

HƯỚNG DẪN TỰ HỌC MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN – BÀI 8

Các em ghi nội dung tiết 13,14 vào vở học và làm phần bài tập vận dụng để củng cố kiến thức.

A. NỘI DUNG

Tiết 13,14: ĐO NHIỆT ĐỘ

I. Đơn vị nhiệt độ

1. Nhiệt độ là gì?

- Nhiệt độ là số đo độ “nóng”, “lạnh” của vật.
- Vật nóng hơn có nhiệt độ cao hơn. Vật lạnh hơn có nhiệt độ thấp hơn.
- Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng ở Việt Nam là độ C (kí hiệu $^{\circ}\text{C}$).

2. Đơn vị nhiệt độ - Thang nhiệt độ:

a. Thang nhiệt độ Xen-xi-út ($^{\circ}\text{C}$):

- Trong thang nhiệt độ Xen-xi-út nhiệt độ nước đá đang tan là 0°C . Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 100°C . Nhiệt độ thấp hơn 0°C gọi là nhiệt độ âm.

b. Thang nhiệt độ Fa-ren-hai ($^{\circ}\text{F}$):

- Trong thang Fa-ren-hai nhiệt độ nước đá đang tan là 32°F . Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là 212°F .

- **Lưu ý: $1^{\circ}\text{C} = 1,8^{\circ}\text{F}$**

- **Cách đổi $^{\circ}\text{C}$ sang $^{\circ}\text{F}$:**

$$\begin{aligned} A^{\circ}\text{C} &= 0^{\circ}\text{C} + A^{\circ}\text{C} \\ &= 32^{\circ}\text{F} + (A \times 1,8^{\circ}\text{F}) \end{aligned}$$

- **Cách đổi $^{\circ}\text{F}$ sang $^{\circ}\text{C}$:**

$$B^{\circ}\text{F} = [(B - 32) : 1,8]^{\circ}\text{C}$$

II. DỤNG CỤ ĐO NHIỆT ĐỘ

1. Dụng cụ đo nhiệt độ:

Dụng cụ đo nhiệt độ là nhiệt kế.

Tùy theo mục đích sử dụng và giới hạn nhiệt độ muốn đo, người ta chế tạo nhiều loại nhiệt kế khác nhau: nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế y tế, nhiệt kế dầu, nhiệt kế hồng ngoại, nhiệt kế điện tử, nhiệt kế kim loại...



Lưu ý: Do nhiệt độ đông đặc và nhiệt độ sôi của các chất lỏng khác nhau nên GHĐ của các nhiệt kế cũng khác nhau.

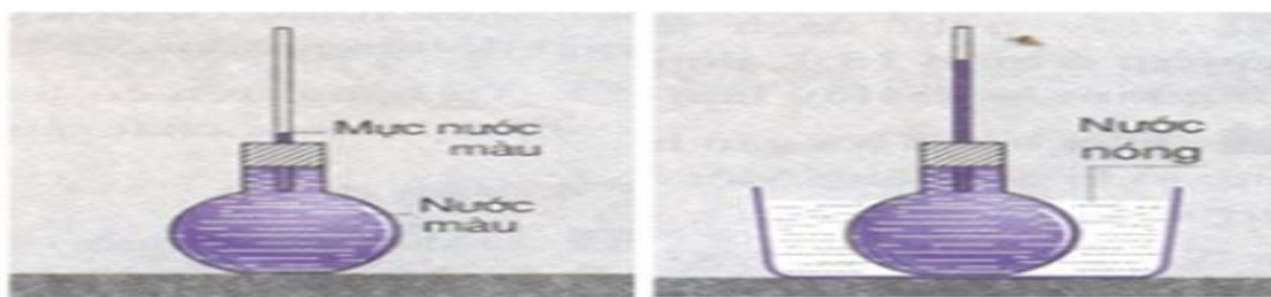
- GHĐ (phạm vi đo) của nhiệt kế: Từ nhiệt độ thấp nhất đến nhiệt độ cao nhất ghi trên nhiệt kế.
- ĐCNN của nhiệt kế là nhiệt độ giữa hai vạch chia liên tiếp trên nhiệt kế.

2. Tìm hiểu nhiệt kế:

- Cấu tạo nhiệt kế:** gồm vỏ nhiệt kế, thang chia độ, ống quản, bầu đựng chất lỏng.
- Nguyên tắc hoạt động của nhiệt kế**

Nhiệt kế hoạt động dựa trên hiện tượng dãn nở vì nhiệt của các chất (chủ yếu là sự nở vì nhiệt của chất lỏng)

Lưu ý: SỰ NỞ VÌ NHIỆT CỦA CHẤT LỎNG



- Chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. Nhiệt độ càng cao thì chất lỏng nở ra càng nhiều.
- Hiện tượng nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để chế tạo các dụng cụ đo nhiệt độ.

III. SỬ DỤNG NHIỆT KẾ

Để xác định chính xác và đảm bảo an toàn trong khi đo nhiệt độ các vật, chúng ta cần ước lượng nhiệt độ các vật trước khi đo để lựa chọn nhiệt kế phù hợp.

1. Nhiệt kế y tế thủy ngân:

- Dùng bông y tế lau sạch thân và bầu nhiệt kế
- Vẩy mạnh cho thủy ngân bên trong nhiệt kế tụt xuống
- Dùng tay phải cầm thân nhiệt kế, đặt bầu nhiệt kế vào nách trái, kẹp cánh tay lại để giữ nhiệt kế
- Chờ khoảng 2 - 3 phút, lấy nhiệt kế ra đọc nhiệt độ

2. Nhiệt kế y tế điện tử:

- Lau sạch đầu kim loại của nhiệt kế
- Bấm nút khởi động
- Đặt đầu kim loại của nhiệt kế xuống lưỡi
- Chờ khi có tín hiệu “bíp”, rút nhiệt kế ra đọc nhiệt độ
- Tắt nút khởi động

Bài 2.

- a. 30°C tương ứng với bao nhiêu $^{\circ}\text{F}$?
- b. 67°C tương ứng bao nhiêu $^{\circ}\text{F}$?
- c. 80°F tương ứng bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$?
- d. 176°F tương ứng bao nhiêu $^{\circ}\text{C}$?