



GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH MÔN VẬT LÝ LỚP 6

CHƯƠNG I: CƠ HỌC

CHƯƠNG II: NHIỆT HỌC



CHƯƠNG I: CƠ HỌC

- Lực là gì?
- Trọng lực là gì?
- Khối lượng là gì?
- Đo độ dài, thể tích, lực, khối lượng như thế nào?
- Có những loại máy cơ đơn giản thường dùng nào?

Họ giúp ích gì cho hoạt động của con người?

CHƯƠNG I: CƠ HỌC

CHỦ ĐỀ 1: ĐO LƯỜNG



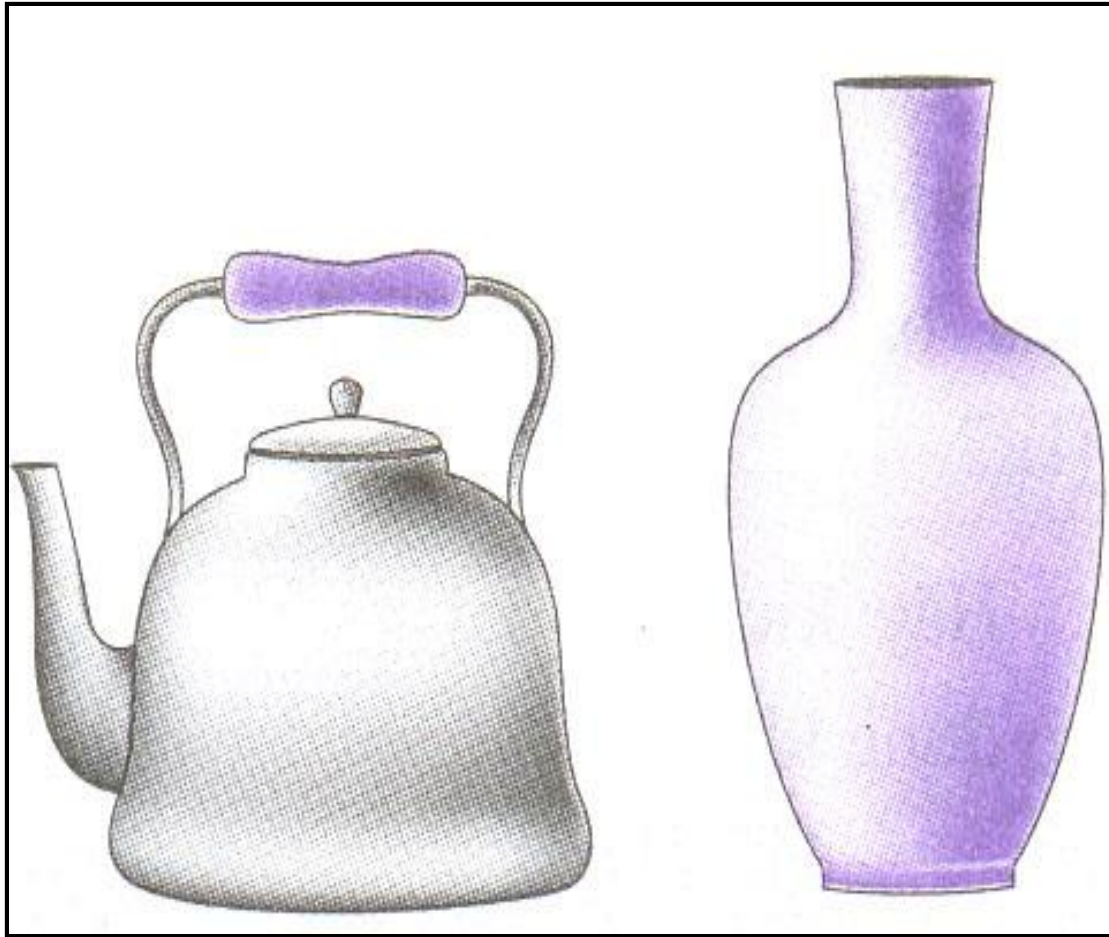
CHỦ ĐỀ 1: ĐO LƯỜNG

I. Các dụng cụ đo:

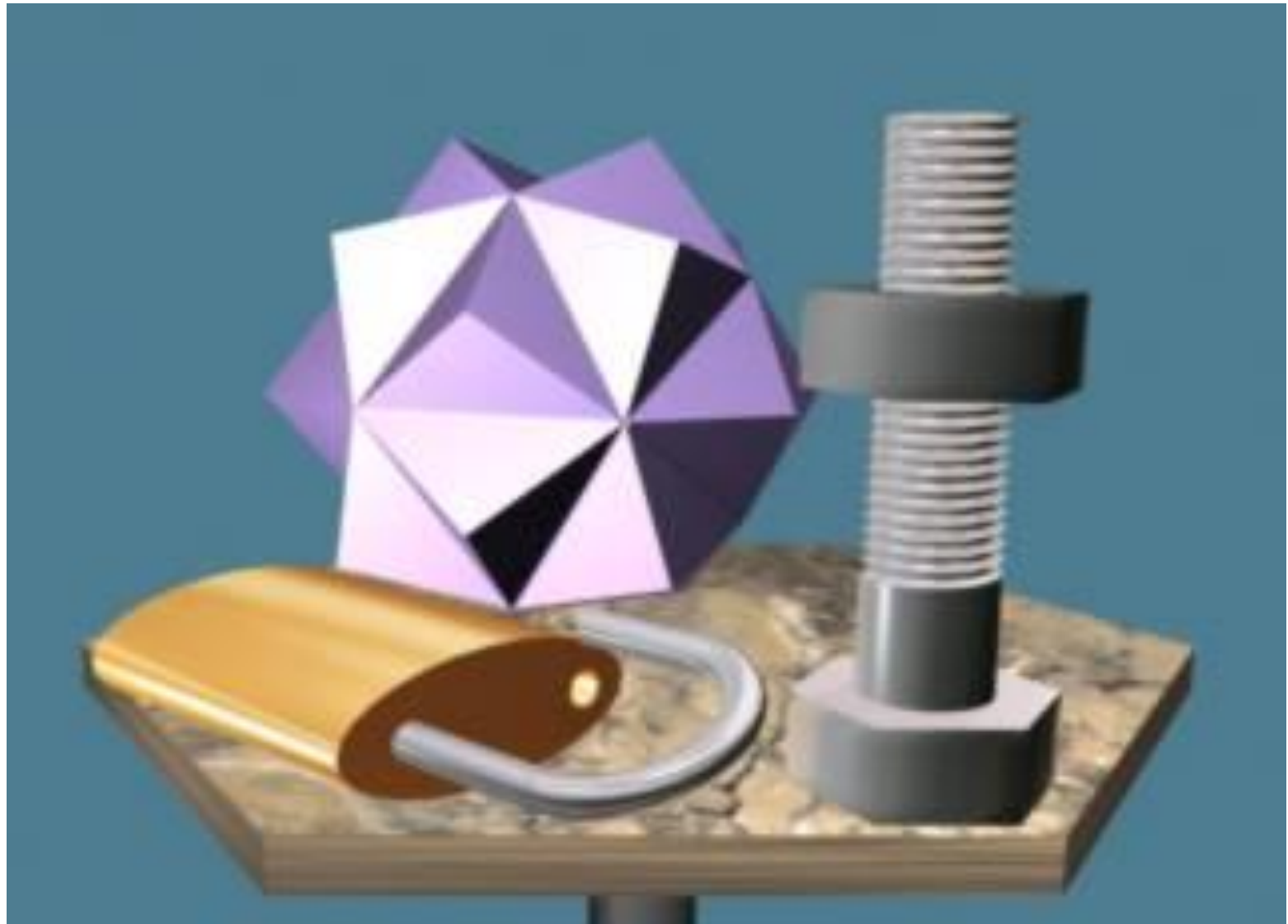


Để khởi tranh cãi, hai chị em phải thống nhất với nhau về điều gì?

Làm thế nào để biết chính xác cái bình, cái ấm chứa được bao nhiêu nước ?



**Làm thế nào để biết chính xác thể tích của cái
đinh ốc, ổ kho á... ?**





*Cái cân có tác
dụng gì?*

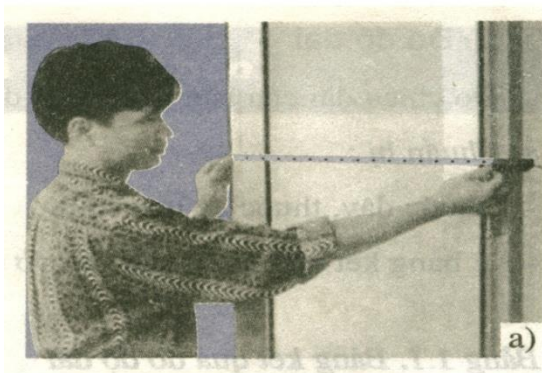


CHỦ ĐỀ 1: ĐO LƯỜNG



I. Các dụng cụ đo:

- Dụng cụ đo độ dài là thước (thước kẻ, thước mét, thước dây, thước cuộn,...)
- Dụng cụ đo thể tích chất lỏng là: bình chia độ, chai, lọ, ca đong, can,...có ghi sẵn dung tích.
- Dụng cụ đo thể tích vật rắn không thấm nước là: bình chia độ, bình tràn (khi không bỏ lọt vào bình chia độ)
- Dụng cụ đo khối lượng là cân (cân đồng hồ, cân đòn, cân y tế, cân Roobecvan,...)



Hình 1.1. Một số hình ảnh về đo độ dài

Hãy quan sát hình 1.1 và cho biết bác thợ mộc, học sinh, người bán vải đang dùng thước nào trong những thước sau đây:

Thước kẻ

Thước mét

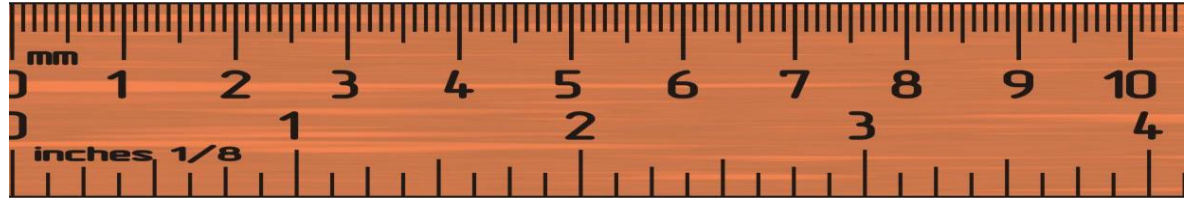
(thước thẳng)

Thước dây

(thước cuộn)



Thước dây (thước cuộn)



Thước kẻ



Thước gấp

Những dụng cụ đo thể tích chất lỏng gồm:

- Bình chia độ



- Ca đong



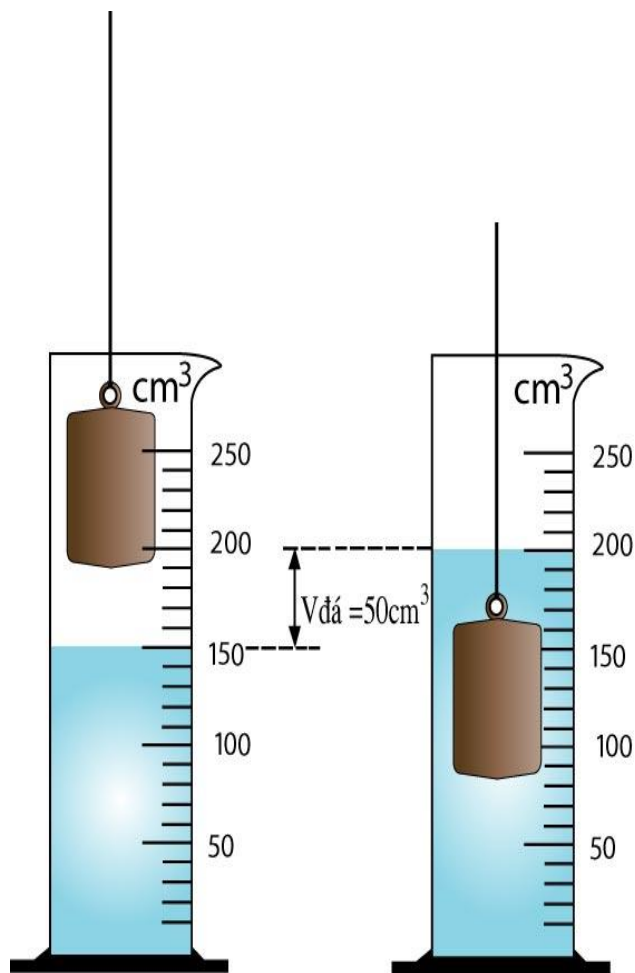
- Chai, lọ có ghi sẵn dung tích



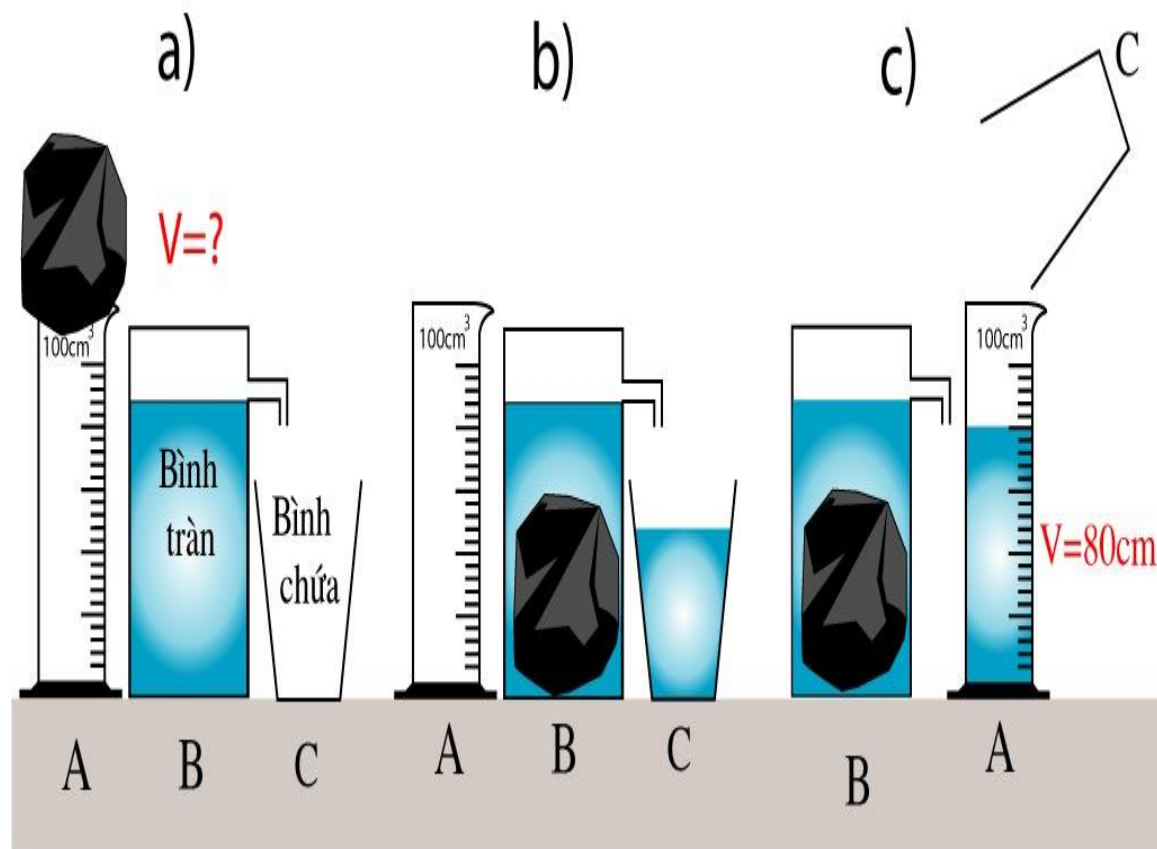


ĐO THỂ TÍCH VẬT RẮN KHÔNG THẤM NƯỚC

Dùng bình chia độ :



Dùng bình tràn :



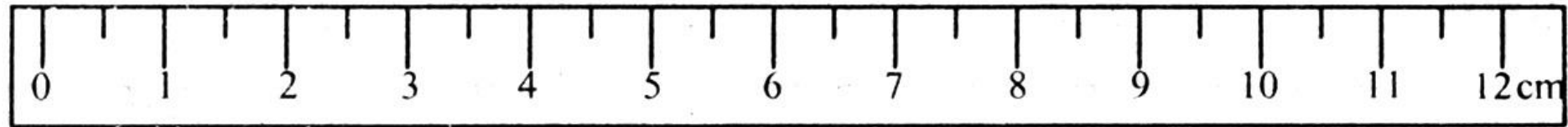
Chủ đề 1: ĐO LƯỜNG



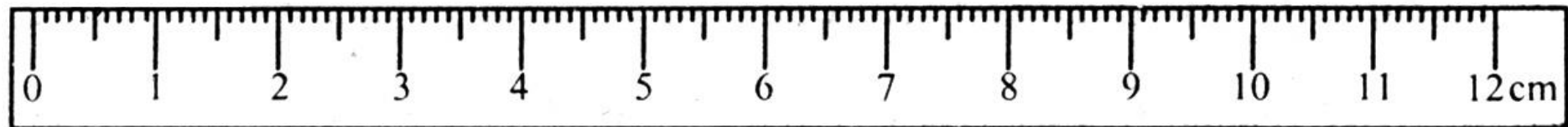
II. Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của các dụng cụ đo:

- *GHĐ là giá trị lớn nhất mà dụng cụ đo được.***
- *ĐCNN là giá trị nhỏ nhất mà dụng cụ đo được.***

BT: Xem hình vẽ 1 và 2 và điền vào chỗ trống các GHĐ và ĐCNN của các thước



Hình 1

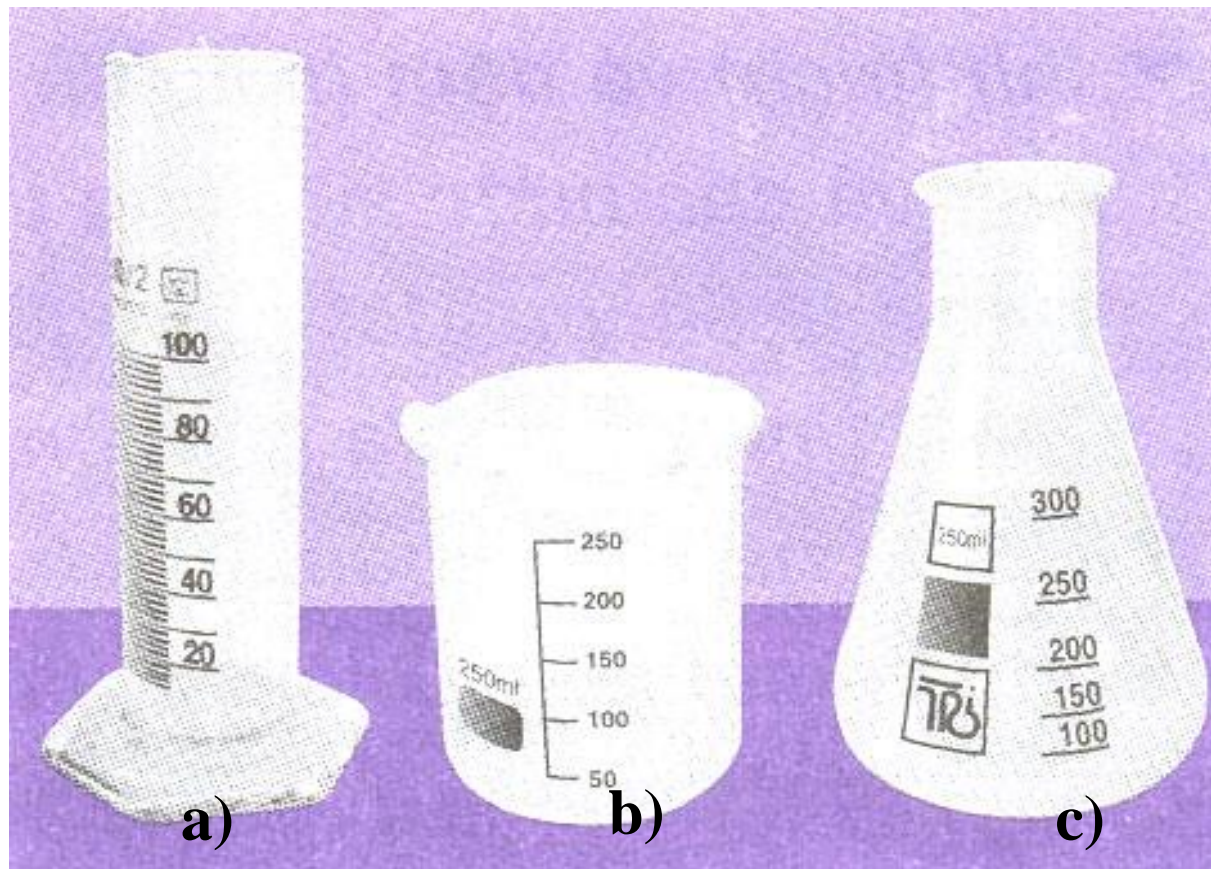


Hình 2

Hình 1: có GHĐ là...12cm... Và ĐCNN là ...0,5cm...

Hình 2: có GHĐ là...12cm... Và ĐCNN là...0,1cm...

*** Hãy ghi vào vở GHĐ và ĐCNN của một thước đo mà em có?**



Bình	GHĐ	ĐCNN
a)	100 (ml)	2 (ml)
b)	250 (ml)	50 (ml)
c)	300 (ml)	50 (ml)



*Cái cân có GHĐ
là 20Kg và
ĐCNN là 100g*



CHỦ ĐỀ 1: ĐO LƯỜNG

I. Các dụng cụ đo:  • III. Đơn vị đo:

II. Giới hạn đo
(GHĐ) và độ chia
nhỏ nhất (ĐCNN)
của các dụng cụ
đo:

Chủ đề 1: ĐO LƯỜNG

III. Đơn vị đo:



1. Đơn vị đo độ dài:

-Đơn vị đo độ dài trong hệ thống
lường hợp pháp của nước ta
m)

*Đơn vị đo độ dài
hợp pháp của
nước ta là đơn
vị nào?*

•Chú ý: $1\text{m} = 10\text{ dm} = 100\text{cm} = 1000\text{mm}$
 $1\text{km} = 1000\text{m}$

*Trong thực tế còn có một số đơn vị đo độ dài khác như:

- **Inch.** $1 \text{ inch} \approx 2,54 \text{ cm}$
- Foot.** $1 \text{ foot} \approx 30,48 \text{ cm}$
- Mile(dặm).** $1 \text{ mile} \approx 1,85 \text{ km}$
- Năm ánh sáng.** $1 \text{ n.a.s} \approx 9461 \text{ tỉ km}$
- 1 hải lí khoảng 1850m**
- 1 yard khoảng 0,9km**



Ti vi 32 inch



32 inch = 81,28 cm

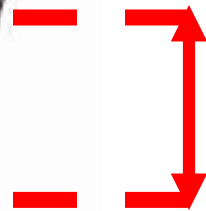
Trong thực tế còn có một số đơn vị đo độ dài khác như:

1 Thước bằng 1 m

1 Tấc bằng 1 dm

1 Phân bằng 1 cm

1 li bằng 1 mm



Giày cao 7 phân



7 Ph ân = 7 cm

Chủ đề 1: ĐO LƯỜNG

III. Đơn vị đo:

1. Đơn vị đo độ dài:
2. Đơn vị đo thể tích:

-Đơn vị đo thể tích là mét khối (kí hiệu: m^3) và lít (kí hiệu: l)

*Chú ý:

$$1m^3 = 1000 \text{ dm}^3 = 1000 \text{ 000 cm}^3 \text{ (cc)}$$

$$1m^3 = 1000 \text{ lit} = 1000 \text{ 000 ml} = 1000 \text{ 000 cc}$$



$$1l = 1 \text{ dm}^3$$

$$1ml = 1 \text{ cm}^3$$

Đơn vị đo thể tích là đơn vị nào?

BT. Trên vỏ hộp sữa Ông Thọ có ghi: “Khối lượng tịnh 397g”. Số đó chỉ sức nặng của hộp sữa hay lượng sữa chứa trong hộp ?

TL: Số 397g chỉ lượng sữa chứa trong hộp.

BT. Trên vỏ túi bột giặt OMO có ghi 500g. Số đó chỉ gì?

TL: Số 500g chỉ lượng bột giặt trong túi.



Hãy tìm từ hoặc số thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:

C3.(1) là khối lượng của bột giặt chứa trong túi.

C4.(2) là khối lượng của sữa chứa trong hộp.

C5. Mọi vật đều có (3).....

C6. Khối lượng của một vật chỉ (4)..... chất chứa trong vật.

397g

500g

lượng

khối lượng

Chủ đề 1: ĐO LƯỜNG

III. Đơn vị đo:

1. Đơn vị đo độ dài:
2. Đơn vị đo thể tích:
3. Đơn vị đo khối lượng:

- Mọi vật đều có khối lượng. Khối lượng của một vật cho biết lượng chất chứa trong vật.

- Đơn vị đo khối lượng là kilogam(ký hiệu là Kg)

*Đơn vị đo khối
lượng là đơn vị
nào?*

** Chú ý Các đơn vị khối lượng khác thường gặp:*

- gam (kí hiệu g): $1\text{g} = 0,001 \text{ kg}$
- hécôgam (còn gọi là lạng): $1 \text{ lạng} = 100 \text{ g}$
- tấn (kí hiệu t): $1\text{t} = 1000 \text{ kg}$
- miligam (kí hiệu mg): $1\text{mg} = 0,001 \text{ g}$
- tạ: $1 \text{ tạ} = 100 \text{ kg}$

CHỦ ĐỀ 1:

ĐO LƯỜNG

I. Các dụng cụ đo:

II. Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của các dụng cụ đo:

• III. Đơn vị đo:

• IV. Cách đo các đại lượng:

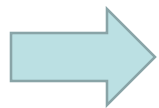
IV. Cách đo các đại lượng:

1. Cách đo độ dài

Ta cần chọn dụng cụ nào để đo:

+Chiều dài bàn học **Thước dây**

+Bề dày quyển sách Vật lí 6 **Thước kẻ**

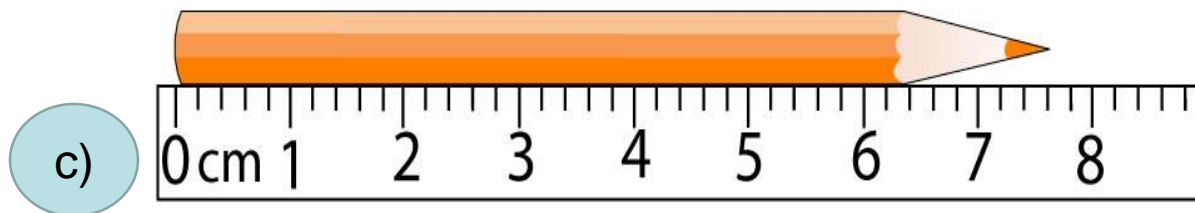
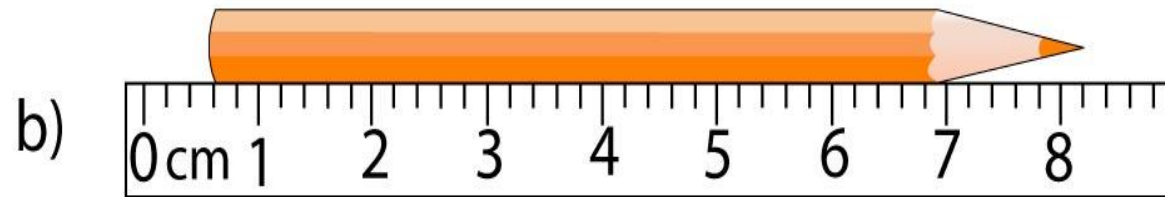
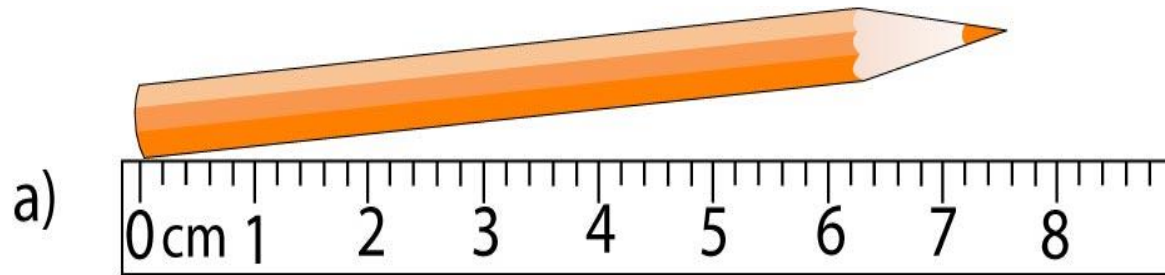


- Ước lượng độ dài cần đo để chọn thước có GHĐ và ĐCNN phù hợp.

*Trước khi đo
độ dài ta cần
làm gì?*

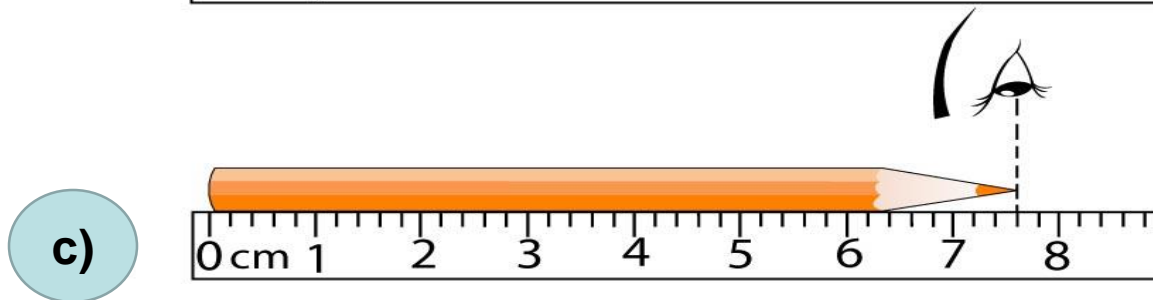
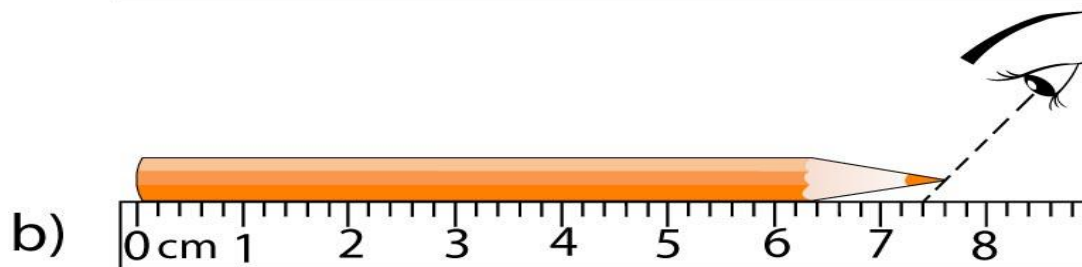
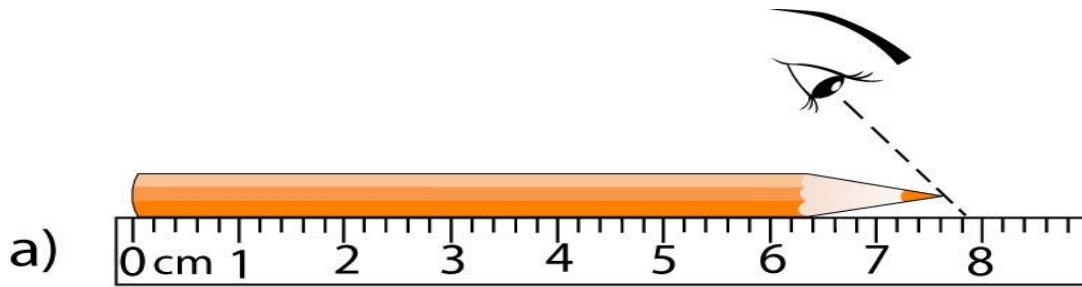
Hình nào vẽ vị trí đặt thước đúng để đo chiều dài bút chì?

- Đặt thước dọc theo độ dài cần đo, sao cho một đầu của vật ngang bằng với vạch số 0 của thước.

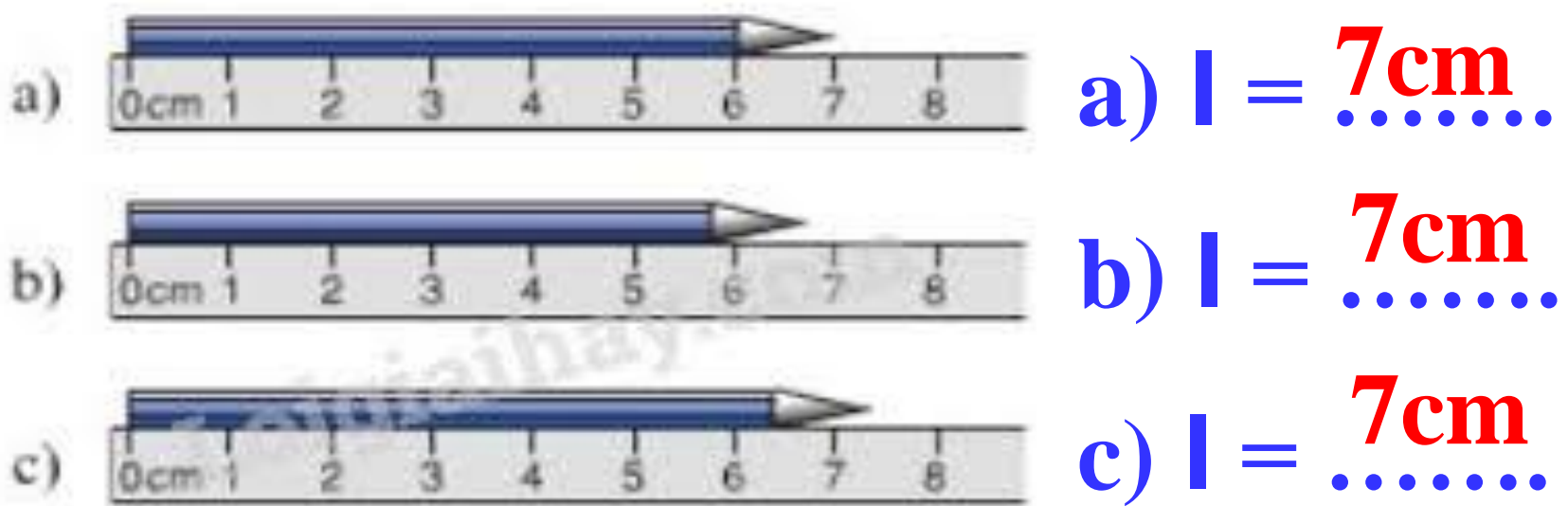


Hình nào vẽ vị trí đặt mắt đúng để đo chiều dài bút chì?

- Đặt mắt nhìn theo hướng vuông góc với cạnh thước ở đầu kia của vật.



Kết quả đo chiều dài bút chì ở hình 2.3?



Hình 2.3

Nếu đầu cuối của vật không trùng với vạch chia thì đọc kết quả đo như thế nào?

- Đọc và ghi kết quả theo vạch chia gần nhất với đầu kia của vật.

Có 3 thước đo sau đây

1. Thước có GHĐ 1m và ĐCNN 1cm.
2. Thước có GHĐ 20cm và ĐCNN 1mm.
3. Thước có GHĐ 30cm và ĐCNN 1mm

Hỏi nên dùng thước nào để đo:

- a) Chiều rộng của cuốn sách vật lí 6? (2)*
- b) Chiều dài của cuốn sách vật lí 6? (3)*
- c) Chiều dài của bàn học? (1)*

C7: thợ may thường dùng thước nào để đo chiều dài của mảnh vải, các số đo cơ thể của khách hàng ?



Thước dây (thước cuộn)

*Rút ra kết luận:

Hãy chọn từ thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:



Khi đo độ dài cần:

- Ước lượng **độ dài** cần đo.
- Chọn thước có..... **GHĐ** và có **ĐCNN** thích hợp.
- Đặt thước..... **dọc theo** độ dài cần đo sao cho một đầu của vật **ngang bằng với** vạch số 0 của thước.
- Đặt mắt nhìn theo hướng..... **vuông góc** với cạnh của thước ở đầu kia của vật.
- Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia..... **gần nhất** với đầu kia của vật.

- ĐCNN
- độ dài
- GHĐ
- vuông góc
- dọc theo
- gần nhất
- ngang bằng với

IV. Cách đo các đại lượng:

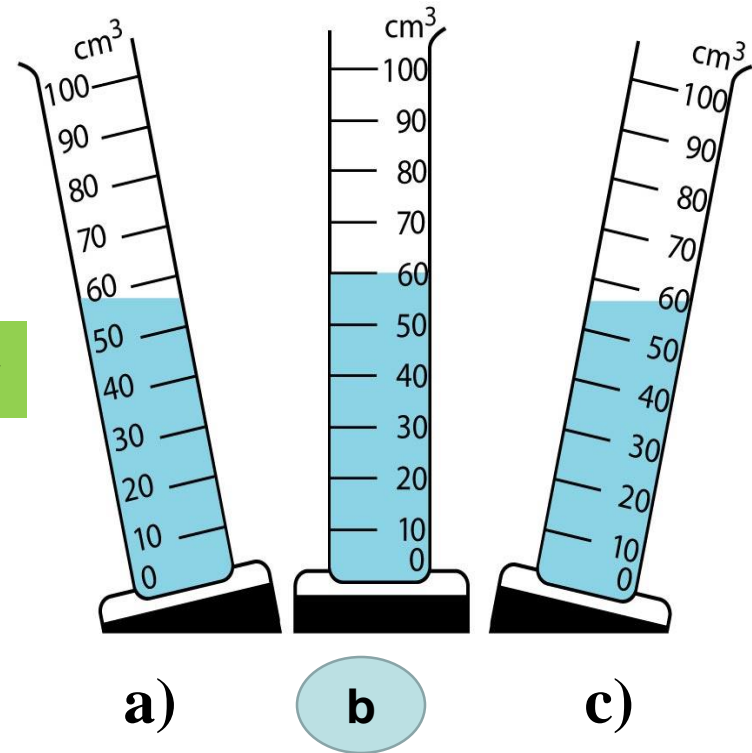
1. Cách đo độ dài

2. Cách đo thể tích

a. Đo thể tích chất lỏng:

-Đặt bình chia độ thẳng đứng

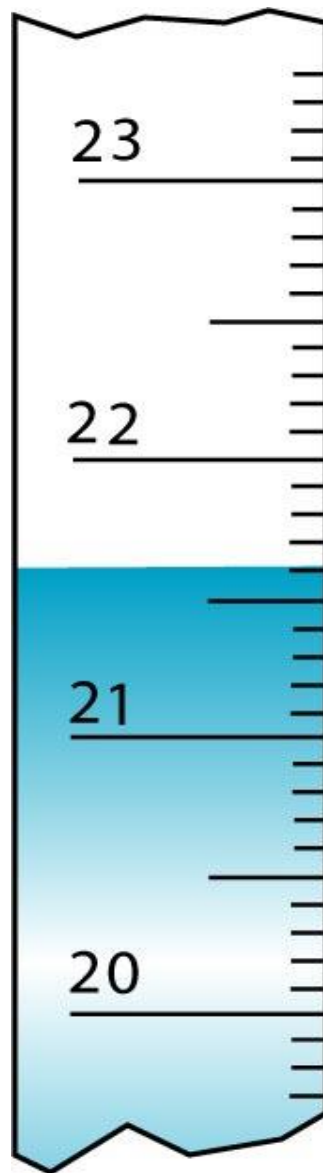
Chia độ nào cho phép đo thể tích chất lỏng chính xác ?



a) Đo thể tích chất lỏng

Đặt mắt nhìn ngang với độ cao mực chất lỏng trong bình

phép đọc đúng thể tích cần đo ?



Cách(a)



Cách(b)



Cách(c)

Đúng



Rút ra kết luận :

Khi đo thể tích chất lỏng bằng bình chia độ cần :

- Ước lượng (1)..... cần đo***
- Chọn bình chia độ có (2)..... và có (3)..... thích hợp .***
- Đặt bình chia độ (4).....***
- Đặt mắt nhìn (5) Với độ cao mực chất lỏng trong bình .***
- Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia (6) với mực chất lỏng .***

GHĐ

ĐCNN

thể tích

ngang

thẳng đứng

gần nhất

b) Đo thể tích vật rắn không thấm nước

b.1. Dùng bình chia độ :

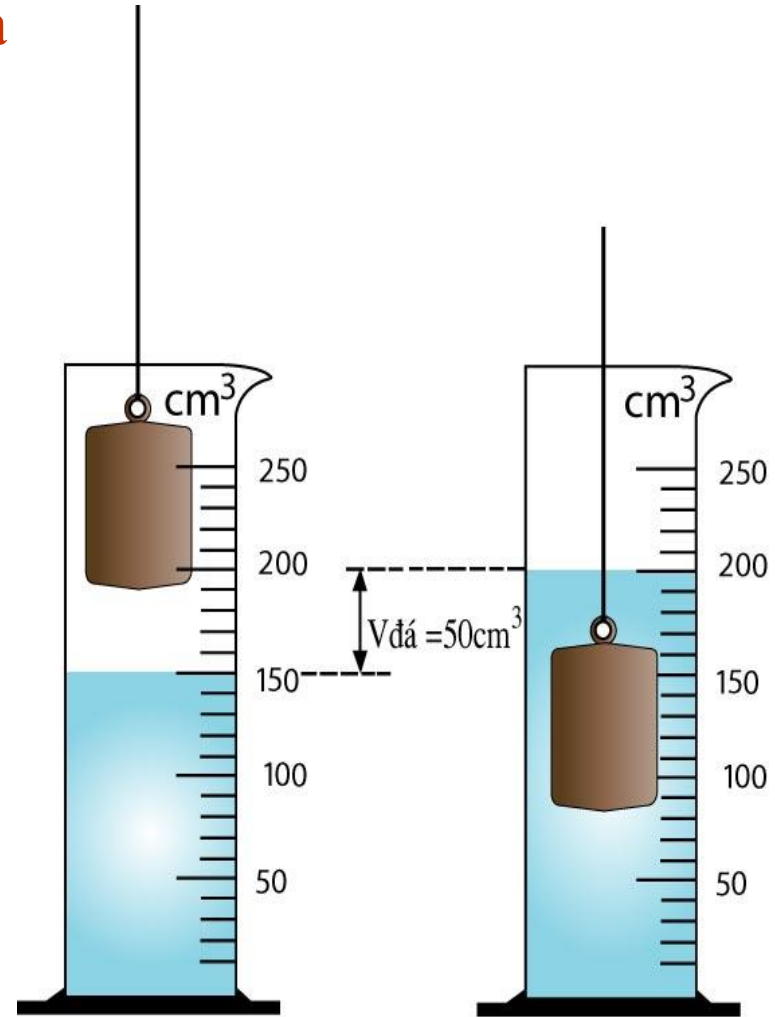
C1: Hãy quan sát hình vẽ và mô tả cách đo thể tích của quả cân bằng Bình chia độ

Bước 1: đổ nước vào BCD:

$$V_1 = 150\text{cm}^3$$

**Bước 2: Thả vật cân vào thớt
tích vào BCD thấy mực chất
láng trong bình lên $V_2 = 200\text{cm}^3$**

**Bước 3: Tính thể tích vật bằng
cách lấy $V_2 - V_1 = 200 - 150$
 $= 50\text{ cm}^3$**



b) Đo thể tích vật rắn không thấm nước



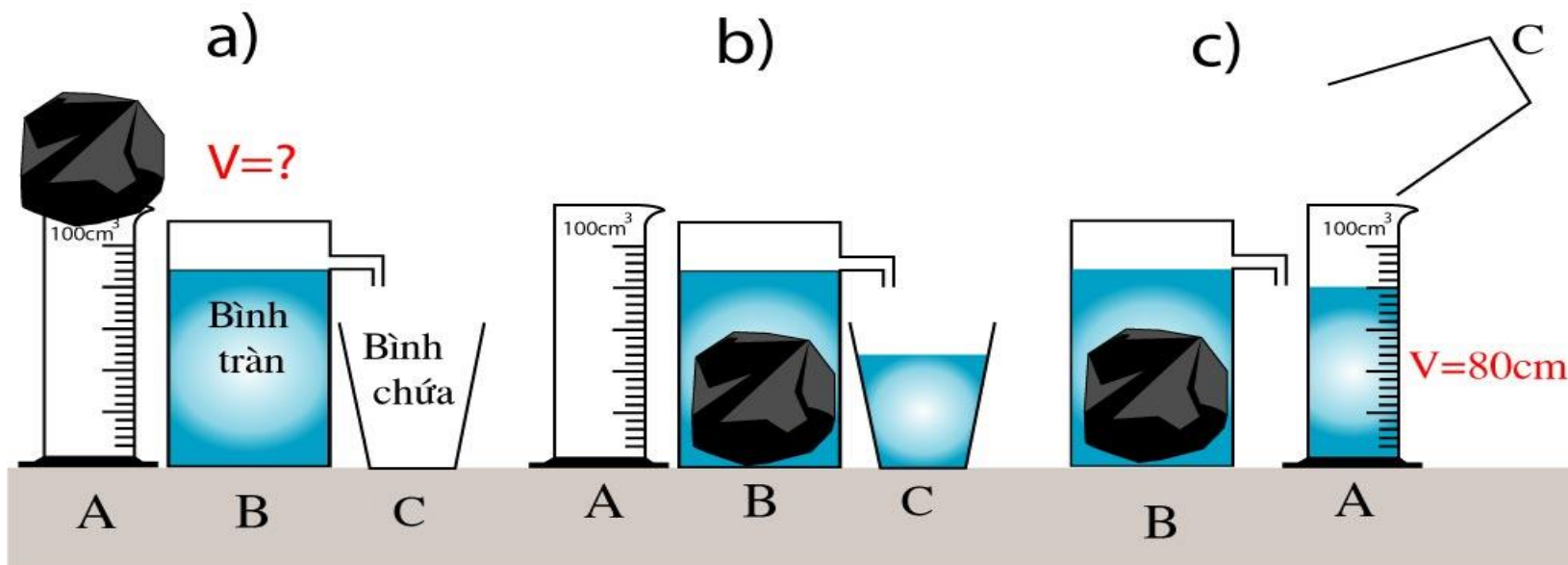
b.1. Dùng bình chia độ :

- Bíc 1: §æ nước vào bình chia độ, có V_1
- Bíc 2: Thả vật cần đo vào bình chia độ thì mực chất lỏng trong bình lên V_2
- Bíc 3: Tính thể tích vật bằng cách: $V_2 - V_1$

b.2. Dùng bình tràn :

b.2. Dùng bình tràn :

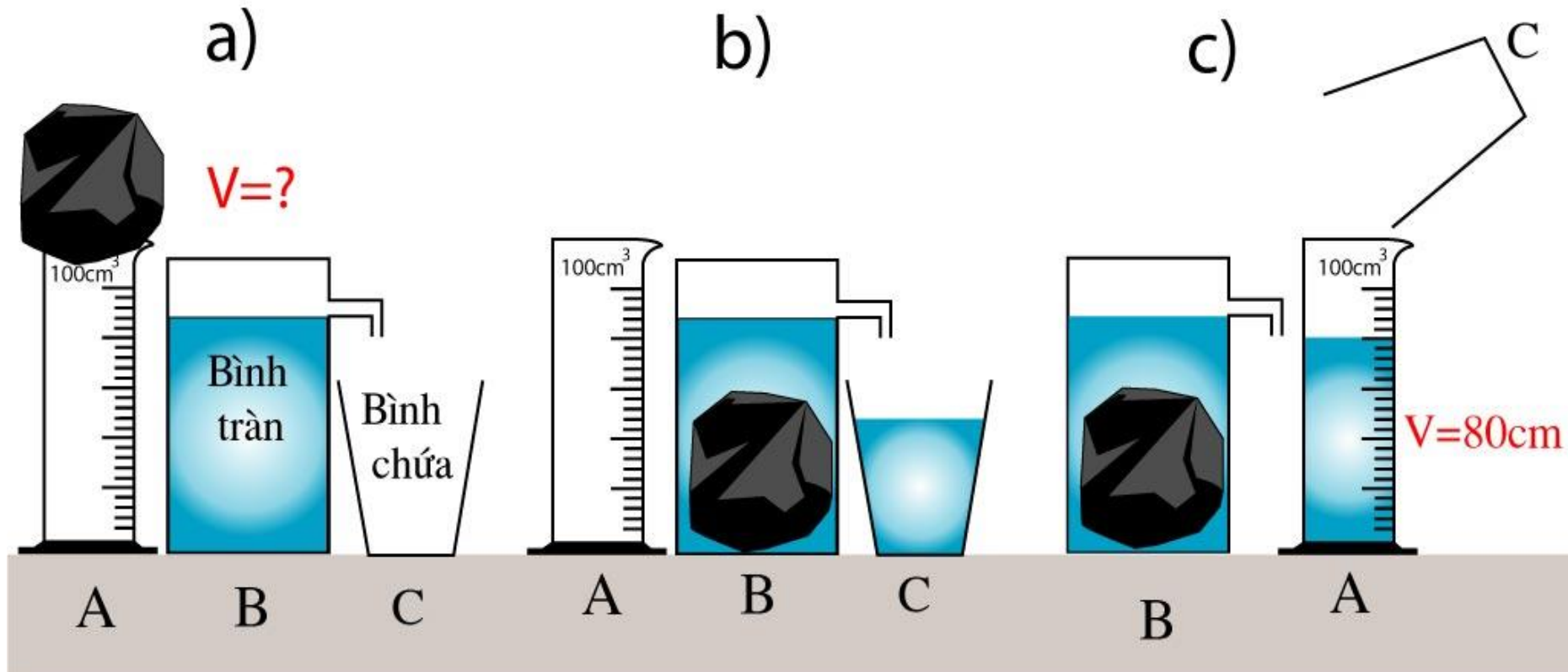
C2: Hãy mô tả cách đo thể tích hòn đá bằng phương pháp bình tràn như hình vẽ



Bước 1: Đæ níc ®Çy b ình trùn. (*H ình a*)

Bước 2: Th¶ ch ìn vËt cÇn ®o thÓ tÝch vµo b ình trùn cho níc trùn ra bình chứa (*H ình b*)

Bíc 3: Đo thÓ tÝch phần níc trùn ra bình chứa, đó ch ình l à thÓ tÝch vËt (*H ình c*)



b) Đo thể tích vật rắn không thấm nước

b.1. Dùng bình chia độ :

- Bíc 1: Sæ nước vào bình chia độ, có V_1
- Bíc 2: Thả vật cần đo vào bình chia độ, nước dâng lên đến mức chét lãg trong bình lự V_2
- Bíc 3: TÝnh thÓ tích vật bằng c¸ch: $V_2 - V_1$



b.2. Dùng bình tràn :

- Bíc 1: Đổ nước đầy bình tràn .
- Bíc 2: Thả chìm vật cần đo vào bình tràn, nước từ bình tràn chảy sang bình chứa .
- Bíc 3: Lấy nước tràn ra bình chứa đổ vào bình chia độ rồi đọc kết quả.

C3: *Chọn từ trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau :*

Kết luận: *Thể tích của vật rắn bất kì không thấm nước có thể đo được bằng cách :*

a) *(1)..... vật đó vào chất lỏng đựng trong bình chia độ . Thể tích của phần chất lỏng (2) bằng thể tích của vật .*

b) *Khi vật rắn không bỏ lọt bình chia độ thì (3) vật đó vào trong bình tràn . Thể tích của phần chất lỏng (4) bằng thể tích của vật .*

tràn ra

thả chìm

thả

dâng lên

IV. Cách đo các đại lượng:

1. Cách đo độ dài

2. Cách đo thể tích

3. Cách đo khối lượng

3. Cách đo khối lượng

3.1. Tìm hiểu cân Rôbécvan

C7. Hãy đối chiếu ảnh của cái cân Rôbécvan trong hình 5.2 với cái cân thật

kim cân

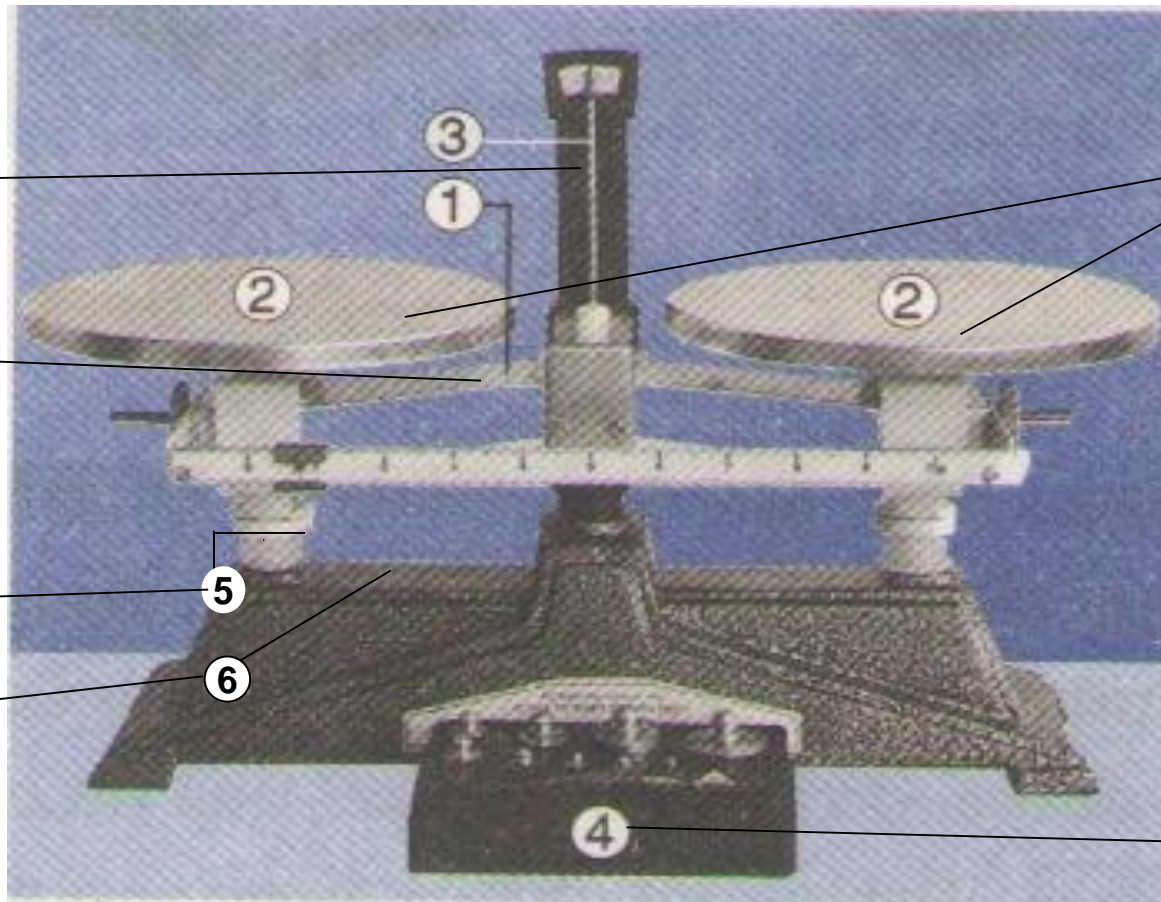
đòn cân

ốc điều chỉnh

con mã

*đĩa
cân*

*hộp quả
cân*



H ình

3.2. Cách dùng cân Rôbécvan để cân một vật

Chọn từ thích hợp trong khung để điền vào chỗ trống trong các câu sau:

Thoạt tiên, phải điều chỉnh sao cho khi chưa cân, đòn cân phải nằm thẳng bằng, kim cân chỉ đúng vạch giữa. Đó là việc (1) **điều chỉnh số 0**. Đặt (2) **vật đem cân** lên một đĩa cân bên trái. Đặt lên đĩa cân bên kia một số (3) **quả cân** có khối lượng phù hợp và điều chỉnh con mã sao cho đòn cân nằm (4) **thẳng bằng**, kim cân nằm (5) **đúng giữa** bảng chia độ. Tổng khối lượng của các (6) **quả cân** trên đĩa cân cộng với số chỉ của con mã sẽ bằng khối lượng của (7) **vật đem cân**.

quả cân

vật đem cân

điều chỉnh
số 0

đúng giữa

thẳng bằng

C10. Hãy thực hiện phép cân một vật nào đó bằng cân Robécvan.



- Điều chỉnh số 0.

- Đặt vật lên đĩa cân bên trái.

- Đặt các quả cân lên đĩa cân bên kia và điều chỉnh con mã sao cho đòn cân nằm thẳng bằng, kim cân nằm đúng giữa bảng chia độ.

- Khối lượng của vật = tổng khối lượng các quả cân + số chỉ của con mã

Cách thực
hiện

CHỦ ĐỀ 1: ĐO LƯỜNG

I. Các dụng cụ đo:

II. Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của các dụng cụ đo.

• III. Đơn vị đo.

• IV. Cách đo các đại lượng.

• V. Vận dụng.

BT1: Người ta dùng 1 bình chia độ ghi tới cm^3 chứa 20 cm^3 nước để đo thể tích của 1 hòn đá. Khi thả hòn đá vào bình, mực nước trong bình dâng lên tới vạch 55 cm^3 . Thể tích của hòn đá là

A. 86 cm^3

B. 31 cm^3

C. 35 cm^3

D. 75 cm^3

BT2: Nếu dùng ca thay cho bình tràn và bát to thay cho bình chứa để đo thể tích của vật như ở hình vẽ dưới đây thì cần phải chú ý điều gì?



- Cần đổ đầy nước vào ca trước khi thả vật vào.
- Khi đổ nước từ bát to vào bình chia độ cần chú ý không để nước chảy ra ngoài.





H ình 5.3



H ình 5.4



H ình 5.5



H ình 5.6

BT3. H ãy chỉ tr ên c ác h ình 5.3, 5.4, 5.5 v à 5.6 xem đ âu là c ân tạ, c ân đ òn, c ân đ òng hồ, c ân y tế.



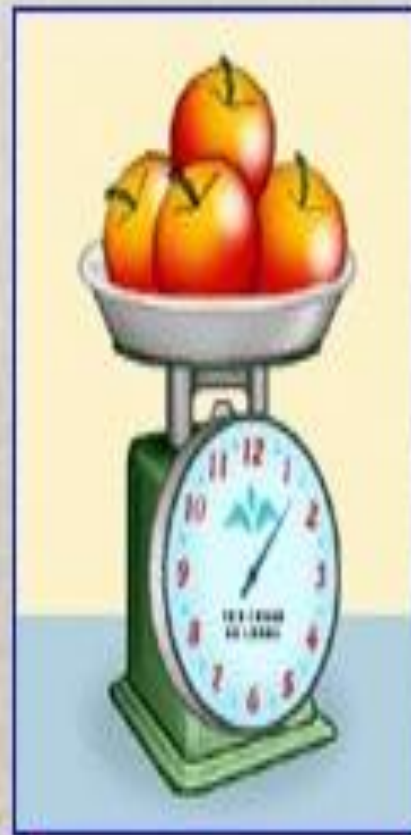
H ình 5.3



H ình 5.4



H ình 5.5



H ình 5.6

BT4. Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông trên có ghi 5T. Số 5T có ý nghĩa gì?

Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn không được đi qua cầu.



Hướng dẫn học ở nhà:

- *Học thuộc ghi nhớ.*
- *Làm bài tập(SBT)*

