



ĐO CHIỀU DÀI

I. ĐƠN VỊ VÀ DỤNG CỤ ĐO CHIỀU DÀI

1. Đơn vị đo chiều dài

- Trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là mét (metre), kí hiệu là m.
- Ngoài ra còn có các ước số và bội số thập phân của đơn vị mét.

ĐƠN VỊ	KÍ HIỆU	QUY ĐỔI RA MÉT
Milimét (milimetre)	mm	$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$
Xentimét (Centimetre)	cm	$1 \text{ cm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$
Đềximét (Decimetre)	dm	$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$
Đềcamét (Decametre)	dam	$1 \text{ dam} = 10 \text{ m}$
Hécômét (Hectometre)	hm	$1 \text{ hm} = 100 \text{ m}$
Kilômét (Kilometre)	km	$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$

* **Chú ý:** Một số đơn vị đo khác.

1 inch (in) = 0,0254 m

1 foot (ft) = 0,3048 m

- Đơn vị thiên văn (AU): $1 \text{ AU} = 150 \text{ triệu km}$.

- Đơn vị năm ánh sáng (ly): $1 \text{ ly} = 946 \text{ 073 triệu tỉ m}$.

- Để đo các kính thước vật rất nhỏ người ta thường dùng:

+ Micrômét (μm): $1 \mu\text{m} = 0,000 \text{ 001 m}$

+ Nanômét (nm): $1 \text{ nm} = 0,000 \text{ 000 001 m}$

+ Angstrom ($\text{\AA}$): $1 \text{\AA} = 0,000 \text{ 000 0001 m}$

2. Dụng cụ đo

- Để đo chiều dài người ta dùng thước.

Ví dụ: Thước kẻ, thước cuộn, thước dây, thước kẹp...

- Trên một số loại thước thông thường có ghi GHĐ và ĐCNN.

+ GHĐ của thước là chiều dài lớn nhất ghi trên thước.

+ ĐCNN của thước là chiều dài giữa 2 vạch chia liên tiếp trên thước.

II. THỰC HÀNH ĐO CHIỀU DÀI.

Các bước thực hiện khi đo chiều dài của một vật bằng thước:

Bước 1: Ước lượng chiều dài của vật cần đo.

Bước 2: Chọn thước đo có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

Bước 3: Đặt thước đo đúng cách.

Bước 4: Đặt mắt vuông góc với thước, đọc giá trị chiều dài của vật cần đo theo giá trị của vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.

Bước 5: Ghi kết quả đo theo đơn vị ĐCNN cho mỗi lần đo.

Ví dụ: Đo chiều dài quyển sách KHTN 6

Vật cần đo	Chiều dài ước lượng	Chọn dụng cụ đo chiều dài			Kết quả đo			
		Tên dụng cụ đo	GHĐ	ĐCNN	Lần 1: l_1	Lần 2: l_2	Lần 3: l_3	$l = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{3}$
Chiều dài quyển sách KHTN 6								

BÀI TẬP

Đổi các đơn vị sau:

a. 1,2 m =dm

b. 25,6 cm =m

c. 20 cm =m

d. 18,95 hm =dm

e. 35 mm =cm

f. 428 dm =dam

g. 0,0015 km =m

h. 85,04 hm =cm

i. 0,05 m =cm

j. 350 mm =m

k. 1500 dm =m

l. 45 m =km

m. 0,025 km =dm

n. 58,35 m =d

Câu 1. Lấy ví dụ về một loại thước đo chiều dài mà em biết và đọc GHĐ, ĐCNN của thước đó.

Câu 2. Đơn vị đo độ dài trong hệ thống đo lường chính thức ở nước ta là

A. đềximét (dm). B. mét (m). C. centimét (cm). D. milimét (mm).

Câu 3. Giới hạn đo của một thước là

- A. Chiều dài lớn nhất ghi trên thước.
- B. Chiều dài nhỏ nhất ghi trên thước.
- C. Chiều dài giữa hai vạch liên tiếp trên thước.
- D. Chiều dài giữa hai vạch chia nhỏ nhất trên thước.

Câu 4. Độ chia nhỏ nhất của thước là

- A. Giá trị cuối cùng ghi trên thước.
- B. Giá trị nhỏ nhất ghi trên thước.
- C. Chiều dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.
- D. Cả 3 đáp án trên đều sai.

Câu 5. Trước khi đo chiều dài của vật ta thường ước lượng chiều dài của vật để

- A. Lựa chọn thước đo phù hợp.
- B. Đặt mắt đúng cách.

C. Đọc kết quả đo chính xác.

D. Đặt vật đo đúng cách.

Câu 6. Thước thích hợp để đo bề dày quyển sách Khoa học tự nhiên 6 là

A. Thước kẻ có giới hạn đo 10 cm và độ chia nhỏ nhất 1 mm.

B. Thước dây có giới hạn đo 1 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm.

C. Thước cuộn có giới hạn đo 3 m và độ chia nhỏ nhất 5 cm.

D. Thước thẳng có giới hạn đo 1,5 m và độ chia nhỏ nhất 1 cm.

Câu 7. Để đo chiều dài của sân trường, loại thước thích hợp là

A. thước dây có GHĐ 2 m và ĐCNN 1 mm.

B. thước thẳng có GHĐ 1 m và ĐCNN 1 mm.

C. thước cuộn có GHĐ 10 m và ĐCNN 1 cm.

D. thước kẻ có GHĐ 30 cm và ĐCNN 1 mm.

Câu 8. Một thước thẳng có 101 vạch chia đều nhau, vạch đầu tiên ghi số 0, vạch cuối cùng ghi số 100 kèm theo đơn vị cm. Thông tin đúng của thước là

A. GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 cm.

B. GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 cm.

C. GHĐ và ĐCNN là 100 cm và 1 mm.

D. GHĐ và ĐCNN là 101 cm và 1 mm.

Câu 9. Hãy ước lượng chiều dài lớp học, lựa chọn thước đo phù hợp để đo chiều dài lớp học rồi so sánh kết quả đo được với chiều dài ước lượng ban đầu của em.

Câu 10. Hãy tìm cách đơn giản có thể đo gần đúng chiều dài quãng đường từ nhà em đến trường.

BÀI 5: ĐO KHỐI LƯỢNG

I. Đơn vị và dụng cụ đo khối lượng

1. Đơn vị đo khối lượng

- Trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là kilôgam (kilogram), kí hiệu là kg.

- Ngoài ra còn có các ước số và bội số thập phân của đơn vị kilôgam

ĐƠN VỊ	KÍ HIỆU	QUY ĐỔI RA MÉT
Miligam (miligram)	mg	1 mg = 0,000 001 kg
Gam (Gram)	g	1 g = 0,001 kg
Hectôgam (Hectogram)	hg	1 hg = 0,1 kg
Yến	-	1 yến = 10 kg
Tạ	-	1 tạ = 100 kg

Tấn	t	1 t = 1000 kg
-----	---	---------------

2. Dụng cụ đo

- Để **đo khối lượng**, người ta dùng **cân**. Có nhiều loại cân khác nhau: Cân đồng hồ, cân điện tử, cân y tế, cân Roberval...

II. Thực hành đo khối lượng

Khi đo khối lượng của một vật bằng cân, ta cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Ước lượng khối lượng vật cần đo.

Bước 2: Chọn cân có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

Bước 3: Hiệu chỉnh cân đúng cách trước khi đo.

Bước 4: Đặt vật lên cân hoặc treo vật vào móc cân.

Bước 5: Đọc và ghi kết quả mỗi lần đo theo vạch chia gần nhất với đầu kim của cân.

BÀI TẬP

ĐỔI ĐƠN VỊ:

47 tấn = kg

0,2 tấn =kg

1 hg = tấn

7kg 5g =g

5hg 68g =g

2070kg =tấn.....kg

5500g =kg

1 lạng =g

640 tạ =kg

0,2 tạ = kg

1kg = tấn

3kg25g =g

9 tạ 3kg =kg

8760kg =tạ.....kg

7080g =kg.....g

18 yến = kg

200 g =lạng

1 hg =lạng

Câu 1. Nêu đơn vị đo khối lượng trong hệ thống đo lường của nước ta và các ước số, bội số thường dùng của đơn vị này.

Câu 2. Khi mua trái cây ở chợ, loại cân thích hợp là

- A. Cân tạ. B. Cân Roberval C. Cân đồng hồ. D. Cân tiểu li.

Câu 3. Loại cân thích hợp để sử dụng cân vàng, bạc ở các tiệm vàng là

- A. Cân tạ. B. Cân đòn. C. Cân đồng hồ. D. Cân tiểu li.

Câu 4. Trên vỏ một hộp bánh có ghi 500 g, con số này có ý nghĩa gì?

- A. Khối lượng bánh trong hộp. B. Khối lượng cả bánh trong hộp và vỏ hộp.
C. Sức nặng của hộp bánh. D. Thể tích của hộp bánh.

Câu 5. Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông ghi 10T (hình vẽ), con số 10T này có ý nghĩa gì?

- A. Xe có trên 10 người ngồi thì không được đi qua cầu.
B. Khối lượng toàn bộ (của cả xe và hàng) trên 10 tấn thì không được đi qua cầu.
C. Khối lượng của xe trên 100 tấn thì không được đi qua cầu.
D. Xe có khối lượng trên 10 tạ thì không được đi qua cầu.

Câu 6. Cân một túi hoa quả, kết quả là 14 533 g. Độ chia nhỏ nhất của cân đã dùng là

- A. 1g. B. 5g. C. 10g. D. 100g.

Câu 7. Có 20 túi đường, ban đầu mỗi túi có khối lượng 1 kg, sau đó người ta cho thêm mỗi túi 2 lạng đường nữa. Khối lượng của 20 túi đường khi đó là bao nhiêu?



A. 24 kg.

B. 20kg 10 lạng.

C. 22 kg.

D. 20 kg 20 lạng.

Câu 8. Một hộp quả cân có các quả cân loại 2 g, 5 g, 10 g, 50 g, 200 g, 200 mg, 500 g, 500 mg. Để cân một vật có khối lượng 257,5 g thì có thể sử dụng các quả cân nào?

A. 200 g, 200 mg, 50 g, 5 g, 50 g.

B. 2 g, 5 g, 50 g, 200 g, 500 mg.

C. 2 g, 5 g, 10 g, 200 g, 500 g.

D. 2 g, 5 g, 10 g, 200 mg, 500 mg.

Câu 9. Người bán hàng sử dụng cân đồng hồ như hình bên để cân hoa quả. Hãy cho biết GHĐ, ĐCNN của cân này và đọc giá trị khối lượng của lượng hoa quả được đặt trên đĩa cân



BÀI 6: ĐO THỜI GIAN

I. Đơn vị và dụng cụ đo thời gian

1. Đơn vị đo thời gian

- Trong hệ thống đo lường chính thức của nước ta hiện nay là giây (second), kí hiệu là s.

* Quy đổi đơn vị thời gian:

1 phút = 60 giây

1 giờ = 60 phút

1 ngày = 24 giờ

2. Dụng cụ đo

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

II. Thực hành đo khối lượng

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 bằng đồng hồ.

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

BÀI TẬP

ĐỔI ĐƠN VỊ:

1,5 ngày =giờ

3 phút = giây

1/4 phút = giây

1 giờ = giây

1 phút 30 giây =giây

nửa giờ = phút

2 giờ = Giờ

7 giờ 30 phút =giờ

2 giờ 5 phút = phút

4 phút 24 giây =giây

1/2 giờ =phút

1/3 phút =giây

3 phút 45 giây =.....giây

1 giờ 15 phút =giây

3,5 giờ =giờ.....phút

1,25 phút =phút.....giây

Câu 1. 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 2. 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 3. Khi đo thời gian chạy 100 m của bạn Nguyễn trong giờ thể dục, em sẽ đo khoảng thời gian

A. Từ lúc bạn Nguyễn 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.

Câu 4. 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 5. 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.

B. Đặt mắt đúng cách.

C. Đọc kết quả đo chính xác.

D. Hiệu chỉnh đồng hồ đúng cách.

Câu 6. 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), (1), (5), (4).

D. (2), (1), (3), (5) (4).

Câu 7 Nguyên nhân nào sau đây gây ra sai số khi đo thời gian của một hoạt động?

A. Không hiệu chỉnh đồng hồ.

B. Đặt mắt nhìn lệch.

C. Đọc kết quả chậm.

D. Cả 3 nguyên nhân trên.

Câu 8. Hãy lập bảng theo mẫu và chọn loại đồng hồ phù hợp để đo thời gian các hoạt động:

Loại đồng hồ Hoạt động	Đồng hồ đeo tay	Đồng hồ treo tường	Đồng hồ bấm giây
Một tiết học			
Chạy 100m			
Hát bài “Đội ca”			
Đun sôi ấm nước			

Câu 9. Để thực hiện đo thời gian khi đi từ cổng trường vào lớp học, em dùng loại đồng hồ nào?

Giải thích sự lựa chọn của em.



THANG NHIỆT ĐỘ CELSIUS. ĐO NHIỆT ĐỘ

I. NHIỆT ĐỘ VÀ NHIỆT KẾ

* Thí nghiệm: SGK

- 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: $^{\circ}\text{C}$)

* Dụng cụ đo nhiệt độ là nhiệt kế.

Có nhiều loại nhiệt kế khác nhau: Nhiệt kế thủy ngân, nhiệt kế rượu, nhiệt kế hồng ngoại...

II. THANG ĐO NHIỆT ĐỘ

- Thang đo nhiệt độ Celsius: người ta chia nhỏ khoảng cách giữa nhiệt độ đông đặc của nước (0°C) và nhiệt độ sôi của nước (100°C) thành 100 phần bằng nhau. Mỗi phần ứng với 1 độ C (1°C). Nhiệt độ thấp hơn 0°C gọi là nhiệt độ âm.

Ví dụ:

Nhiệt kế y tế (35°C đến 43°C)

Nhiệt kế rượu (-30°C đến 60°C)

Nhiệt kế thủy ngân (-30°C đến 130°C)

- Thang đo nhiệt độ Fahrenheit

- Thang đo nhiệt độ Kelvin.

III. 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.

* Lưu ý:

- Đổi nhiệt độ từ ($^{\circ}\text{F}$ - $^{\circ}\text{C}$): $t(^{\circ}\text{C}) = (t(^{\circ}\text{F}) - 32) : 1,8$
- Đổi nhiệt độ từ (K - $^{\circ}\text{C}$): $t(^{\circ}\text{C}) = t(\text{K}) - 273$

BÀI TẬP

Câu 1. Tại sao bảng chia nhiệt độ của nhiệt kế y tế thủy ngân thường ghi nhiệt độ từ 35°C đến 42°C ?

Câu 2. Bảng dưới đây ghi tên các loại nhiệt kế và nhiệt độ ghi trên thang đo của

Loại nhiệt kế	Thang nhiệt độ
Y tế	Từ 35°C đến 42°C
Rượu	Từ -30°C đến 60°C
Thủy ngân	Từ -10°C đến 110°C

Phải dùng loại nhiệt kế nào để đo nhiệt độ của:

- a) Cơ thể người.
- b) Nước sôi.
- c) Không khí trong phòng.

Câu 3. 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 4. Điền từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau:

- a) ... là số đo độ "nóng" "lạnh" của một vật.
- b) Người ta dùng ... để đo nhiệt độ.
- c) Đơn vị đo nhiệt độ thường dùng trong cuộc sống hằng ngày ở Việt Nam là ...

Câu 5. 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), (5).
- B. (1), (4), (2), (3), (5).
- C. (1), (2), (3), (4), (5).
- D. (3), (2), (4), (1), (5).

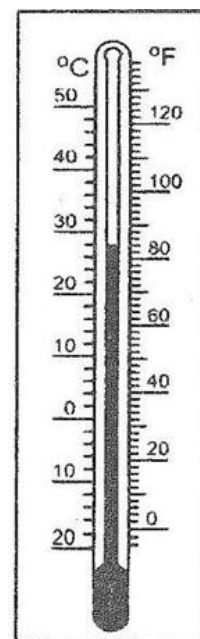
Câu 6. GHĐ và ĐCNN của nhiệt kế như Hình là

- 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 2°C .

Câu 7. Dung nói rằng, khi sử dụng nhiệt kế thủy ngân phải chú ý bốn điểm sau:

- A. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của nhiệt kế.
- B. Không cầm 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.

Dung đã nói **sai** ở điểm nào?



Câu 8. Bản tin dự báo thời tiết nhiệt độ của một số vùng như sau:

- Hà Nội: Nhiệt độ từ 19°C đến 28°C .

- Nghệ An: Nhiệt độ từ 20°C đến 29°C .

Nhiệt độ trên tương ứng với nhiệt độ nào trong nhiệt giai Kelvin.