

TRƯỜNG THCS TÂN BÌNH
Họ tên:
Lớp: 6/

# ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKI

## MÔN: VẬT LÝ 6

### NĂM HỌC: 2019 - 2020

## PHẦN I: LÝ THUYẾT

**Câu 1:** Giới hạn đo (GHĐ), độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước là gì?

- **Giới hạn đo (GHĐ)** của thước là độ dài lớn nhất được ghi trên thước.
- **Độ chia nhỏ nhất (ĐCNN)** của thước là độ dài giữa hai vạch chia liên tiếp trên thước.

**Câu 2:** Nêu cách đo thể tích của vật rắn không thấm nước bằng bình chia độ.

- Đặt bình chia độ thẳng đứng, đổ nước vào bình chia độ đến thể tích  $V_1$ .
- Thả chìm vật rắn cần đo vào bình chia độ, nước trong bình dâng lên đến thể tích  $V_2$ .
- Thể tích của vật rắn bằng thể tích phần nước dâng lên thêm ( $V_{\text{vật}} = V_2 - V_1$ ).

**Câu 3:** Nêu cách đo thể tích của vật rắn không thấm nước bằng bình tràn.

- Đặt bình tràn thẳng đứng, đổ nước vào bình tràn đầy ngang miệng lỗ thoát.
- Thả chìm vật rắn vào bình tràn, hứng nước tràn ra vào bình chứa.
- Dùng bình chia độ đo thể tích nước tràn ra, đó chính là thể tích của vật rắn cần đo.

**Câu 4:** Thế nào là hai lực cân bằng?

- **Hai lực cân bằng** là hai lực cùng tác dụng vào một vật, mạnh như nhau, có cùng phương nhưng ngược chiều.
- Nếu chỉ có hai lực tác dụng lên một vật mà vật đó vẫn đứng yên, thì hai lực đó là hai lực cân bằng.

**Câu 5:** Khối lượng của một vật cho biết điều gì? Trên một gói bánh Snack có ghi 50 g, số đó cho biết điều gì?

- **Khối lượng** của một vật cho biết lượng chất tạo thành vật đó.
- Trên một gói bánh Snack có ghi 50 g, số đó cho biết khối lượng bánh ở trong gói.

**Câu 6:** Lực là gì? Lực tác dụng lên vật gây ra những kết quả gì?

- **Lực** là tác dụng đẩy, kéo của vật này lên vật khác.
- **Lực tác dụng lên một vật có thể gây ra kết quả:** làm vật đó bị biến đổi chuyển động hoặc làm vật đó bị biến dạng (hai kết quả này có thể xảy ra cùng lúc).

**Câu 7:** Trọng lực là gì? Nêu phương và chiều của trọng lực.

- **Trọng lực** là lực hút của Trái đất.
- Trọng lực có **phương** thẳng đứng, có **chiều** hướng về phía Trái đất.

**Câu 8:** Trọng lượng của một vật là gì? Viết công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng, chú thích các đại lượng có trong công thức.

- **Trọng lượng** của một vật là cường độ (độ lớn) của trọng lực tác dụng lên vật đó.
- **Công thức liên hệ giữa khối lượng và trọng lượng:**

$$P = 10.m$$



$$m = \frac{P}{10}$$

P: trọng lượng của vật (N).  
m: khối lượng của vật (kg).

**Câu 9:** Lực đàn hồi xuất hiện khi nào? Đặc điểm lực đàn hồi của lò xo là gì? Viết công thức tính độ biến dạng của lò xo, chú thích các đại lượng trong công thức.

- **Lực đàn hồi** xuất hiện khi lò xo (hoặc các vật đàn hồi) bị biến dạng.
- **Đặc điểm lực đàn hồi của lò xo:** độ biến dạng của lò xo càng lớn thì lực đàn hồi càng lớn.
- **Công thức tính độ biến dạng của lò xo:**

$$\text{Độ biến dạng của lò xo} = l - l_0$$

$l_0$ : chiều dài tự nhiên của lò xo (cm).  
 $l$ : chiều dài của lò xo khi biến dạng (cm).

**Câu 10:** Lực kế dùng để làm gì? Kể tên các bộ phận chính của lực kế lò xo. Nêu cách sử dụng lực kế lò xo.

- **Lực kế** dùng để đo lực.
- **Các bộ phận chính (cấu tạo) của lực kế lò xo gồm:** lò xo, kim chỉ thị, bảng chia độ.
- **Cách sử dụng lực kế lò xo:**
  - Điều chỉnh kim chỉ thị của lực kế về vạch số 0.
  - Cầm vào vỏ lực kế và đặt lực kế nằm dọc theo phương của lực cần đo.

**Câu 11:** Nêu định nghĩa khối lượng riêng. Khối lượng riêng của nhôm là  $2\,700\text{ kg/m}^3$  cho biết điều gì? Viết công thức tính khối lượng riêng, và chú thích các đại lượng trong công thức.

- **Định nghĩa:** Khối lượng riêng của một chất được xác định bằng khối lượng của một đơn vị thể tích ( $1\text{ m}^3$ ) chất đó.
- **Ví dụ:** Khối lượng riêng của nhôm là  $2\,700\text{ kg/m}^3$  cho biết cứ  $1\text{ m}^3$  nhôm thì có khối lượng là  $2\,700\text{ kg}$ .
- **Công thức:**

$$D = \frac{m}{V} \quad \begin{cases} m = D.V \\ V = \frac{m}{D} \end{cases}$$

m: khối lượng (kg).  
V: thể tích ( $\text{m}^3$ ).  
D: khối lượng riêng ( $\text{kg/m}^3$ ).

**Câu 12:** Trình bày cách xác định khối lượng riêng của một vật.

- Bước 1: Dùng cân để đo khối lượng (m) của vật.
- Bước 2: Dùng bình chia độ để đo thể tích (V) của vật.
- Bước 3: Áp dụng công thức  $D = \frac{m}{V}$  để tính khối lượng riêng của vật.

**Câu 13:** Nêu định nghĩa trọng lượng riêng. Trọng lượng riêng của sắt là  $78\,000\text{ N/m}^3$  cho biết điều gì? Viết công thức tính trọng lượng riêng, chú thích các đại lượng trong công thức. Viết công thức liên hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng.

- **Định nghĩa:** Trọng lượng riêng của một chất được xác định bằng trọng lượng của một đơn vị thể tích ( $1\text{ m}^3$ ) đó.
- **Ví dụ:** Trọng lượng riêng của sắt là  $78\,000\text{ N/m}^3$  cho biết cứ  $1\text{ m}^3$  sắt thì có trọng lượng là  $78\,000\text{ N}$ .
- **Công thức:**

$$d = \frac{P}{V} \begin{cases} \rightarrow P = d.V \\ \rightarrow V = \frac{P}{d} \end{cases}$$

P: trọng lượng. (N)  
V: thể tích. ( $\text{m}^3$ )  
d : trọng lượng riêng. ( $\text{N/m}^3$ )

- Công thức liên hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng:

$$d = 10.D \quad \rightarrow \quad D = \frac{d}{10}$$

**Câu 14:** Khi kéo một vật lên theo phương thẳng đứng cần phải dùng một lực có cường độ (độ lớn) như thế nào?

Khi kéo một vật lên theo phương thẳng đứng: thì cần phải dùng một **lực có cường độ (độ lớn) ít nhất bằng với trọng lượng của vật.**

**Câu 15:** Có mấy loại máy cơ đơn giản? Kể tên và nêu công dụng của từng loại.

Có 3 loại máy cơ đơn giản :

- **Mặt phẳng nghiêng:** giúp kéo (đẩy) vật lên với lực nhỏ hơn trọng lượng của vật.
  - **Đòn bẩy:** giúp nâng vật với lực nâng nhỏ hơn trọng lượng vật nếu khoảng cách từ điểm đặt của lực tới điểm tựa lớn hơn khoảng cách từ điểm đặt của vật đến điểm tựa.
  - **Ròng rọc:** giúp làm thay đổi hướng của lực kéo so với khi kéo trực tiếp (**ròng rọc cố định**) hoặc làm lực kéo vật lên nhỏ hơn trọng lượng của vật (**ròng rọc động**).
- => Máy cơ đơn giản giúp con người làm việc dễ dàng hơn.

**Câu 16:** Hãy cho biết kí hiệu, đơn vị và dụng cụ đo các đại lượng: độ dài, thể tích, khối lượng, lực, trọng lượng, khối lượng riêng, trọng lượng riêng

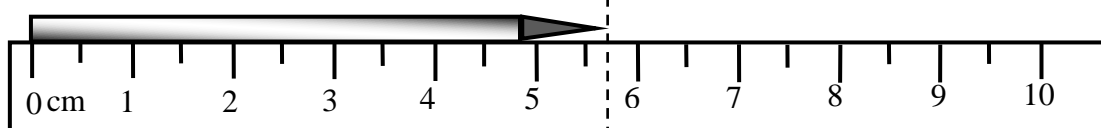
Đại lượng	Kí hiệu	Đơn vị	Dụng cụ đo
Độ dài	$l$	mét (m)	Thước
Thể tích	V	mét khối ( $\text{m}^3$ )	Bình chia độ
Khối lượng	m	kilôgam (kg)	Cân
Lực	F	niuton (N)	Lực kế
Trọng lượng	P	niuton (N)	Lực kế
Khối lượng riêng	D	$\text{kg/m}^3, \text{g/cm}^3$	Cân và bình chia độ
Trọng lượng riêng	d	$\text{N/m}^3$	Lực kế và bình chia độ

# PHẦN II: BÀI TẬP

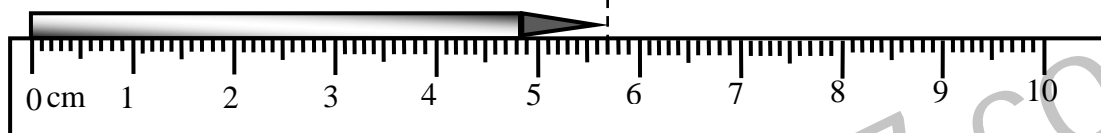
## CHỦ ĐỀ 1

### CÁC PHÉP ĐO: ĐỘ DÀI, THỂ TÍCH, KHỐI LƯỢNG, LỰC.

**Bài 1:** Quan sát hình 1 và hình 2 bên dưới, em hãy cho biết:



Hình 1



Hình 2

- a/. Giới hạn đo (GHD) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của mỗi thước.
- Hình 1: Thước có GHD là ..... cm và ĐCNN là ..... cm.
  - Hình 2: Thước có GHD là ..... cm và ĐCNN là ..... cm.
- b/. Dùng hai thước này để đo độ dài của cùng một cây bút chì. Hãy ghi lại kết quả đo.
- Hình 1: Cây bút chì có độ dài là: ..... cm = ..... m.
  - Hình 2: Cây bút chì có độ dài là: ..... cm = ..... m.
- c/. Theo em thì dùng thước trong hình nào đo độ dài sẽ chính xác hơn? Giải thích.

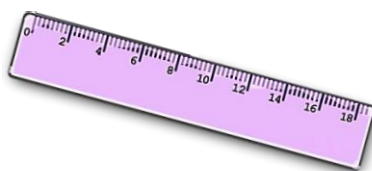
.....  
.....  
.....

**Bài 2:**

- a/. Em hãy cho biết tên gọi của từng loại thước trong các hình 3, 4, 5.



Hình 3



Hình 4



Hình 5

Thước .....

Thước .....

Thước .....

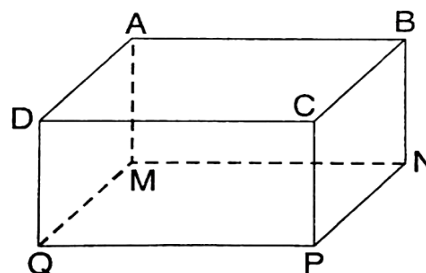
- b/. Theo em, loại thước nào ở hình trên sử dụng sẽ hợp lý nhất:
- Để thợ may đo vòng eo của khách hàng: nên dùng thước .....
  - Để đo bề dày cuốn SGK Vật lí 6 của em: nên dùng thước .....
  - Để đo chiều dài lớp học của em: nên dùng thước .....

- c/. Cho hình hộp chữ nhật ABCDMNPQ, có chiều dài là AB, chiều rộng là BC, chiều cao là BN như hình 6.

– Để đo kích thước của hình hộp chữ nhật này, em sẽ sử dụng loại thước gì là phù hợp nhất? .....

– Em hãy tiến hành đo và cho biết chiều dài, chiều rộng, chiều cao của hình hộp chữ nhật trong hình 6 là bao nhiêu cm? bao nhiêu m?

- Chiều dài AB = ..... cm = ..... m.
- Chiều rộng BC = ..... cm = ..... m.
- Chiều cao BN = ..... cm = ..... m.

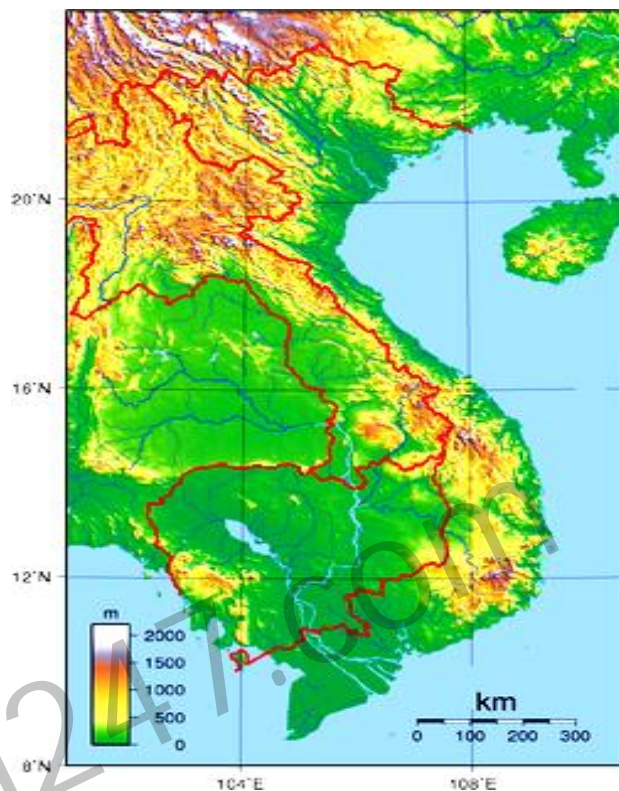


Hình 6

**Bài 3:** Việt Nam là một quốc gia nằm ở cực đông nam bán đảo Đông Dương. Biên giới Việt Nam giáp với vịnh Thái Lan ở phía nam, vịnh Bắc Bộ và biển Đông ở phía đông, Trung Quốc ở phía bắc, Lào và Campuchia ở phía tây. Hình thể nước Việt Nam có hình chữ S, khoảng cách từ bắc tới nam (theo đường chim bay) là 1 648 km.

a/. Em hãy cho biết khoảng cách từ Bắc tới Nam của nước ta là bao nhiêu mét?

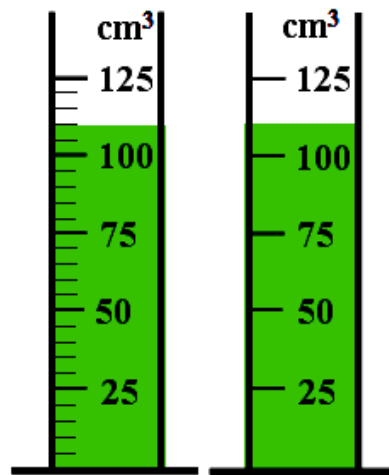
b/. Tỷ lệ của một bản đồ (hình 7) là tỉ số giữa một khoảng cách đo trên bản đồ và khoảng cách ngoài thực tế. Tỷ lệ bản đồ là 1 : 1 000 000 nghĩa là 1 cm trên bản đồ tương ứng với 1 000 000 cm ngoài thực tế. Em hãy tính xem với tỷ lệ 1 : 1 000 000, thì khoảng cách từ Bắc đến Nam của nước ta được vẽ là bao nhiêu cm trên bản đồ?



Hình 7

**Bài 4:** Quan sát hình 8 và hình 9 bên dưới, em hãy cho biết:

- a/. Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của mỗi bình chia độ
- Hình 8: .....
  - Hình 9: .....
- b/. Người ta đổ cùng một lượng chất lỏng vào hai bình. Hãy ghi lại kết quả thể tích chất lỏng đo được ở mỗi bình..
- Hình 8:  $V = \dots\dots\dots \text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$ .
  - Hình 9:  $V = \dots\dots\dots \text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$ .
- c/. Theo em thì dùng bình chia độ trong hình nào đo thể tích sẽ chính xác hơn? Giải thích.

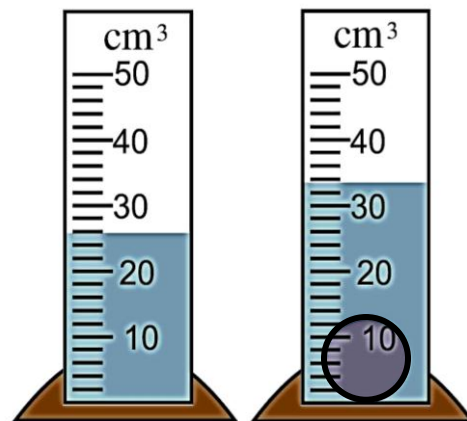


Hình 8

Hình 9

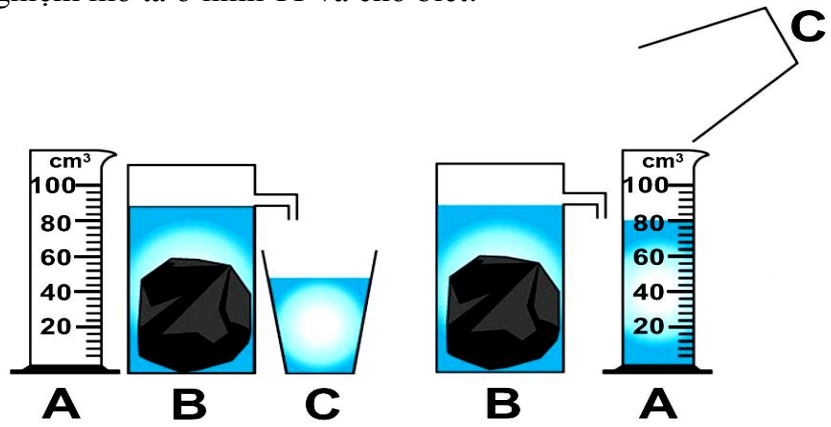
**Bài 5:** Hình 10 mô tả cách đo thể tích của một viên bi, em hãy quan sát và cho biết:

- a/. Dụng cụ đo trong hình có tên gọi là gì?
- b/. Khi đo thể tích, cần phải đặt dụng cụ này như thế nào mới đúng qui định?
- c/. GHĐ của dụng cụ là: .....
- d/. ĐCNN của dụng cụ là: .....
- e/. Thể tích nước trong dụng cụ lúc đầu khi chưa thả viên bi là: .....
- f/. Thể tích nước trong dụng cụ sau khi đã thả chìm viên bi vào là: .....
- g/. Thể tích của viên bi là: .....



Hình 10

**Bài 6:** Em hãy quan sát thí nghiệm mô tả ở hình 11 và cho biết:



**Hình 11**

a/. Các dụng cụ đo A, B, C sử dụng trong thí nghiệm trên có tên gọi là gì?

.....  
 .....

b/. Dụng cụ A có GHĐ và ĐCNN là bao nhiêu?

.....  
 .....

c/. Thể tích của vật rắn đang thả chìm trong dụng cụ B là: .....  $\text{cm}^3 = \dots\dots\dots \text{m}^3$ .

**Bài 7:**

a/. Em hãy cho biết tên các loại cân trong hình 12, 13, 14, 15.



**Hình 12**

Cân .....



**Hình 13**

Cân .....



**Hình 14**

Cân .....



**Hình 15**

Cân .....

b/. Em đã sử dụng loại cân nào trong các loại cân trên? Dùng trong trường hợp nào?

.....  
 .....

c/. Nhà bạn Bình có một cửa hàng bán gạo. Mỗi bao gạo có khối lượng 50 kg. Theo em, để cân mỗi bao gạo thì bạn Bình thường dùng loại cân nào trong các loại cân trên?

.....  
 .....

**Bài 8:** Có 1 cái cân Rô- béc-van. Trên đĩa cân bên trái có đặt một quả táo, trên đĩa cân bên phải có đặt 1 quả cân 100 g, 2 quả cân 20 g và 1 quả cân 5 g thì thấy đòn cân thăng bằng.

a/. Khối lượng của quả táo là bao nhiêu gam? tương ứng với bao nhiêu kilôgam?

Giải

.....  
 .....  
 .....

b/. Từ đó hãy tính trọng lượng của quả táo.

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Bài 9:** Có các dụng cụ đo sau: thước thẳng, bình chia độ, cân, lực kế. Em hãy nêu tên các dụng cụ đo nào sẽ được sử dụng trong các trường hợp sau:

- a/. Mẹ của bạn Kim muốn biết khối lượng của miếng thịt bò. Sử dụng: .....
- b/. Uyên muốn đo chiều cao của chiếc bàn học. Sử dụng: .....
- c/. Quân muốn biết độ lớn của lực hút trái đất tác dụng lên quả táo. Sử dụng: .....
- d/. Huy cần dùng 200 ml nước để pha bột làm bánh. Sử dụng: .....
- e/. Trí cần xác định trọng lượng riêng của bức tượng gỗ. Sử dụng: .....

**Bài 10:** Người ta dùng thước để đo độ dài ( $l$ ) của một số vật, và kết quả được ghi lại như bên dưới. Dựa vào các kết quả đo dưới đây, em hãy xác định độ chia nhỏ nhất của các thước đã dùng.

- a/.  $l = 12,2 \text{ cm}$ . Vậy ĐCNN của thước là: .....
- b/.  $l = 15 \text{ cm}$ . Vậy ĐCNN của thước là: .....
- c/.  $l = 13,4 \text{ cm}$ . Vậy ĐCNN của thước là: .....
- d/.  $l = 20,5 \text{ cm}$ . Vậy ĐCNN của thước là: .....

**CHỦ ĐỀ 2**  
**LỰC - KẾT QUẢ TÁC DỤNG CỦA LỰC - HAI LỰC CÂN BẰNG.**  
**TRỌNG LỰC - LỰC ĐÀN HỒI.**

**Bài 11:** Quan sát các hiện tượng mô tả trong hình 16, 17, 18, 19. Em hãy chỉ ra vật nào đã tác dụng lực? Lực đó gây ra kết quả gì? Và điền vào bảng dưới đây:

Hình ảnh	Hiện tượng	Vật tác dụng lực	Kết quả
<p>Hình 16</p> 	Vận động viên đang nhảy sào.		
<p>Hình 17</p> 	Cầu thủ đang sút trái bóng.		

<p><b>Hình</b> <b>18</b></p> 	<p>Em bé đang ngồi trên chiếc nệm gối.</p>		
<p><b>Hình</b> <b>19</b></p> 	<p>Con ngựa đang kéo xe.</p>		

**Bài 12:** Gia đình bạn Nam mua một cây thông để chuẩn bị cho Noel sắp đến. Bạn Nam đã trang trí cho cây thông bằng cách treo lên đó một vài quả châu như hình 20. Em hãy cho biết:

a/. Khi đứng yên, quả châu đã chịu tác dụng của những lực nào?

.....

b/. Nêu phương và chiều của những lực đã tác dụng lên quả châu.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

c/. Nếu cắt đứt sợi dây thì có hiện tượng gì xảy ra với quả châu?  
Giải thích.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Hình 20**

**Bài 13:** Quyển sách Vật lí 6 đang nằm yên trên mặt bàn (hình 21). Hãy cho biết :

a/. Quyển sách đã chịu tác dụng của những lực nào? Những lực này có cân bằng với nhau không? Vì sao?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

b/. Nêu phương và chiều của các lực đã tác dụng lên quyển sách

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



**Hình 21**



**Bài 14:** Hình 22 là lực sĩ cử tạ Nguyễn Thị Phương Loan của Việt Nam, huy chương vàng hạng cân 69 kg tại SEA Games 25 năm 2009 ở Lào. Em hãy cho biết:

a/. Có những lực nào tác dụng lên quả tạ?

.....  
 .....

b/. Tại sao quả tạ vẫn đứng yên?

.....  
 .....

c/. Nêu phương và chiều của những lực đã tác dụng lên quả tạ.

.....  
 .....  
 .....



Hình 22

**Bài 15:** Treo một vật nặng vào lò xo, thấy lò xo giãn ra như hình 23. Hãy cho biết:

a/. Khi đã đứng yên, vật nặng chịu tác dụng của những lực nào? Những lực này có cân bằng với nhau không? Vì sao?

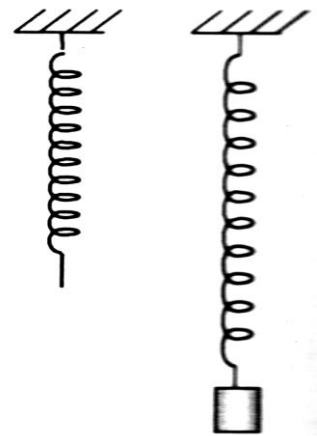
.....  
 .....  
 .....

b/. Nêu phương và chiều của các lực đã tác dụng lên vật nặng.

.....  
 .....

c/. Vì sao khi tháo bỏ vật nặng ra khỏi lò xo, thì chiều dài lò xo sẽ trở lại chiều dài tự nhiên ban đầu?

.....  
 .....



Hình 23

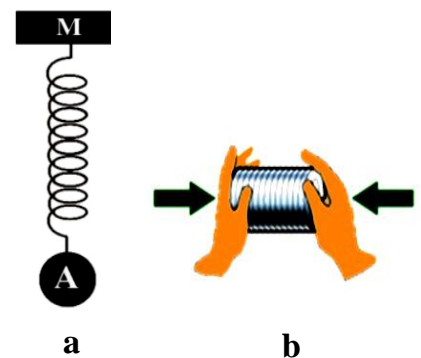
**Bài 16:** Móc lò xo vào giá treo M và treo quả nặng A vào lò xo, lò xo giãn ra khi đứng yên như hình 24a. Dùng hai bàn tay ép lò xo lại như hình 24b. Hãy cho biết:

a/. Ở hình 24a, lò xo tác dụng lực đàn hồi lên những vật nào? Quả nặng A chịu tác dụng của những lực nào?

.....  
 .....  
 .....

b/. Ở hình 24b, lò xo tác dụng lực đàn hồi lên những vật nào?

.....  
 .....



Hình 24

**Bài 17:** Đối với người bị tiểu đường, việc kiểm soát lượng đường trong máu là rất quan trọng. Rèn luyện sức khỏe, tập thể dục dù chỉ là những động tác đơn giản nhất cũng khiến lượng đường trong máu giảm.

Một trong những bài tập cơ bản đó là bài tập cho cơ ngực: ngồi trên sàn nhà, giữ lưng thẳng, hai chân hơi co, hai tay cầm một sợi dây dũi thẳng về phía trước và đẩy ra sau như hình 25. Sợi dây này được làm bằng chất liệu nhựa cao cấp, độ co giãn cao, có khả năng chịu lực tốt, phù hợp nhiều đối tượng.

Dựa vào những thông tin trên và những hiểu biết của mình, em hãy trả lời các câu hỏi sau:

a/. Trong hình 25, cô gái đã tác dụng loại lực nào lên sợi dây? Và kết quả tác dụng lực trong trường hợp này là gì?

.....

b/. Sợi dây trong hình 25 có tính chất gì khác so với các sợi dây thừng trong hình 26 (hoặc dây vải thông thường)? Hãy tìm ra hai vật có tính chất giống sợi dây trong hình 25.

.....

c/. Để đo độ lớn của lực kéo trong mỗi lần kéo sợi dây, cô gái sẽ dùng dụng cụ như hình 27. Cho biết dụng cụ này có tên gọi là gì?

.....



Hình 25



Hình 26



Hình 27

**Bài 18:** Một lò xo bằng thép có chiều dài tự nhiên là 10 cm treo trên một giá đỡ. Móc 1 quả nặng có khối lượng  $m_1 = 50$  g vào lò xo, khi quả nặng đứng yên thì chiều dài của lò xo là 11,5 cm.

a/. Khi lò xo bị quả nặng làm giãn ra thì trong lò xo sẽ xuất hiện lực gì? Nếu lò xo bị giãn ra càng nhiều thì cường độ của lực này sẽ thay đổi như thế nào?

.....

b/. Tính độ biến dạng của lò xo.

.....

c/. Giữ nguyên quả nặng thứ nhất, móc thêm quả nặng thứ hai có khối lượng  $m_2 = 100$  g vào lò xo, thì lò xo giãn dài ra thêm bao nhiêu cm nữa? Tính chiều dài của lò xo lúc này.

.....

d/. Lấy tất cả các quả nặng ra khỏi lò xo. Sau đó, móc tất cả các quả nặng đó vào một lực kế. Hỏi khi đó số chỉ của lực kế là bao nhiêu niuton?

.....

**Bài 19:**

a/. Dùng tay kéo căng dây ná cao su như hình 28 để bắn một hòn đá đi. Hòn đá bay xa một đoạn. Lực nào đã đẩy hòn đá bay đi?



**Hình 28**

b/. Hãy kể tên 2 vật có tính chất giống như dây ná cao su và lò xo.

c/. Một lò xo có chiều dài tự nhiên là  $l_0 = 6$  cm. Treo thẳng đứng lò xo, móc vào đầu dưới lò xo một quả nặng có khối lượng 50 g, khi quả nặng nằm yên cân bằng thì lò xo lúc này có độ dài là  $l = 9$  cm.

– Tính độ biến dạng của lò xo.

– Tính độ lớn lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên quả nặng lúc này. (**Ghi nhớ:** Lực đàn hồi của lò xo tác dụng lên quả nặng có độ lớn bằng với trọng lượng của quả nặng treo vào lò xo).

**CHỦ ĐỀ 3**

**TRỌNG LƯỢNG - KHỐI LƯỢNG RIÊNG - TRỌNG LƯỢNG RIÊNG.**

**Bài 20:** Một xe tải có khối lượng 8 tấn, chở 60 kiện hàng, mỗi kiện hàng có khối lượng là 50 kg.

a/. Tính khối lượng của 60 kiện hàng.

b/. Tính khối lượng tổng cộng của xe tải khi chở 60 kiện hàng trên.

c/. Tính trọng lượng của xe tải khi chở hàng.

Tóm tắt

Giải

d/. Khi xe tải chở hàng chạy đến cầu, ở phía đầu cầu có treo biển báo giao thông như hình 29.

– Số “10<sup>T</sup>” ghi trên biển báo giao thông có ý nghĩa gì?

– Xe tải đang chở hàng như trên có được phép lên cầu không? Vì sao?



**Hình 29**

**Bài 21:** Từ dụng cụ và số liệu có ở hình 30, bạn Chi đã xác định được khối lượng riêng của vật rắn trong hình.

a/. Khối lượng riêng của vật rắn này là bao nhiêu  $g/cm^3$ ?

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

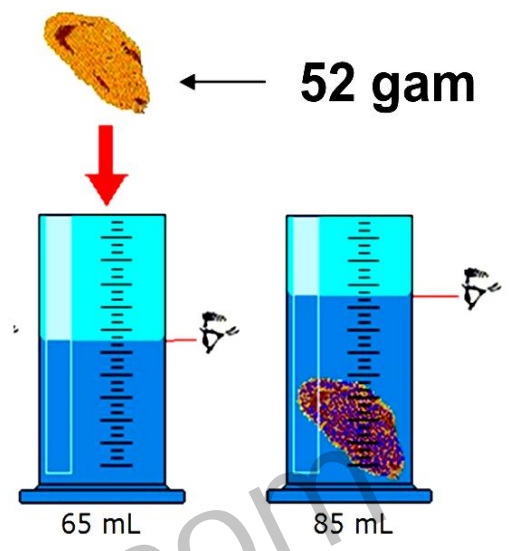
b/. Em hãy cho biết bạn Chi đã dùng các dụng cụ gì và tiến hành các bước thực nghiệm nào để tìm được khối lượng riêng của vật rắn này?

.....

.....

.....

.....



Hình 30

**Bài 22:** Một pho tượng bằng kim loại (đặc, không rỗng), có thể tích là  $1,2 dm^3$ . Dùng cân Rôbecvan: đặt pho tượng lên đĩa cân bên trái, sau đó đặt lên đĩa cân bên phải 2 quả cân 5 kg, 3 quả cân 200 g và 4 quả 20 g thì thấy đòn cân nằm cân bằng.

a/. Tính khối lượng của pho tượng.

.....

.....

.....

b/. Tính trọng lượng của pho tượng.

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

c/. Pho tượng trên có phải làm bằng đồng nguyên chất hay không? (biết khối lượng riêng của đồng  $8\ 900 kg/m^3$ )

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Bài 23:** Có một giai thoại lý thú về nhà bác học Archimedes (Ác-si-mét) thời Hi Lạp cổ đại, vào khoảng hơn hai trăm năm trước Công nguyên. Một lần nọ, ông được nhà vua giao tìm hiểu một chiếc vương miện (hình 31) của mình xem có được làm bằng vàng nguyên chất hay không, nhưng với một điều kiện ông không được làm hư hại đến chiếc vương miện. Truyền thuyết kể rằng nhà bác học Archimedes đã tìm ra lời giải cho bài toán vương miện của nhà vua khi đang ở trong bồn tắm. Ông đã hét to “Eureka” (Ô-rê-ca) nghĩa là “Tìm ra rồi”. Ngày nay, vẫn chưa ai biết chính xác về câu chuyện chiếc vương miện và lời giải của Archimedes cho bài toán này.



Hình 31

Giả sử em là Archimedes, em hãy giải một bài toán tương tự với chiếc vương miện ở hình trên. Biết rằng nhờ các phép đo người ta xác định được khối lượng của chiếc vương miện bằng vàng là 2,7 kg và thể tích của chiếc vương miện là 0,00018 m<sup>3</sup>.

a/. Em hãy cho biết ta cần dùng những dụng cụ nào để:

- Xác định khối lượng của chiếc vương miện: dùng .....
- Xác định thể tích của chiếc vương miện: dùng .....

b/. Nếu ta treo chiếc vương miện vào lực kế. Số chỉ của lực kế sẽ là bao nhiêu?

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....

c/. Em hãy xác định khối lượng riêng của chiếc vương miện.

Sau đó dựa vào bảng bên hãy cho biết chiếc vương miện này có làm bằng vàng nguyên chất không?

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....

Chất rắn	Khối lượng riêng (kg/m <sup>3</sup> )
Vàng	19 300
Bạc	10 500
Đồng	8 900

**Bài 24:** Cách đây hơn 1 500 năm, ở Ấn Độ người ta đúc một chiếc cột bằng sắt (hình 32) và được giữ nguyên vẹn đến ngày hôm nay. Thể tích của chiếc cột đo được khoảng 0,9 m<sup>3</sup>. Cho biết khối lượng riêng của sắt là 7 800 kg/m<sup>3</sup>.



Hình 32

a/. Nói khối lượng riêng của sắt là 7 800 kg/m<sup>3</sup> điều đó có ý nghĩa gì?

b/. Tính khối lượng của chiếc cột này.

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Bài 25:** Người ta dùng cân điện tử để xác định khối lượng của một bức tượng thì thu được kết quả như ở hình 33. Sau đó thả bức tượng vào trong bình tràn chứa đầy nước, thu được lượng nước tràn ra. Lượng nước này được đổ vào bình chia độ, mực nước dâng lên như hình 34.

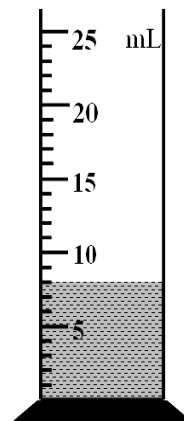
a/. Em hãy xác định giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của bình chia độ trong hình 34.

b/. Dựa vào số liệu trên hình, em hãy xác định khối lượng riêng của chất làm bức tượng.

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....



Hình 33



Hình 34

**Bài 26:** Các nhà khoa học vừa phát hiện một ngôi đền cổ có rất nhiều cổ vật quý. Nổi bật nhất là một tấm kim loại còn nguyên vẹn, bên trên có khắc chữ của người cổ đại. Các nhà khoa học tiến hành đo đạc tấm kim loại và sau đây là kết quả đo:

- Chiều dài: 25 cm = .....m
- Độ dày: 5,5 mm = .....m
- Chiều rộng: 7,8 cm = .....m
- Khối lượng: 2 070 g = .....kg

a/. Em hãy đổi những đơn vị trên theo đơn vị đo hợp pháp của nước ta và điền vào chỗ trống.

b/. Tính thể tích của tấm kim loại trên. (**Gợi ý: chiều dài x chiều rộng x độ dày**)

.....

.....

c/. Tính khối lượng riêng của tấm kim loại trên và từ đó cho biết nó được làm từ kim loại nào?

Biết khối lượng riêng của đồng khoảng  $8\ 900\ \text{kg/m}^3$ , của vàng khoảng  $19\ 300\ \text{kg/m}^3$ , của chì khoảng  $11\ 300\ \text{kg/m}^3$ .

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

### **CHỦ ĐỀ 4**

#### **CÁC LOẠI MÁY CƠ ĐƠN GIẢN**

**Bài 27:** Những hình ảnh dưới đây đã ứng dụng các loại máy cơ đơn giản nào?



**Hình 35**



**Hình 36**



**Hình 37**



**Hình 38**

**Bài 28:** Trong các máy cơ đơn giản đã học, chọn một máy cơ phù hợp với các công việc sau:

Yêu cầu của công việc	Lựa chọn máy cơ đơn giản
a/. Đẩy dắt xe máy từ lề đường vào nhà, khi nền nhà cao hơn mặt đường.	
b/. Đưa gạch, đá, vữa (trộn xi măng với cát, đá) lên tầng cao trong các công trường xây dựng.	
c/. Chuyển một tảng đá nặng vài tạ ra khỏi lối đi.	

**Bài 29:** Để kéo trực tiếp một thùng nước có khối lượng 20 kg từ dưới giếng lên, người ta phải dùng lực kéo là bao nhiêu? (**Ghi nhớ: lực kéo phải có độ lớn ít nhất bằng trọng lượng của vật.**)

Tóm tắt	Giải
.....	.....
.....	.....
.....	.....



**CHÚC CÁC EM ĐẠT KẾT QUẢ CAO TRONG KÌ THI HỌC KÌ 1**