

KHOA HỌC TỰ NHIÊN 6

BÀI 6. ĐO THỜI GIAN

A. MỤC TIÊU BÀI HỌC

- Nêu được cách đo, đơn vị đo và dụng cụ thường dùng để đo thời gian.
- Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng thời gian trước khi đo; ước lượng được thời gian trong một số trường hợp đơn giản.
- Chỉ ra được một số thao tác sai khi đo thời gian bằng đồng hồ và nêu được cách khắc phục thao tác sai đó.
- Đo được thời gian của một hoạt động bằng đồng hồ

B. HƯỚNG DẪN HỌC LÝ THUYẾT (Đây là phần hướng dẫn, không phải nội dung ghi bài)

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

Đơn vị đo thời gian của nước ta hiện nay là **giây (second)**, kí hiệu là **s**.

Các bội số của đơn vị giây ta thường gặp là giờ (hour, h), phút (minute, min), ngày, tuần, tháng,...

Quy đổi đơn vị thời gian: 1 phút = 60 giây 1 giờ = 60 phút 1 ngày = 24 giờ

Để đo thời gian người ta dùng **đồng hồ**. Có nhiều loại đồng hồ khác nhau: Đồng hồ đeo tay, đồng hồ để bàn, đồng hồ treo tường, 2 đồng hồ điện tử, đồng hồ bấm giây,...

Hoạt động 2: Tìm hiểu đơn vị và dụng cụ đo thời gian

Khi đo thời gian của một hoạt động, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng khoảng thời gian cần đo

Bước 2: Chọn đồng hồ phù hợp

Bước 3: Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách trước khi đo

Bước 4: Thực hiện đo thời gian bằng đồng hồ

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo

Tìm hiểu các thao tác đúng khi đo thời gian (tự trả lời hoạt động 3, 4, 5, 6 SGK trang 28)

+ 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?

+ Quan sát hình 6.3 và cho biết cách đặt mắt để đọc số chỉ của đồng hồ như thế nào là đúng?

+ Quan sát hình 6.4 và cho biết số chỉ của đồng hồ ở mỗi trường hợp là bao nhiêu? (Biết ĐCNN của đồng hồ này là 1s)

C. NỘI DUNG GHI BÀI VÀO VỞ

BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

1. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO THỜI GIAN

Đơn vị đo thời gian trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là giây (second), kí hiệu là s.

Để đo thời gian người ta dùng đồng hồ.

2. THỰC HÀNH ĐO THỜI GIAN

Khi đo thời gian của một hoạt động, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng khoảng thời gian cần đo

Bước 2: Chọn đồng hồ phù hợp

Bước 3: Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách trước khi đo

Bước 4: Thực hiện đo thời gian bằng đồng hồ

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo

D. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Câu 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.

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

- A. từ lúc bạn An lấy đà chạy tới lúc về đích. B. từ lúc có lệnh xuất phát tới lúc về đích.
 C. bạn An chạy 50 m rồi nhân đôi. D. bạn An chạy 200 m rồi chia đôi.
- Câu 3:** Để đo thời gian đun sôi nước của một ấm điện, loại đồng hồ **không** thích hợp nhất là.
 A. đồng hồ để bàn. B. đồng hồ bấm giây. C. đồng hồ treo tường. D. đồng hồ cát.
- Câu 4.** Đơn vị đo thời gian trong hệ thống đo lường chính thức ở nước ta là
 A. tuần. B. ngày. C. giây. D. giờ.
- Câu 5.** Khi đo nhiều lần thời gian chuyển động của một viên bi trên mặt phẳng nghiêng mà thu được nhiều giá trị khác nhau, thì giá trị nào sau đây được lấy làm kết quả của phép đo?
 A. Giá trị của lần đo cuối cùng.
 B. Giá trị trung bình của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất.
 C. Giá trị trung bình của tất cả các giá trị đo được.
 D. Giá trị được lặp lại nhiều lần nhất,
- Câu 6.** Trước khi đo thời gian của một hoạt động ta thường ước lượng khoảng thời gian của hoạt động đó để
 A. lựa chọn đồng hồ đo phù hợp. C. đọc kết quả đo chính xác.
 B. đặt mắt đúng cách. D. hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách.
- Câu 7.** Cho các bước đo thời gian của một hoạt động gồm:
 (1) Đặt mắt nhìn đúng cách.
 (2) Ước lượng thời gian hoạt động cần đo để chọn đồng hồ thích hợp.
 (3) Hiệu chỉnh đồng hồ đo đúng cách. (4) Đọc, ghi kết quả đo đúng quy định.
 (5) Thực hiện phép đo thời gian.
 Thứ tự đúng các bước thực hiện để đo thời gian của một hoạt động là:
 A. 1), 2), 3), 4), 5). B. 3), (2), (5), 4), (1). C. (2), 3), 5), 1), 4). D. (2), (1), 3), (5) (4).
- Câu 8:** Một năm nhuận có bao nhiêu ngày?
 A. 363 ngày B. 366 ngày C. 364 ngày D. 365 ngày
- Câu 9:** tháng 4 hằng năm có bao nhiêu ngày
 A. 30 ngày B. 31 ngày C. 28 ngày D. 29 ngày
- Câu 10:** Một giờ có bao nhiêu giây
 B. 3500 giây B. 3600 giây C. 3560 giây D. 3650 giây

BÀI 7: THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS – ĐO NHIỆT ĐỘ

A. MỤC TIÊU BÀI HỌC

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

- Phát biểu được nhiệt độ là số đo độ "nóng", "lạnh" của vật.
- Nêu được cách xác định nhiệt độ trong thang nhiệt độ Celsius.
- Nêu được sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng làm cơ sở để đo nhiệt độ.
- Xác định được tầm quan trọng của việc ước lượng nhiệt độ trước khi đo; Ước lượng được nhiệt độ trong một số trường hợp đơn giản.

B. HƯỚNG DẪN HỌC LÝ THUYẾT (Đây là phần hướng dẫn, không phải nội dung ghi bài)

Hoạt động 1: Tìm hiểu về nhiệt kế và nhiệt độ (các bạn theo dõi sách khoa các thí nghiệm không được tự ý thực hiện khi không có ba mẹ và các thí nghiệm trong sách cũng không cần thực hiện chỉ cần dự đoán theo khả năng của mình)

-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:

-Đơn vị đo nhiệt độ trong hệ SI là Kelvin (kí hiệu: K).

-Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng ở Việt Nam là độ C (kí hiệu: °C).

- Dụng cụ đo nhiệt độ là nhiệt kế.
- Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau: Nhiệt kế rượu, nhiệt kế y tế thủy ngân, nhiệt kế điện tử...
- Nhiệt kế có cấu tạo gồm bầu đựng chất lỏng, ống quản, thang chia độ (hình 7.2).
- Nguyên tắc hoạt động: Nhiệt kế thường dùng hoạt động dựa trên sự dãn nở vì nhiệt của các chất.

? Hãy cho biết GHD và ĐCNN của mỗi nhiệt kế ở hình 7.3.....

Hoạt động 2. Tìm hiểu về thang nhiệt độ

+ **Thang nhiệt giai Celsius (nhà vật lý người Thụy Điển) $^{\circ}C$**

Nhiệt độ đông đặc của nước ($0^{\circ}C$) và nhiệt độ sôi của nước ($100^{\circ}C$)

+ **Thang nhiệt giai Fahrenheit (nhà vật lý người Đức) $^{\circ}F$**

Trên thang đo này, điểm băng là $32^{\circ}F$ và điểm hơi nước là $212^{\circ}F$.

+ **Thang nhiệt giai Kelvin**

Cách đổi nhiệt độ:

Fahrenheit sang Celsius

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

Celsius sang Fahrenheit

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

Kelvin sang Celsius

$$t (^{\circ}C) = T (K) - 273$$

VD: Đổi các đơn vị sau:

a) $25^{\circ}C = ?^{\circ}F$

b) $-1^{\circ}C = ?^{\circ}F$

c) $149^{\circ}F = ?^{\circ}C$

$86^{\circ}F = ?^{\circ}C$

Hoạt động 3. Thực hành đo nhiệt độ trả lời hoạt động 4 sau khi đọc tài liệu SGK

C. NỘI DUNG GHI BÀI VÀO VỞ

BÀI 7: THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS - ĐO NHIỆT ĐỘ

1. NHIỆT ĐỘ VÀ NHIỆT KẾ

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:

Đơn vị đo nhiệt độ trong hệ SI là Kelvin (kí hiệu: K).

Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng ở Việt Nam là độ C (kí hiệu: $^{\circ}C$).

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

3. THANG NHIỆT ĐỘ

Trong nhiệt giai Celsius nhiệt độ nước đá đang tan là $0^{\circ}C$. Nhiệt độ của hơi nước đang sôi là $100^{\circ}C$

3. THỰC HÀNH ĐO NHIỆT ĐỘ

Khi đo nhiệt độ của một vật, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng nhiệt độ cần đo.

Bước 2: Chọn nhiệt kế phù hợp.

Bước 3: Hiệu chỉnh nhiệt kế đúng cách trước khi đo.

Bước 4: Thực hiện phép đo.

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo.

D. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Câu 1. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Chất lỏng co lại khi lạnh đi.
- B. Độ dãn nở vì nhiệt của các chất lỏng khác nhau là như nhau,
- C. Khi nhiệt độ thay đổi thì thể tích chất lỏng thay đổi.
- D. Chất lỏng nở ra khi nóng lên,

Câu 2. Nhiệt kế thủy ngân không thể đo nhiệt độ nào trong các nhiệt độ sau?

- A. Nhiệt độ của nước đá.
- B. Nhiệt độ cơ thể người.
- C. Nhiệt độ khí quyển.
- D. Nhiệt độ của một lò luyện kim.

Câu 3. Cho các bước như sau;

(1) Thực hiện phép đo nhiệt độ. (2) Ước lượng nhiệt độ của vật.

(3) Hiệu chỉnh nhiệt kế. (4) Lựa chọn nhiệt kế phù hợp.

(5) Đọc và ghi kết quả đo. Các bước đúng khi thực hiện đo nhiệt độ của một vật là:

A. (2), (4), (3), (1), (6). B. (1), (4), (2), (3), (6). C. (1), (2), (3), (4), (6). D. (3), (2), (4), (1), (5).

Câu 4. Dung nói rằng, khi sử dụng nhiệt kế thủy ngân phải chú ý bốn điểm sau: Dung đã nói sai ở điểm nào?

A. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của nhiệt kế.

B. Không cắm vào bầu nhiệt kế khi đo nhiệt độ,

C. Hiệu chỉnh về vạch số 0.

D. Cho bầu nhiệt kế tiếp xúc với vật cần đo nhiệt độ.

Câu 5. Bản tin dự báo thời tiết nhiệt độ của một số vùng như sau: Hà Nội: Nhiệt độ từ 19 °C đến 28 °C. Nhiệt độ trên tương ứng với nhiệt độ nào trong nhiệt giai Kelvin?

A. Nhiệt độ từ 290 K đến 300K

C. Nhiệt độ từ 292 K đến 301K

B. Nhiệt độ từ 295 K đến 305K

D. Nhiệt độ từ 297 K đến 310K

Câu 6. Bản tin dự báo thời tiết nhiệt độ của một số vùng như sau: Nghệ An: Nhiệt độ từ 20 °C đến 29°C. . Nhiệt độ trên tương ứng với nhiệt độ nào trong nhiệt giai Kelvin?

A. Nhiệt độ từ 293 K đến 301K

C. Nhiệt độ từ 292 K đến 301K

B. Nhiệt độ từ 295 K đến 305K

D. Nhiệt độ từ 297 K đến 310K

Câu 7. Nguyên tắc nào dưới đây được sử dụng để chế tạo nhiệt kế?

A. Dẫn nở vì nhiệt của chất lỏng.

C. Dẫn nở vì nhiệt của chất rắn.

B. Dẫn nở vì nhiệt của chất khí.

D. Dẫn nở vì nhiệt của các chất.

Câu 8: Dụng cụ đo nhiệt độ là gì?

A . Lực kế .

B . Nhiệt kế .

C .Cân.

D . Thước .

Câu 9: Để đo nhiệt độ cơ thể người ta dùng nhiệt kế gì?

A . Nhiệt kế treo tường .

C . Nhiệt kế phòng thí nghiệm .

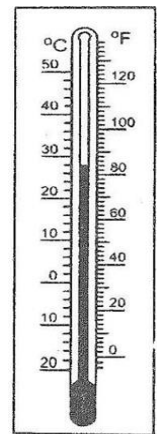
B .Nhiệt kế y tế.

D.Nhiệt kế rượu

Câu 10: . GHĐ và ĐCNN của nhiệt kế ở hình 22.2 là

A. 50°C và 1°C B. 50°C và 2°C C. từ 20°C đến 50°C và 1°C D. từ -20°C

đến 50°C và 1°C



Hình 22.2

PHIẾU HỌC TẬP BÀI 6 – 7

**(CÁC BẠN SẼ LÀM RA GIẤY ĐÔI NỢP LẠI CHO GIÁO VIÊN ĐIỀU PHỐI NHÉ)
KHÓ KHĂN THẮC MẮC LÝ THUYẾT THÌ GI VÀO PHIẾU BÁO GIÁO VIÊN NHÉ**

CÂU HỎI ÔN TẬP BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

Câu 1: Kể tên dụng cụ đo và đơn vị đo thời gian?

Câu 2: Nêu cách đo thời gian?

D. BÀI TẬP LUYỆN TẬP BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

1.....; 2.....; 3.....; 4.....; 5.....; 6.....; 7.....; 8.....; 9.....; 10.....

CÂU HỎI ÔN TẬP BÀI 7: THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS – ĐO NHIỆT ĐỘ

Câu 1: Kể tên dụng cụ đo và đơn vị đo nhiệt độ?

Câu 2: Nêu cách đo nhiệt độ?

Câu 2: Hãy cho biết nhiệt độ đông đặc và nhiệt độ sôi của nước theo thang nhiệt độ celsius?

E. BÀI TẬP LUYỆN TẬP BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

1.....; 2.....; 3.....; 4.....; 5.....; 6.....; 7.....; 8.....; 9.....; 10.....