

CHỦ ĐỀ 20

NHIỆT KẾ - NHIỆT GIAI

I. Nhiệt độ và nhiệt kế

- Nhiệt kế là dụng cụ để đo nhiệt.
- Một số loại nhiệt kế thường dùng:

Loại nhiệt kế	GHĐ	ĐCNN	Công dụng
Nhiệt kế treo tường	Từ -20°C đến 500°C	$0,1^{\circ}\text{C}$	Đo nhiệt độ không khí
Nhiệt kế phòng thí nghiệm	Từ 0°C đến 100°C	1°C	Đo nhiệt độ trong các thí nghiệm
Nhiệt kế y tế	Từ 35°C đến 42°C	$0,1^{\circ}\text{C}$	Đo nhiệt độ cơ thể

- Một số loại nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên sự giãn nở vì nhiệt của các chất.

II. Nhiệt giai

- Nhiệt giai Celsius (Xen-xi-út), đơn vị nhiệt độ được ký hiệu là $^{\circ}\text{C}$.
- Nhiệt giai Fahrenheit (Fa-ren-hai), đơn vị nhiệt độ được ký hiệu là $^{\circ}\text{F}$.

	Nhiệt giai Celsius	Nhiệt giai Fahrenheit
Nhiệt độ nước đá đang tan	0°C	32°F
Nhiệt độ hơi nước đang sôi	100°C	212°F

- Công thức chuyển đổi nhiệt độ giữa nhiệt giai Celsius và Fahrenheit:

● Biểu thức đổi từ $^{\circ}\text{C}$ sang $^{\circ}\text{F}$: $t(^{\circ}\text{F}) = t(^{\circ}\text{C}).1,8 + 32$

● Biểu thức đổi từ $^{\circ}\text{F}$ sang $^{\circ}\text{C}$: $t(^{\circ}\text{C}) = \frac{t(^{\circ}\text{F}) - 32}{1,8}$

Ví dụ:

a. Thân nhiệt bình thường của người là 37°C . Trong nhiệt giai Fahrenheit, nhiệt độ này là bao nhiêu?

$$37^{\circ}\text{C} = ?^{\circ}\text{F}$$

Ta có: $t(^{\circ}\text{F}) = t(^{\circ}\text{C}) \cdot 1,8 + 32$

$$37^{\circ}\text{C} \cdot 1,8 + 32 = 98,6^{\circ}\text{F}$$

Vậy $37^{\circ}\text{C} = 98,6^{\circ}\text{F}$

b. Nhiệt độ không khí vào một ngày thời tiết đẹp là 80°F . Trong nhiệt giai Celsius, nhiệt độ này là bao nhiêu?

$$80^{\circ}\text{F} = ?^{\circ}\text{C}$$

Ta có: $t(^{\circ}\text{C}) = \frac{t(^{\circ}\text{F}) - 32}{1,8}$

$$\frac{80^{\circ}\text{F} - 32}{1,8} = 26,67^{\circ}\text{C}$$

Vậy $80^{\circ}\text{F} = 26,67^{\circ}\text{C}$

(Các em học sinh chép nội dung trên vào tập bài học Vật Lý và học thuộc bài)

BÀI TẬP

Làm các bài luyện tập 1, 2, 3, 4, 5, 6 trang 112 STLDHVL6

BÀI TẬP THÊM

1. Một người ở Anh có nhiệt độ cơ thể là $98,6^{\circ}\text{F}$. Người này có bị sốt không? Giải thích

Người này không bị sốt vì: đổi $98,6^{\circ}\text{F} = 37^{\circ}\text{C}$

37°C là nhiệt độ bình thường của cơ thể người.

2. Nhiệt độ của một ngày trời nắng nóng là $91,4^{\circ}\text{F}$. Trong nhiệt giai Celsius nhiệt độ này là bao nhiêu? Bạn Nam bị sốt nhẹ có thân nhiệt là $37,5^{\circ}\text{C}$. Trong nhiệt giai Fahrenheit nhiệt độ này là bao nhiêu? Nhiệt độ bình thường của cơ thể người là bao nhiêu độ C? Đổi ra $^{\circ}\text{F}$?

3. Chương trình dự báo thời tiết của đài truyền hình Việt nam cho biết ngày mai nhiệt độ ban ngày của TP Hồ Chí Minh là 38°C .

a. Em hãy cho biết nhiệt độ ban ngày là bao nhiêu $^{\circ}\text{F}$?

b. Con người chúng ta sẽ cảm thấy nóng hay lạnh? Tại sao?

4. Nhiệt độ ngoài trời vào ban ngày của thành phố Hồ Chí Minh vào khoảng $35,5^{\circ}\text{C}$.

Em hãy chuyển nhiệt độ này sang nhiệt giai Fahrenheit?

5. Đổi đơn vị:

$$35^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

$$180^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

$$140^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$68^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$155,3^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$89,6^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$30^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

$$70^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

$$37,4^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

$$59^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$104^{\circ}\text{F} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{C}$$

$$122^{\circ}\text{C} = \dots\dots\dots^{\circ}\text{F}$$

