

BỘ ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KÌ 1

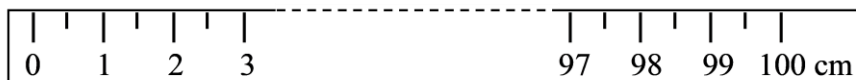
MÔN: VẬT LÝ 6

ĐỀ SỐ 1

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng và ghi vào bài làm chữ cái đứng trước phương án đó cho các câu từ 1 đến 8.

Câu 1: Cho thước mét trong hình sau:



Hình 1-2.1

Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước này là:

- A. 1m và 1mm.
- B. 10dm và 0,5cm.
- C. 100 cm và 1cm.
- D. 100cm và 0,2cm.

Câu 2: Người ta dùng một bình chia độ ghi tới cm^3 chứa 55cm^3 nước để đo thể tích của một hòn đá. Khi thả hòn đá chìm hẳn vào bình, mực nước trong bình dâng lên tới vạch 86cm^3 . Hỏi các kết quả ghi sau đây, kết quả nào đúng?

- A. $V = 86\text{cm}^3$
- B. $V = 55\text{cm}^3$
- C. $V = 31\text{cm}^3$
- D. $V = 141\text{cm}^3$

Câu 3: Người ta dùng búa để đóng một cái cọc tre xuống đất. Lực mà búa tác dụng lên cọc tre sẽ gây ra những kết quả gì?

- A. Chỉ làm biến đổi chuyển động cọc tre búa bị biến dạng một chút
- B. Không làm biến dạng và cũng không làm biến đổi chuyển động của cọc tre.
- C. Chỉ làm biến dạng cọc tre.
- D. Vừa làm biến dạng cọc tre vừa làm biến đổi chuyển động của nó.

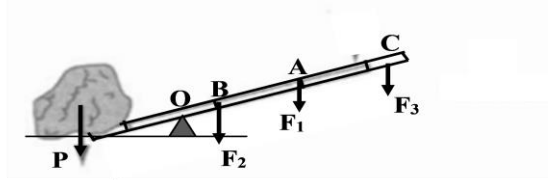
Câu 4: Lực nào trong các lực dưới đây là lực đàn hồi ?

- A. Lực đẩy của dòng nước làm quay bánh xe nước.
- B. Lực mà một đầu búa đóng vào một cái đinh.
- C. Lực mà lò xo bút bi tác dụng vào ruột bút bi.
- D. Lực mà một lực sĩ nâng một quả tạ.

Câu 5: Cách nào sau đây **không làm** tăng được độ nghiêng của mặt phẳng nghiêng.

- A. Giảm chiều dài mặt phẳng nghiêng.
- B. Tăng chiều dài mặt phẳng nghiêng.
- C. Tăng chiều cao kê mặt phẳng nghiêng.
- D. Giảm chiều dài mặt phẳng nghiêng và đồng thời tăng chiều cao kê mặt phẳng nghiêng.

Câu 6: Dùng xà beng để bẩy vật nặng lên (hình vẽ). Phải đặt lực tác dụng F của người ở đâu để bẩy vật lên dễ nhất ?



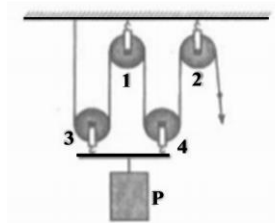
Hình 15.4

- A. Ở A (lực F_1)
- B. Ở B (lực F_2)
- C. Ở C (lực F_3)
- D. Ở khoảng giữa điểm tựa O và điểm tác dụng P của vật.

Câu 7: Muốn đo trọng lượng riêng của một khối hợp kim đặc, có kích thước bằng một cái nút chai, ta cần những dụng cụ gì ?

- A. Chỉ cần một cái cân.
- B. Chỉ cần một cái lực kế.
- C. Cần một cái cân và một bình chia độ.
- D. Cần một cái lực kế, một bình chia độ và một sợi chỉ.

Câu 8: Hình vẽ sau là một palăng dùng để nâng vật nặng trọng lượng P lên cao. Với palăng này, có thể kéo vật trọng lượng P lên với lực F có cường độ nhỏ nhất là



Hình 16.3

A. $F = P$

B. $F = \frac{P}{2}$

C. $F = \frac{P}{4}$

D. $F = \frac{P}{8}$

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 9: (2 điểm)

Tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.

a) $1,2\text{m} = \dots\dots\dots\text{dm}$;

$\dots\dots\dots\text{m} = 80\text{cm}$;

$1,5\text{m} = \dots\dots\dots\text{mm}$;

$0,5\text{km} = \dots\dots\dots\text{dm}$

b) $1,4\text{m}^3 = \dots\dots\dots\text{dm}^3$;

$\dots\dots\dots\text{m}^3 = 20\,000\text{cm}^3$;

$400\text{cc} = \dots\dots\dots\text{dm}^3$;

$\dots\dots\dots\text{m}^3 = 700\text{l}$

Câu 10: (1 điểm)

Trên vỏ hộp sữa có ghi: “Khối lượng tịnh 397g”; Trên vỏ túi bột giặt OMO có ghi 500g. Các con số 397g và 500g cho ta biết điều gì?

Câu 11: (1 điểm)

Trong các công việc sau đây, nên dùng loại máy cơ đơn giản nào:

- a) Thợ nề kéo một xô vữa lên cao để xây nhà.
- b) Đưa một cái lốp xe nặng từ mặt đất lên sàn xe ô tô.
- c) Nhỏ cái đinh bằng búa tay.
- d) Kéo lá cờ lên đỉnh của trụ cờ.

Câu 12: (2 điểm)

Một hòn gạch “hai lỗ” có khối lượng 1,6kg. Hòn gạch có thể tích 1200cm^3 . Mỗi lỗ có thể tích 192cm^3 . Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.

Đáp án & Hướng dẫn giải

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Câu đúng (0,5 điểm)	B	C	D	C	C	C	D	C

Câu 1: Chọn B

Vì thước có độ dài lớn nhất ghi trên thước là $100\text{cm} = 10\text{dm}$ nên GHĐ của thước là 10dm

Độ dài giữa 2 vạch chia liên tiếp trên thước là $1 : 2 = 0,5\text{ cm}$ nên ĐCNN của thước là $0,5\text{cm}$.

Câu 2: Chọn C

Vì thể tích nước ban đầu trước khi thả hòn đá là ($V_{\text{bd}} = 55\text{cm}^3$). Thả hòn đá vào bình chia độ, mực nước bình chia độ dâng lên ($V = 86\text{cm}^3$).

Vậy thể tích hòn đá là: $V_{\text{hd}} = V - V_{\text{bd}} = 86 - 55 = 31\text{ (cm}^3\text{)}$.

Câu 3: Chọn D

Lực mà búa tác dụng vào cọc tre sẽ làm cho cọc tre bị biến dạng và cũng làm biến đổi chuyển động của nó (lún sâu vào trong đất).

Câu 4: Chọn C.

Lực mà lò xo bút bi tác dụng vào ruột bút bi là lực đàn hồi.

Câu 5: Chọn C.

Tăng chiều cao kê mặt phẳng nghiêng thì sẽ làm cho độ nghiêng của mặt phẳng nghiêng tăng lên chứ không giảm đi được.

Câu 6: Chọn C

Vì khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng lực của người càng lớn hơn khoảng cách từ điểm tựa tới vật thì sẽ cho ta lợi về lực và dễ nâng vật nhất.

Câu 7: Chọn D.

Trọng lượng riêng của khối hợp kim đặc được xác định qua công thức: $d = \frac{P}{V}$

Do đó: Muốn đo trọng lượng riêng d của khối hợp kim ta cần dùng một lực kế, một bình chia độ và một sợi chỉ để treo vật vào lực kế. Dùng lực kế để đo trọng lượng P , bình chia độ để đo thể tích V của khối hợp kim đó.

Câu 8: Chọn C.

Vì có đến hai ròng rọc động nên lực kéo giảm đi 4 lần, tức là $F = \frac{P}{4}$.

II. TỰ LUẬN (6 điểm) (6 điểm)

Câu 9: (2 điểm)

a) $1,2\text{m} = 12 \text{ dm};$

$0,8 \text{ m} = 80\text{cm};$

$1,5\text{m} = 1500 \text{ mm};$

$0,5\text{km} = 5000 \text{ dm}$

b) $1,4\text{m}^3 = 1\,400 \text{ dm}^3;$

$0,02 \text{ m}^3 = 20\,000\text{cm}^3;$

$400 \text{ cc} = 0,4 \text{ dm}^3;$

$0,7 \text{ m}^3 = 700 \text{ l};$

Câu 10: (1 điểm)

Số 397g chỉ lượng sữa chứa trong hộp

Số 500g chỉ lượng bột giặt có trong túi

Câu 11: (1 điểm)

- a) Dùng ròng rọc cố định
- b) Dùng mặt phẳng nghiêng
- c) Dùng đòn bẩy
- d) Dùng ròng rọc cố định

Câu 12: (2 điểm)

$$D = 1960,8 \text{ kg/m}^3; d = 19608 \text{ N/m}^3$$

Thể tích thực của hòn gạch là:

$$V_t = 1200 - (192 \times 2) = 816 \text{ cm}^3 = 0,000816 \text{ m}^3$$

Khối lượng riêng của gạch là:

$$D = \frac{m}{V_t} = \frac{1,6}{0,000816} = 1960,78 \text{ (kg/m}^3)$$

Trọng lượng riêng của gạch là:

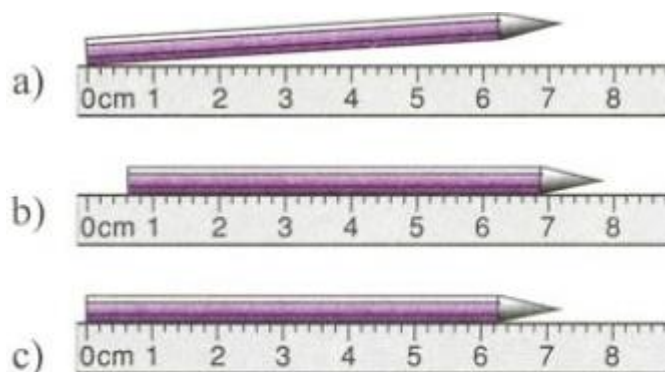
$$d = 10 \times D = 19607,8 \text{ N/m}^3$$

ĐỀ SỐ 2

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng và ghi vào bài làm chữ cái đứng trước phương án đó cho các câu từ 1 đến 8.

Câu 1: Cho thước cm trong hình sau:



Hình 2.1

Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của thước này là:

- A. 10 cm và 1mm.
- B. 8 cm và 0,1 cm.
- C. 8 cm và 0,2 cm.
- D. 10 cm và 0,5 cm

Câu 2: Một bình chia độ có giới hạn đo của bình là 300 cm^3 . Người ta đổ vào bình 100 cm^3 nước. Cho vật rắn không thấm nước vào bình chia độ thì mực nước lúc này chiếm $1/2$ thể tích của bình. Thể tích của vật là

- A. $V = 200 \text{ cm}^3$
- B. $V = 100 \text{ cm}^3$
- C. $V = 50 \text{ cm}^3$
- D. $V = 150 \text{ cm}^3$

Câu 3: Chọn câu sai. Lực là nguyên nhân làm cho vật

- A. đang chuyển động thẳng đều thì chuyển động nhanh lên.
- B. đang chuyển động thẳng thì chuyển động cong.
- C. đang chuyển động thẳng đều thì tiếp tục chuyển động thẳng đều.
- D. đang chuyển động thẳng thì dừng lại.

Câu 4: Một chiếc tàu thủy nổi được trên mặt nước là nhờ có những lực nào tác dụng vào nó?

- A. chỉ nhờ trọng lực do Trái Đất hút xuống phía dưới
- B. chỉ nhờ lực nâng của nước đẩy lên phía trên
- C. nhờ trọng lực do Trái Đất hút xuống và lực nâng của nước đẩy lên cân bằng nhau.

D. nhờ lực hút của Trái Đất, lực nâng của nước và lực đẩy của chân vịt phía sau tàu.

Câu 5: Treo đầu trên của lò xo vào một điểm cố định. Khi đầu dưới của lò xo để tự do, lò xo có chiều dài 10 cm. Khi treo vào đầu dưới của lò xo một quả cân 100g thì lò xo có chiều dài 14 cm. Khi tác dụng vào đầu dưới lò xo một lực kéo 2N hướng dọc theo chiều dài lò xo thì lò xo bị kéo giãn có chiều dài là

- A. 18 cm.
- B. 16 cm.
- C. 15 cm.
- D. 20 cm.

Câu 6: Trong thí nghiệm xác định khối lượng riêng của sỏi, người ta dùng cân Robecvan để đo khối lượng của sỏi, khi cân thăng bằng người ta thấy ở một đĩa cân là quả cân 200g còn ở đĩa cân còn lại là sỏi và một quả cân 15g. Khối lượng của sỏi là:

- A. 200 g
- B. 215 g
- C. 15 g
- D. 185 g

Câu 7: Cho biết 1 kg nước có thể tích 1 lít còn 1 kg dầu hỏa có thể tích 1,25 lít. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Khối lượng của 1 lít nước nhỏ hơn khối lượng của 1 lít dầu hỏa.
- B. Khối lượng riêng của nước bằng $\frac{5}{4}$ khối lượng riêng của dầu hỏa.
- C. Khối lượng riêng của dầu hỏa bằng $\frac{5}{4}$ khối lượng riêng của nước.
- D. Khối lượng của 5 lít nước bằng khối lượng của 4 lít dầu hỏa.

Câu 8: Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về tác dụng của ròng rọc cố định?
Ròng rọc cố định giúp:

- A. làm thay đổi độ lớn của lực kéo.
- B. làm thay đổi hướng của lực kéo so với khi kéo trực tiếp.
- C. làm thay đổi cả hướng và độ lớn của lực kéo so với khi kéo trực tiếp.
- D. cả ba kết luận trên đều sai.

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 9 (1 điểm): Điền số thích hợp vào các chỗ trống dưới đây:

- a) $0,5 \text{ dm}^3 = \dots \text{ lít} = \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ mm}^3$
- b) $4,1 \text{ m}^3 = \dots \text{ lít} = \dots \text{ cm}^3 = \dots \text{ ml} = \dots \text{ cc.}$
- c) $1 \text{ ml} = \dots \text{ lít} = \dots \text{ m}^3 = \dots \text{ cm}^3$

Câu 10 (1 điểm): Chuyển động của các vật nào dưới đây đã bị biến đổi?
Chuyển động của các vật nào không bị biến đổi? (Đánh dấu X vào các ô mà em chọn).

	<i>Bị biến đổi</i>	<i>Không bị biến đổi</i>
a) Một quả bóng tennis được thả rơi xuống nền nhà, nó bị nảy lên.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Một hòn bi đang đứng yên, bị một hòn bi khác bắn vào nó, nó lăn đi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Một bó lúa đặt trên chiếc xe bò kéo, con bò đi chậm dần rồi dừng lại.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Kim đồng hồ đang chạy.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Câu 11 (1 điểm): Một ống bơ sữa bò có dung tích 320cm^3 . Gạo đổ ngang miệng ống bơ có khối lượng 250 g. Tính thể tích của phần không khí giữa các hạt gạo trong ống bơ biết khối lượng riêng của gạo là 1200kg/m^3 .

Câu 12 (2 điểm): Dùng một mặt phẳng nghiêng để nâng một vật nặng 100kg lên cao 2m một người phải kéo một lực có độ lớn ít nhất là 500N. Hãy so sánh lực cần phải kéo vật khi dùng mặt phẳng nghiêng và khi không dùng mặt phẳng nghiêng. Trường hợp nào phải dùng lực lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu?

Đáp án & Hướng dẫn giải

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Câu đúng (0,5 điểm)	C	C	C	C	A	D	B	B

Câu 1: Chọn C.

Giới hạn đo là số chỉ lớn nhất trên thước, do vậy GHD = 8 cm.

Độ chia nhỏ nhất là khoảng cách hai vạch chia liên tiếp trên thước, do vậy ĐCNN = $1/5\text{ cm} = 0,2\text{ cm}$.

Câu 2: Chọn C.

Thể tích của nước khi đã có vật

$$V_1 = 300.1/2 = 150 (\text{cm}^3)$$

Thể tích của vật rắn:

$$V_{\text{vật}} = V_1 - V_{\text{nước}} = 150 - 100 = 50 (\text{cm}^3)$$

Câu 3: Chọn C

Lực là nguyên nhân làm cho vật biến đổi chuyển động.

Do đó câu sai là C: Lực là nguyên nhân làm cho vật đang chuyển động thẳng đều thì tiếp tục chuyển động thẳng đều.

Câu 4: Chọn C.

Một chiếc tàu thủy nổi được trên mặt nước là nhờ có trọng lực do Trái Đất hút xuống và lực nâng của nước đẩy lên cân bằng nhau

Câu 5: Chọn A.

- Khi treo thêm vật 100g thì lò xo dãn thêm 4cm tương đương với tác dụng lực 1N thì lò xo dãn 4cm.

- Vì độ lớn lực đàn hồi tỉ lệ thuận với độ biến dạng nên ta có:

$$\frac{F_2}{F_1} = \frac{\Delta l_2}{\Delta l_1} \Leftrightarrow \frac{2}{1} = \frac{\Delta l_2}{4} \Rightarrow \Delta l_2 = 8 \text{ cm}$$

- Chiều dài lò xo lúc này là: $l = l_0 + \Delta l_2 = 10 + 8 = 18 \text{ cm}$

Câu 6: Chọn D.

Khối lượng viên sỏi $m = 200 - 15 = 185 \text{ g}$.

Câu 7: Chọn B.

Công thức tính khối lượng riêng: $D = \frac{m}{V}$

$$\text{Ta có: } \frac{D_n}{D_d} = \frac{m_n}{m_d} \cdot \frac{V_d}{V_n} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1,25}{1} = \frac{5}{4}$$

Câu 8: Chọn B.

Ròng rọc cố định giúp làm thay đổi hướng của lực kéo so với khi kéo trực tiếp.

II. TỰ LUẬN (6 điểm) (6 điểm)

Câu 9 (2 điểm):

$$\begin{aligned} \text{a) } 0,5 \text{ dm}^3 &= 0,5 \text{ lít} = 500 \text{ cm}^3 \\ &= 500000 \text{ mm}^3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b) } 4,1 \text{ m}^3 &= 4100 \text{ lít} = 4100000 \text{ cm}^3 \\ &= 4100000 \text{ ml} \\ &= 4100000 \text{ cc} \end{aligned}$$

$$\text{c) } 1 \text{ ml} = \frac{1}{1000} \text{ lít} = \frac{1}{1000000} \text{ m}^3$$

Câu 10 (1 điểm):

	Bị biến đổi	Không bị biến đổi
a) Một quả bóng tennis được thả rơi xuống nền nhà, nó bị nảy lên.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Một hòn bi đang đứng yên, bị một hòn bi khác bắn vào nó, nó lăn đi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Một bó lúa đặt trên chiếc xe bò kéo, con bò đi chậm dần rồi dừng lại.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Kim đồng hồ đang chạy.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Câu 11 (1 điểm):

Thể tích của các hạt gạo trong ống bơ là:

$$V = \frac{m}{D} = \frac{0,25}{1200} = \frac{1}{4800} \text{m}^3 = 208,3 \text{cm}^3$$

Thể tích của phần không khí trong ống bơ là:

$$V_0 = 320 - 208,3 = 111,7 \text{cm}^3.$$

Câu 12 (2 điểm):

- Lực cần kéo vật khi không dùng mặt phẳng nghiêng là:

$$F_{\text{kéo}} = 10 \cdot m = 10 \cdot 100 = 1000 \text{ N}$$

- Lực cần kéo vật khi dùng mặt phẳng nghiêng là:

$$F_{\text{kéo}/\text{MPN}} = 500 \text{ N}$$

$$\text{- Ta có: } \frac{F_{\text{kéo}}}{F_{\text{kéo}/\text{MPN}}} = \frac{1000}{500} = 2 \Rightarrow F_{\text{kéo}} = 2 \cdot F_{\text{kéo}/\text{MPN}}$$

Vậy khi không dùng mặt phẳng nghiêng ta phải dùng một lực lớn hơn và lớn hơn 2 lần.

ĐỀ SỐ 3

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng và ghi vào bài làm chữ cái đứng trước phương án đó cho các câu từ 1 đến 8.

Câu 1: Trong ba bản báo cáo thực hành, kết quả đo thể tích được ghi như sau: $V = 14,5 \text{ cm}^3$. ĐCNN của bình chia độ đã dùng trong bài thực hành nào dưới đây là hợp lý nhất ?

- A. $0,5 \text{ cm}^3$ hoặc $0,1 \text{ cm}^3$.
- B. $0,2 \text{ cm}^3$ hoặc $0,4 \text{ cm}^3$.
- C. 1 cm^3 hoặc $0,5 \text{ cm}^3$.
- D. $0,5 \text{ cm}^3$ hoặc $0,25 \text{ cm}^3$.

Câu 2: Nguyên nhân nào sau đây thường làm kết quả đo thể tích bằng bình chia độ không đúng?

- A. Mặt nhìn ngang với độ cao mực chất lỏng trong bình.
- B. Bình chia độ có tiết diện ngang không đều.
- C. Mực chất lỏng không trùng với vạch của bình chia độ.
- D. Đặt bình chia độ không thẳng đứng.

Câu 3: Khi thả một quả cam vào một bình tràn chứa đầy nước thì nước tràn từ bình vào một bình chia độ có GHĐ 300 cm^3 và ĐCNN 5 cm^3 . Nước trong bình chia độ lên tới vạch số 215. Thể tích của quả cam bằng bao nhiêu?

- A. 215 cm^3
- B. 85 cm^3
- C. 300 cm^3
- D. cả 3 phương án trên đều sai

Câu 4: Một lò xo xoắn có độ dài ban đầu là 20 cm. Khi treo một quả cân, độ dài của lò xo là 22 cm. Nếu treo ba quả cân như thế thì lò xo bị giãn ra so với ban đầu một đoạn là:

- A. 4 cm
- B. 6 cm
- C. 24 cm
- D. 26 cm

Câu 5: Khi treo một vật thẳng đứng vào lực kế, ta thấy số chỉ của lực kế là 150N. Khối lượng của vật đó là:

- A. 15 kg
- B. 150 g
- C. 150 kg
- D. 1,5 kg

Câu 6: Nếu đòn bẩy quay quanh điểm tựa O, trọng lượng của vật cần nâng tác dụng vào điểm O_1 của đòn bẩy, lực nâng vật tác dụng vào điểm O_2 của đòn bẩy thì dùng đòn bẩy được lợi về lực trong trường hợp nào dưới đây?

- A. Khoảng cách $OO_1 > OO_2$
- B. Khoảng cách $OO_1 = OO_2$
- C. Khoảng cách $OO_1 < OO_2$
- D. Khoảng cách $OO_1 = 2OO_2$

Câu 7: Muốn đứng ở dưới kéo một vật lên cao với lực kéo nhỏ hơn trọng lượng của vật phải dùng hệ thống ròng rọc nào dưới đây?

- A. Một ròng rọc cố định.
- B. Một ròng rọc động.

C. Hai ròng rọc cố định.

D. Một ròng rọc động và một ròng rọc cố định

Câu 8: Đặt một khối sắt có thể tích $V_1 = 1 \text{ dm}^3$ trên đĩa trái của cân Robecvan. Hỏi phải dùng bao nhiêu lít nước (đựng trong bình chứa có khối lượng không đáng kể) đặt lên đĩa phải để cân nằm thăng bằng? Cho khối lượng riêng của sắt là $D_1 = 7800 \text{ kg/m}^3$, của nước là $D_2 = 1000 \text{ kg/m}^3$.

A. 78 l.

B. 780 l.

C. 7,8 l.

D. 0,78 l.

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 9 (2 điểm): Tìm số thích hợp điền vào chỗ trống.

a) $1,5 \text{ kg} = \dots\dots\dots\text{g} = \dots\dots\dots\text{mg}$;

$2,25 \text{ m} = \dots\dots\dots\text{km} = \dots\dots\dots\text{mm}$;

b) $1,4\text{m}^3 = \dots\dots\dots \text{dm}^3 = \dots\dots\dots\text{l}$;

$\dots\dots\dots \text{m}^3 = 10\,000\text{cc}$;

$500\text{cc} = \dots\dots\dots \text{dm}^3$;

$\dots\dots\dots \text{m}^3 = 1000 \text{ l}$.

Câu 10 (1 điểm): Chọn từ thích hợp: trọng lượng (N), thể tích (m^3), trọng lượng riêng (N/m^3) để điền vào chỗ trống:

$$d = \frac{P}{V}, \text{ trong đó: } \begin{cases} d \text{ là (1)} \dots\dots\dots \\ P \text{ là (2)} \dots\dots\dots \\ V \text{ là (1)} \dots\dots\dots \end{cases}$$

Câu 11 (1 điểm): Dùng thìa và đồng xu đều có thể mở được nắp hộp (hình vẽ). Dùng vật nào sẽ mở dễ hơn? Tại sao?



Hình 15.3

Câu 12 (1 điểm): Nếu treo một quả cân 1kg vào một cái “cân lò xo” thì lò xo của cân có độ dài 10cm. Nếu treo quả cân 0,5kg thì lò xo có độ dài 6cm. Hỏi nếu treo quả cân 200g thì lò xo sẽ có độ dài bao nhiêu?

Đáp án & Hướng dẫn giải

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Câu đúng (0,5 điểm)	A	D	D	B	A	C	D	C

Câu 1: Chọn A

Kết quả đo được viết chính xác tới phần thập phân thứ nhất nên độ chia nhỏ nhất cũng phải chính xác đến phần thập phân thứ nhất. Đồng thời kết quả đo phải chia hết cho ĐCNN nên ĐCNN có thể là $0,5 \text{ cm}^3$ hoặc $0,1 \text{ cm}^3$.

Câu 2: Chọn D

Nguyên nhân thường làm kết quả đo thể tích bằng bình chia độ không đúng là đặt bình chia độ không thẳng đứng.

Câu 3: Chọn D.

Vì khi thả quả cam vào một bình tràn chứa đầy nước do quả cam thường nổi một phần nên nước tràn ra 215 cm^3 không phải là thể tích của quả cam.

Câu 4: Chọn B.

- Khi treo một quả cân lò xo dãn thêm: $\Delta l = l - l_0 = 22 - 20 = 2 \text{ cm}$

- Khi treo 2 quả cân lò xo dẫn thêm: $2.3 = 6 \text{ cm}$

Câu 5: Chọn A.

Số chỉ của lực kế khi treo vật là trọng lượng của vật $\Rightarrow P = 150\text{N}$

Ta có: $P = 10.m = 150 \Rightarrow m = 15 \text{ kg}$.

Câu 6: Chọn C.

- Điểm tác dụng lực càng xa điểm tựa O thì lực tác dụng càng nhỏ.

- Để dùng đòn bẩy được lợi thì $OO_2 > OO_1$.

Câu 7: Chọn D.

Muốn đứng ở dưới kéo một vật lên cao với lực kéo nhỏ hơn trọng lượng của vật phải dùng hệ thống ròng rọc gồm một ròng rọc động và một ròng rọc cố định.

Câu 8: Chọn C.

- Cân thăng bằng khi khối lượng sắt bằng khối lượng nước.

- Gọi V_2 là thể tích nước phải đặt vào.

Ta có $m = D_1.V_1 = D_2.V_2$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{D_1}{D_2} V_1 = \frac{7800}{1000} \cdot 1 = 7,8 \text{ dm}^3 = 7,8 \ell$$

II. TỰ LUẬN (6 điểm) (6 điểm)

Câu 9 (2 điểm):

a) $1,5 \text{ kg} = 1500 \text{ g} = 1500000 \text{ mg}$;

$2,25 \text{ m} = 0,00225 \text{ km} = 2250 \text{ mm}$;

b) $1,4 \text{ m}^3 = 1400 \text{ dm}^3 = 1400 \ell$;

$0,01 \text{ m}^3 = 10000 \text{ cc}$;

$$500\text{cc} = 0,5 \text{ dm}^3;$$

$$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ l}$$

Câu 10 (1 điểm):

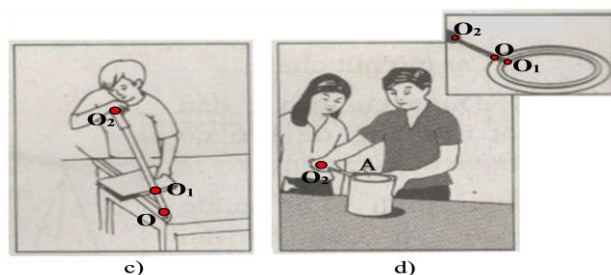
+ d là (1) trọng lượng riêng (N/m^3)

+ P là (2) trọng lượng (N);

+ V là (3) thể tích (m^3).

Câu 11 (1 điểm):

Dùng thìa sẽ mở được nắp hộp dễ hơn.



Vì khoảng cách từ điểm tựa O (cạnh của hộp) đến điểm tác dụng lực của vật O_1 (chỗ nắp hộp đè lên thìa hoặc đồng xu) khi dùng thìa và đồng xu là như nhau, nhưng khoảng cách từ điểm tựa O (cạnh của hộp) đến điểm tác dụng lực của người O_2 (chỗ tay cầm) ở thìa lớn hơn đồng xu nên ta được lợi về lực nhiều hơn khi dùng đồng xu.

Câu 12 (1 điểm):

Gọi l_0 là chiều dài ban đầu của lò xo.

Ta có độ biến dạng khi treo quả cân 1 kg là $10 - l_0$ và khi treo quả cân 0,5kg là $6 - l_0$.

Vì độ biến dạng tỉ lệ với khối lượng các quả cân treo vào nên ta có:

$$\frac{10 - l_0}{6 - l_0} = \frac{1}{0,5} = 2 \Rightarrow 10 - l_0 = 12 - 2l_0 \Rightarrow l_0 = 2\text{cm}$$

Gọi l là chiều dài khi treo quả cân $200g = 0,2kg$, ta có độ biến dạng khi treo quả cân $200g$ là: $l - l_0 = 1 - 2$.

Theo tính chất độ biến dạng tỉ lệ với khối lượng các quả cân treo vào nên ta có:

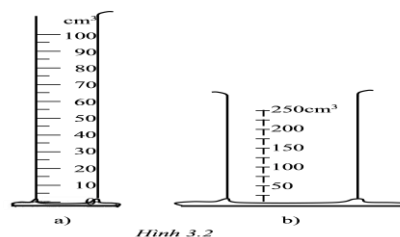
$$\frac{10 - l_0}{l - l_0} = \frac{1}{0,2} = 5 \Leftrightarrow \frac{10 - 2}{l - 2} = 5 \Rightarrow l = 3,6cm$$

ĐỀ SỐ 4

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng và ghi vào bài làm chữ cái đứng trước phương án đó cho các câu từ 1 đến 8.

Câu 1: Cho một bình chia độ như hình vẽ dưới đây.



Giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của bình chia độ này là:

- A. GHĐ: $250cm^3$ và ĐCNN: $25cm^3$
- B. GHĐ: $250cm^3$ và ĐCNN: $50cm^3$
- C. GHĐ: $300cm^3$ và ĐCNN: $25cm^3$
- D. GHĐ: $300cm^3$ và ĐCNN: $50cm^3$

Câu 2: Cách ghi kết quả nào sau đây là đúng?

- A. Ghi kết quả đo chia hết cho ĐCNN của dụng cụ đo
- B. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo cùng đơn vị với ĐCNN của dụng cụ đo

C. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo chia hết cho ĐCNN.

D. Chỉ cần chữ số cuối cùng của kết quả đo cùng đơn vị với ĐCNN của dụng cụ đo và chia hết cho ĐCNN.

Câu 3: Khi một quả bóng đập vào một bức tường thì lực mà bức tường tác dụng lên quả bóng sẽ gây ra những kết quả gì?

A. Chỉ làm biến đổi chuyển động của quả bóng.

B. Chỉ làm biến dạng quả bóng.

C. Không làm biến dạng và cũng không làm biến đổi chuyển động của quả bóng.

D. Vừa làm biến dạng quả bóng, vừa làm biến đổi chuyển động của nó.

Câu 4: Nếu treo một quả cân 100g vào một sợi dây cao su thì khi đã đứng yên quả cân chịu tác dụng

A. chỉ của trọng lực có độ lớn là 1N

B. chỉ của lực đàn hồi có độ lớn là 10N

C. của trọng lực có độ lớn 1N và lực đàn hồi có độ lớn 1N

D. của trọng lực có độ lớn 1N và lực đàn hồi có độ lớn 10N

Câu 5: Khi cân một bao sỏi bằng cân Robecvan, một nhóm học sinh đã đặt 2 quả cân 2kg, 1 quả cân 500g và 1 quả cân 200g vào đĩa cân bên phải thì cân vẫn mất thăng bằng. Nhưng khi đặt 1 quả cân 50g vào đĩa cân bên trái có bao sỏi thì cân thăng bằng. khối lượng của bao sỏi là

A. 4,7 kg.

B. 4,5 kg

C. 4,75 kg.

D. 4,65 kg.

Câu 6: Sàn nhà cao hơn mặt đường 50 cm. Để đưa một chiếc xe máy từ mặt đường vào nhà, người ta có thể sử dụng mặt phẳng nghiêng có độ dài và độ cao h nào sau đây?

- A. $l < 50$ cm, $h = 50$ cm.
- B. $l = 50$ cm, $h = 50$ cm
- C. $l > 50$ cm, $h < 50$ cm
- D. $l > 50$ cm, $h = 50$ cm

Câu 7: Điều kiện nào sau đây giúp người sử dụng đòn bẩy để nâng vật lên với lực nhỏ hơn trọng lượng của vật?

- A. Khi $OO_2 < OO_1$ thì $F_2 < F_1$
- B. Khi $OO_2 = OO_1$ thì $F_2 = F_1$
- C. Khi $OO_2 > OO_1$ thì $F_2 < F_1$
- D. Khi $OO_2 > OO_1$ thì $F_2 > F_1$

Câu 8: Để câu hàng ở các cảng người ta thường sử dụng các cần câu hoặc palăng nhằm mục đích có lợi về lực. Các dụng cụ đó dựa trên nguyên tắc của:

- A. Đòn bẩy
- B. Mặt phẳng nghiêng
- C. Ròng rọc
- D. Cả A, B, C đều đúng

II. TỰ LUẬN (6 điểm)

Câu 9 (2 điểm): Hãy chọn từ thích hợp trong ngoặc kép để điền vào chỗ trống trong các câu sau.

“ĐCNN, độ dài, GHĐ, vuông góc, dọc theo, gần nhất, ngang bằng với”

Khi đo độ dài cần:

- a) Ước lượng (1)..... cần đo.
- b) Chọn thước (2)..... và có (3).....thích hợp.
- c) Đặt thước (4)..... độ dài cần đo sao cho một đầu của vật (5)..... vạch số 0 của thước.
- d) Đặt mắt nhìn theo hướng (6)..... với cạnh thước ở đầu kia của vật.
- e) Đọc và ghi kết quả đo theo vạch chia (7)..... với đầu kia của vật.

Câu 10 (1 điểm): Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông trên có ghi 5T (hình vẽ). Số 5T có ý nghĩa gì ?



Hình 5.7

Câu 11 (1 điểm): Tại sao động viên môn thể thao nhảy cầu lại phải nhún nhiều lần trên tấm nhún làm bằng chất đàn hồi trước khi nhảy xuống nước?

Câu 12 (2 điểm): Người ta dùng một Pa lăng gồm 1 ròng rọc cố định và 3 ròng rọc động để đưa một vật có khối lượng $m = 0,3$ tấn lên độ cao 1,5 m. Xác định quãng đường sợi dây phải đi.

Đáp án & Hướng dẫn giải

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Câu đúng (0,5 điểm)	A	A	D	C	D	D	C	D

Câu 1: Chọn A.

GHD: 250cm^3 và ĐCNN: 25cm^3

Câu 2: Chọn A.

Cách ghi kết quả đo: Ghi kết quả đo chia hết cho ĐCNN của dụng cụ đo.

Câu 3: Chọn D.

Lực mà bức tường tác dụng lên quả bóng sẽ gây ra những kết quả là vừa làm biến dạng quả bóng, vừa làm biến đổi chuyển động của nó

Câu 4: Chọn C.

Khi đứng yên thì trọng lực của quả cân có độ lớn bằng độ lớn lực đàn hồi của quả cân.

Câu 5: Chọn D.

Khối lượng của các quả cân ở đĩa bên phải là:

$$m_{\text{phải}} = 2.2 + 1.0,5 + 1.0,2 = 4,7 \text{ (kg)}$$

Khối lượng của bao sỏi và quả cân ở đĩa bên trái là:

$$m_{\text{trái}} = m_{\text{bao sỏi}} + 0,05 \text{ (kg)}$$

Khi cân thăng bằng thì: $m_{\text{trái}} = m_{\text{phải}} \Leftrightarrow m_{\text{bao sỏi}} + 0,05 = 4,7$

$$\Rightarrow m_{\text{bao sỏi}} = 4,7 - 0,05 = 4,65 \text{ (kg)}$$

Câu 6: Chọn D.

Để đưa một chiếc xe máy từ mặt đường vào nhà, người ta có thể sử dụng mặt phẳng nghiêng có độ dài $l > 50 \text{ cm}$, độ cao $h = 50 \text{ cm}$.

Câu 7: Chọn C.

Khi $OO_2 > OO_1$ thì $F_2 < F_1$ nghĩa là khi khoảng cách từ điểm tựa đến điểm tác dụng lực lớn hơn khoảng cách từ điểm tựa đến điểm đặt vật thì lực tác dụng nhỏ hơn trọng lượng vật.

Câu 8: Chọn D.

- Cần cầu dựa trên nguyên tắc đòn bẩy.

- Palăng là hệ thống các ròng rọc.

II. TỰ LUẬN (6 điểm) (6 điểm)

Câu 9 (2 điểm):

- (1) - độ dài;
- (2) - giới hạn đo;
- (3) - độ chia nhỏ nhất;
- (4) - dọc theo;
- (5) - ngang bằng với;
- (6) - vuông góc;
- (7) - gần nhất.

Câu 10 (1 điểm):

5T có ý nghĩa là 5 tấn.

Biển báo này có nghĩa là những xe có khối lượng (xe + hàng hóa) từ 5 tấn trở xuống mới được phép qua cầu.

Câu 11 (1 điểm):

Nhún nhiều lần để tăng độ mạnh của lực đàn hồi do tấm nhún tác dụng lên người, làm cho người có thể tung lên cho cao một cách nhẹ nhàng.

Câu 12 (2 điểm):

- Vì ròng rọc động cho ta lợi 2 lần về lực thì thiệt 2 lần về đường đi nên 3 ròng rọc động cho ta lợi $2.3 = 6$ lần về lực và thiệt 6 lần về đường đi.

- Ròng rọc cố định chỉ làm thay đổi hướng của lực chứ không có tác dụng làm giảm hay tăng lực. Vì vậy quãng đường sợi dây phải đi là: $s = 6. h = 6. 1,5 = 9$ (m)