

Tuần 4

CHỦ ĐỀ 1

BÀI 6. ĐO THỜI GIAN

1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO THỜI GIAN

Hoạt động 1: Tìm hiểu về đơn vị và dụng cụ đo thời gian

1. Hãy kể tên một số đơn vị đo thời gian mà em biết.

Đơn vị đo thời gian thường dùng là giây (kí hiệu s).

Ngoài ra còn dùng đơn vị phút, giờ, ngày, tuần,...

2. Ngoài những loại đồng hồ được liệt kê trong hình 6.1, hãy kể thêm một số loại đồng hồ (dụng cụ) mà em biết và nêu ưu thế của từng loại.



a) Đồng hồ đeo tay



b) Đồng hồ treo tường



c) Đồng hồ để bàn



d) Đồng hồ điện tử



e) Đồng hồ bấm giây

▲ Hình 6.1. Một số loại đồng hồ

DỤNG CỤ ĐO THỜI GIAN CỔ



Đồng hồ bấm giây điện tử, đồng hồ cát,...



Đồng hồ bấm giây điện tử thường sử dụng trong đo các khoảng thời gian ngắn (như các nội dung thi điền kinh,...).

Đồng hồ cát thường sử dụng trong khoảng thời gian ngắn. Ngoài ra đồng hồ cát còn biểu trưng cho quy luật thời gian đang dần trôi, thời gian một khi đã đi qua thì không bao giờ lấy lại được. Do đó đừng để thời gian trôi một cách vô ích.

2. THỰC HÀNH ĐO THỜI GIAN

Hoạt động 2: Ước lượng thời gian và lựa chọn đồng hồ

GV hướng dẫn để HS rút ra được kết luận là để đo thời gian của một hoạt động ta cần ước lượng thời gian của hoạt động đó, từ đó lựa chọn đồng hồ đo phù hợp.

Hoạt động 3: Sử dụng đồng hồ đúng cách

Em hãy quan sát hình 6.2 và cho biết cách hiệu chỉnh đồng hồ ở hình nào thì thuận tiện hơn khi thực hiện phép đo thời gian?



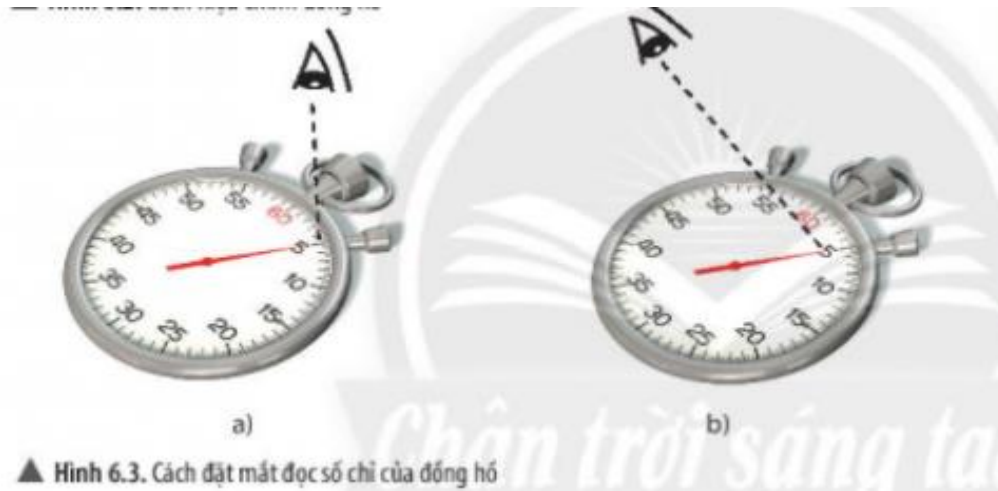
a)



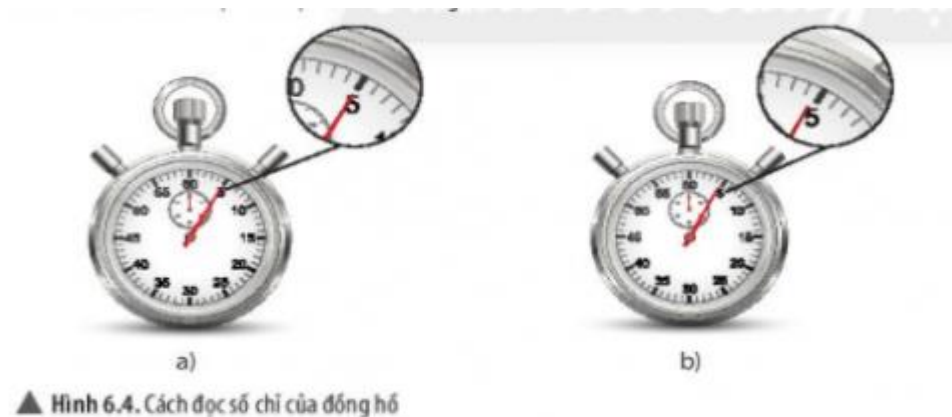
b)

▲ Hình 6.2. Cách hiệu chỉnh đồng hồ

Quan sát hình 6.3 và cho biết cách đặt mắt để đọc kết quả đo thời gian như thế nào là đúng?



Quan sát hình 6.4 và cho biết kết quả đo thời gian ở mỗi trường hợp là bao nhiêu (biết ĐCNN của đồng hồ này là 1 s).



- Giáo viên lưu ý cho học sinh:

- Để lựa chọn đồng hồ đo của 1 hoạt động cho phù hợp, chúng ta cần ước lượng thời gian của hoạt động đó trước khi đo
- Khi sử dụng đồng hồ đo thời gian của 1 hoạt động cần lưu ý:
 - + Hiệu chỉnh đồng hồ về vạch số 0 trước khi đo
 - + Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với mặt đồng hồ
 - + Đọc và ghi kết quả theo vạch chia gần nhất với đầu của kim đồng hồ

Hoạt động 4: Đo thời gian bằng đồng hồ

GV hướng dẫn HS thực hành phép đo thời gian của một hoạt động để hoàn thành bảng 6.1

Bảng 6.1. Kết quả đo thời gian

Đối tượng cần đo	Thời gian ước lượng (s)	Chọn dụng cụ đo thời gian			Kết quả đo (s)			
		Tên dụng cụ đo	GHD	ĐCNN	Lần 1: I	Lần 2:	Lần 3: *3	3
Bạn 1								
Bạn 2								

*Tiểu Kết (HS ghi bài)

Khi đo thời gian của một hoạt động, ta cần:

Ước lượng khoảng thời gian cần đo.

Chọn đồng hồ đo phù hợp.

Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách trước khi đo (nếu có).

Thực hiện đo thời gian bằng đồng hồ.

Đọc và ghi kết quả đo đúng cách theo vạch chia gần nhất và theo ĐCNN.

BÀI TẬP

1. Để đo thời gian của vận động viên chạy 100 m, loại đồng hồ thích hợp nhất là

A. đồng hồ để bàn. B. đồng hồ bấm giây.

C. đồng hồ treo tường. D. đồng hồ cát.

2. Khi đo thời gian chạy 100 m của bạn Nguyên trong giờ thể dục, em sẽ đo khoảng thời gian

A. từ lúc bạn Nguyên lấy đà chạy tới lúc về đích.

B. từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc về đích.

C. bạn Nguyễn chạy 50 m rồi nhân đôi.

D. bạn Nguyễn chạy 200 m rồi chia đôi.

3. Hãy lập bảng theo mẫu và chọn loại đồng hồ phù hợp để đo thời gian các hoạt động:

Loại đồng hồ	Đồng hồ đeo tay	Đồng hồ treo tường	Đồng hồ bấm giây
Hoạt động			
Một tiết học	?	?	?
Chạy 100 m	?	?	?
Đi từ nhà đến trường	?	?	?

.....

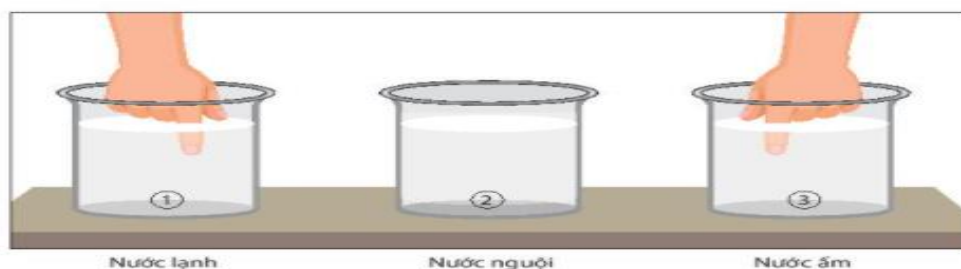
BÀI 7. THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ

1. NHIỆT ĐỘ VÀ NHIỆT KÊ

Hoạt động 1: Tìm hiểu về nhiệt độ và nhiệt kế

GV hướng dẫn HS xác định nhiệt độ cơ thể của mình bằng cách cho HS sờ trán một số bạn, rồi đưa ra nhận xét về nhiệt độ cơ thể của các bạn. Sau đó hướng dẫn HS trả lời các nội dung 1,2, 3 trong SGK.

1. Mô tả thí nghiệm như SGK: nhúng đồng thời ngón tay trỏ của tay phải vào cốc 1, ngón tay trỏ của tay trái vào cốc 3. Sau một lúc ta rút các ngón tay ra rồi nhúng vào cốc 2 và trả lời câu hỏi và cho biết cảm nhận của em về độ "nóng", "lạnh" ở các ngón tay khi nhúng vào cốc 2 có như nhau không. Từ đó em có thể rút ra nhận xét gì?



▲ Hình 7.1. Cảm nhận về độ nóng, lạnh bằng xúc giác

Nhận xét: Cảm giác của tay không xác định đúng được độ nóng, lạnh của 1 vật mà ta sờ hoặc tiếp xúc với nó.

2. Để so sánh độ "nóng", "lạnh" của các vật, người ta dùng đại lượng nào? (Nhiệt độ.)

Luyện tập

* Lấy ví dụ chứng tỏ giác quan của chúng ta có thể cảm nhận sai về nhiệt độ của các vật.

Khi thời tiết lạnh, nếu cho bàn tay đang được sưởi ấm vào nước lạnh bình thường xả ra từ vòi nước thì tay sẽ cảm thấy lạnh.

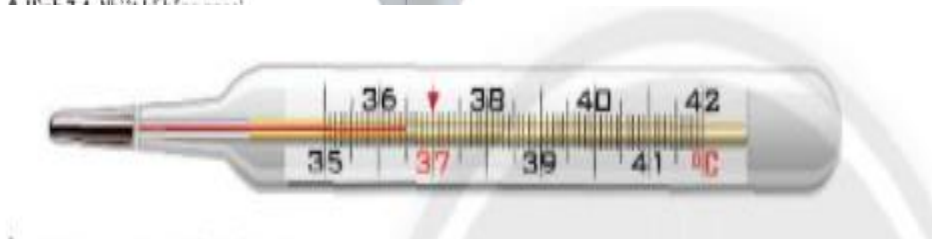
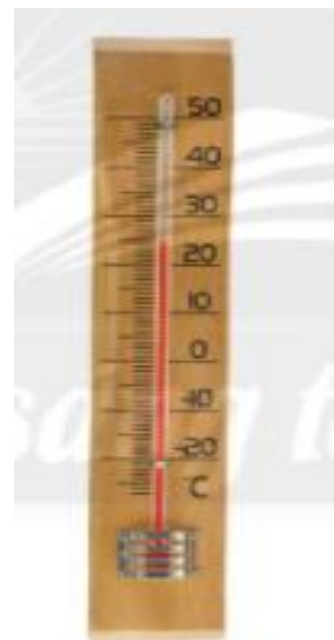
Ngược lại, nếu cho bàn tay đang buốt không được sưởi ấm vào nước lạnh bình thường xả ra từ vòi nước thì tay sẽ cảm thấy ấm.

3. Kể tên một số loại dụng cụ đo nhiệt độ mà em biết. Nêu những Ưu thế và hạn chế của mỗi loại dụng cụ đó.

H.7.4.Nhiệt kế hồng ngoại



H.7.5.Nhiệt kế rượu



H. 7.3. Nhiệt kế thủy ngân

Một số loại dụng cụ đo nhiệt độ: Nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế y tế, nhiệt kế điện tử,...

Nhiệt kế	Ưu thế	Hạn chế
Nhiệt kế thủy ngân	Rẻ tiền, chính xác, không phụ thuộc pin, phổ biến, đo ở nhiệt độ cao	Thời gian đo lâu, khó đọc kết quả, nguy hiểm khi bị vỡ
Nhiệt kế rượu	ít nguy hiểm, ít độc hại, không phụ thuộc pin	Đo ở nhiệt độ thấp, kém bền hơn vì rượu bay hơi nhanh
Nhiệt kế điện tử	An toàn, thời gian đo nhanh, dễ đọc kết quả	Đắt tiền, phụ thuộc pin, nguồn điện

Luyện tập

* Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN của mỗi nhiệt kế ở các hình 7.3, 7.4, 7.5.

- Hình 7.3: GHĐ là 42 °C; ĐCNN: 0,1 °C.
- Hình 7.4: GHĐ là 45 °C; ĐCNN: 0,1 °C.
- Hình 7.5: GHĐ là 50 °C; ĐCNN: 1 °C.

***Tiểu Kết (HS ghi bài):**

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: °C) , trong hệ SI là Kelvin (kí hiệu là K).

Dụng cụ đo nhiệt độ là nhiệt kế. Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau.

2. THANG NHIỆT ĐỘ

Hoạt động 2: Tìm hiểu về thang nhiệt độ Celsius

GV sử dụng phương pháp thuyết trình để giới thiệu về nhà vật lí Celsius và thang nhiệt độ Celsius.

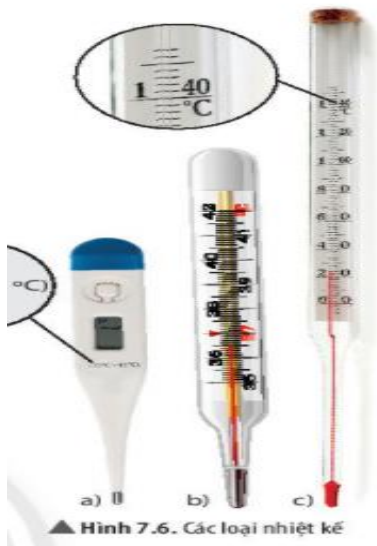
Sau đó có thể hướng dẫn HS tìm hiểu thêm ở phần "Đọc thêm".

3. THỰC HÀNH ĐO NHIỆT ĐỘ

Hoạt động 3: Ước lượng nhiệt độ của vật và lựa chọn nhiệt kế phù hợp

GV chia nhóm HS theo bàn ngồi và hướng dẫn các nhóm trả lời câu hỏi 4 SGK.

Có các nhiệt kế như hình 7.6, để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Đo nhiệt độ của cơ thể ta nên dùng loại nhiệt kế nào? Vì sao?



Để đo nhiệt độ sôi của nước trong ấm ta nên dùng nhiệt kế ở hình c). Vì GHĐ của nhiệt kế này là 140°C .

Đo nhiệt độ của cơ thể ta có thể dùng nhiệt kế ở hình a) hoặc b) vì GHĐ của các loại nhiệt kế này phù hợp với nhiệt độ của cơ thể.

Hoạt động 4: Đo nhiệt độ bằng nhiệt kế

GV hướng dẫn cho HS đo nhiệt độ hai cốc nước bằng nhiệt kế theo 4 bước:

GV lưu ý HS kết quả đo 3 lần có thể không giống nhau do sai số phép đo, nên trong thực nghiệm người ta thường lấy kết quả trung bình cộng của 3 lần đo.

***Tiêu kết: khi đo nhiệt độ của 1 vật, ta cần thực hiện các bước:**

- Bước 1: Ước lượng nhiệt độ cốc nước cần đo.
- Bước 2: Chọn nhiệt kế phù hợp.
- Bước 3: Hiệu chỉnh nhiệt kế đúng cách trước khi đo.
- Bước 4: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo

Vận dụng

***Tại sao chỉ có nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu mà không có nhiệt kế nước?**

- Vì nước giãn nở vì nhiệt không đều (ở 0°C thì đông lại; 100°C thì sôi; 4°C trở lên thì nở ra).

*** Mô tả cách đo và thực hành đo nhiệt độ của cơ thể em.**

- Nhiệt độ cơ thể chúng ta khoảng 37°C , do đó có thể dùng các loại nhiệt kế như: nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế điện tử, nhiệt kế hồng ngoại.

- Với nhiệt kế thủy ngân: Cần vẩy nhẹ vạch đo xuống dưới mức tam giác màu đỏ trước khi đo; Giữ nhiệt kế ở nách, ép sát khuỷu tay vào ngực trong khoảng 4 đến 5 phút; Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

- Với nhiệt kế điện tử: Cần điều chỉnh nhiệt kế trước khi đo (bấm ON); Kẹp nhiệt kế tại nách hoặc miệng; Nhiệt độ sẽ được hiển thị và có tiếng báo khi xong.

- Với nhiệt kế hồng ngoại: Ấn nút 0/1. Màn hình LCD được kích hoạt để hiển thị tất cả các phần trong khoảng 2 giây. Đặt đầu dò tại giữa trán không quá 5 cm, đảm bảo trán không ướt, không bị tóc che hoặc không đội mũ che 1 cm phía trên đuôi lông mày. Đọc và ghi kết quả thu được

HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP

1. Thang chia nhiệt độ của nhiệt kế y tế ghi nhiệt độ từ 35 °C đến 42 °C vì nhiệt kế y tế chủ yếu đo nhiệt độ cơ thể người mà nhiệt độ người nằm trong khoảng đó.

2. Đáp án A.

3. Để đo nhiệt độ của cơ thể người, ta có thể dùng nhiệt kế y tế.

Để đo nhiệt độ của nước sôi, ta dùng nhiệt kế thủy ngân.

Để đo nhiệt độ của không khí trong phòng, ta dùng nhiệt kế rượu hoặc nhiệt kế thủy ngân.