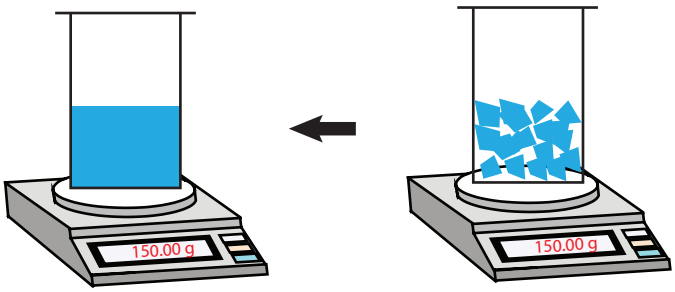
ملحوظة : الحرارة هي التي تنتقل من جسم الى أخر أما البرودة فهي غياب الحرارة.



تم تحميل هذا الملف من موقع تلاميذي www.talamidi.com

التحولات الفيزيائية للمادة

II -انحفاظ الكتلة وعدم انحفاظ الحجم



تجربة : نقيس كتلة الإناء و الجليد بعد انصهار الجليد الى ماء نقيس الكتلة من جديد.

ملاحظة : نلاحظ أن حجم الماء أصغر من حجم الجليد، أما كتلة الماء و الجليد هي نفسها.

استنتاج : نستنتج أن كتلة المادة تنحفظ عند تحولها من حالة فيزيائية إلى أخرى، أما الحجم لاينحفظ.

III -تفسير التحولات الفيزيائية للمادة

تكون الجزيئات في الحالة الصلبة متراصة ومرتبة ، ولكن بعد الانصهار ، تزداد حركة الجزيئات لتصبح غير مرتبة فيما بينها مكونة الحالة السائلة، باكتساب الحرارة تزداد سرعة حركة الجزيئات وتتباعد أكثر فيما بينها لتصبح غير متراصة وغير مرتبة مكونة الجسم في حالته الغازية .

التحولات الفيزيائية اعتمادا على النموذج الجزيئي: