

**A. LÝ THUYẾT**

**Câu 1:** (1,5 điểm) Cho biết tên các dụng cụ dùng để đo độ dài, thể tích khối lượng, lực và khối lượng riêng của một chất.

**Câu 2:** (1,5 điểm) Định nghĩa khối lượng riêng của một chất. Viết công thức tính khối lượng riêng, ký hiệu và đơn vị các đại lượng trong công thức. Nói khối lượng riêng của nhôm là  $2700 \text{ kg/m}^3$  nghĩa là gì?

**Câu 3:** (2,0 điểm)

- Trọng lực là gì? Thế nào là hai lực cân bằng?
- Một quả nặng được treo vào một lò xo và đứng yên. Em hãy cho biết tên hai lực cân bằng tác dụng vào quả nặng và nêu rõ phương, chiều của hai lực đó (không vẽ hình).

**B. BÀI TOÁN**

**Bài 1:** (2,5 điểm) Thả chìm hoàn toàn một quả cầu nhỏ bằng đồng đặc vào một bình chia độ thì nước trong bình chia độ dâng từ vạch  $50 \text{ cm}^3$  lên đến vạch  $95 \text{ cm}^3$ .

- Tìm thể tích của quả cầu đồng.
- Tính khối lượng của quả cầu đồng, biết khối lượng riêng của đồng là  $8900 \text{ kg/m}^3$ .

**Bài 2:** (2,5 điểm) Một lò xo có chiều dài tự nhiên là 10 cm. Treo lò xo thẳng đứng rồi gắn vào đầu dưới của lò xo một quả cân 0,5 N thì chiều dài của lò xo là 11,5 cm.

- Tính độ biến dạng của lò xo khi treo quả cân 0,5 N.
- Nếu móc thêm một quả cân 100 g nữa thì chiều dài của lò xo lúc này là bao nhiêu?

-----HẾT-----

**A. LÝ THUYẾT**

**Câu 1:** (2,0 điểm) Lực là gì? Trọng lực là gì? Đơn vị của lực là gì? Cho biết tên của dụng cụ đo lực.

**Câu 2:** (1,5 điểm) Nêu định nghĩa khối lượng riêng của một chất. Nói khối lượng riêng của đá khoảng  $2600 \text{ kg/m}^3$  nghĩa là gì?

**Câu 3:** (1,5 điểm) Khi có hai lực tác dụng lên một vật mà vật đó vẫn đứng yên thì hai lực đó được gọi là gì? Vì sao khi tháo bỏ quả nặng ra khỏi lò xo thì chiều dài lò xo sẽ trở lại chiều dài tự nhiên ban đầu?

**B. BÀI TOÁN**

**Bài 1:** (2,0 điểm) Đổi đơn vị:

- a)  $0,45 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- b)  $7,5 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- c)  $0,25 \text{ m}^3 = \dots\dots\dots \text{ cm}^3$
- d)  $0,5 \text{ dm}^3 = \dots\dots\dots \text{ ml}$

**Bài 2:** (3,0 điểm) Một khối gỗ hình lập phương có khối lượng  $2,4 \text{ kg}$ , có thể tích  $3 \text{ dm}^3$ .

- a) Tính trọng lượng của khối gỗ.
- b) Tính khối lượng riêng của gỗ.
- c) Người ta khoét bỏ trên khối gỗ một lỗ tròn có thể tích  $50 \text{ cm}^3$ . Tìm khối lượng của phần gỗ đã bị khoét bỏ.

-----HẾT-----

**A. LÝ THUYẾT**

**Câu 1:** (1,5 điểm) Lực là gì? Một vật khi bị lực tác dụng thì có kết quả thế nào? Đơn vị của lực là gì? Cho biết tên dụng cụ để đo lực.

**Câu 2:** (1,5 điểm) Giới hạn đo và độ chia nhỏ nhất của thước là gì? Dùng thước đo chiều dài chiếc hộp có kết quả là 12,6 cm thì độ chia nhỏ nhất của thước đã dùng có thể có những giá trị nào?

**Câu 3:** (2,0 điểm) Trọng lực là gì? Trọng lượng là gì? Trọng lượng riêng của một chất là gì? Nói trọng lượng riêng của sắt là  $78\,000\text{ N/m}^3$  nghĩa là gì?

**B. BÀI TOÁN**

**Bài 1:** (2,0 điểm) Đổi đơn vị:

- a)  $0,8\text{ m}^3 = \dots\dots\dots\text{ cm}^3 = \dots\dots\dots\text{ ml}$
- b)  $1,6\text{ km} = \dots\dots\dots\text{ m} = \dots\dots\dots\text{ cm}$
- c) Một vật có khối lượng 1,2 kg. Tìm trọng lượng của vật.

**Bài 2:** (3,0 điểm) Để xác định khối lượng riêng của một khối kim loại nhỏ đặc, một học sinh đã thực hiện các thao tác như sau:

- Đặt khối kim loại lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan. Để cân cân bằng, bạn ấy đã để lên đĩa cân bên phải hai quả cân 50 g, hai quả cân 20 g, một quả cân 10 g, hai quả cân 5 g và một quả cân 2 g.
  - Thả khối kim loại này chìm hoàn toàn trong nước ở một bình chia độ thì mực nước trong bình chia độ dâng từ vạch  $80\text{ cm}^3$  lên đến vạch  $140\text{ cm}^3$ .
- a) Tìm khối lượng và thể tích của khối kim loại.
  - b) Tính khối lượng riêng của kim loại trên theo đơn vị  $\text{g/cm}^3$  và  $\text{kg/m}^3$ .

-----HẾT-----

**Câu 1:** (2,0 điểm) Đổi đơn vị:

- a)  $0,25 \text{ km} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- b)  $1250 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ km}$
- c)  $12 \text{ kg} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- d)  $450 \text{ ml} = \dots\dots\dots \text{ dm}^3$

**Câu 2:** (2,0 điểm)

- a) Lực là gì? Đơn vị của lực là gì? Nêu kết quả tác dụng của lực lên một vật.
- b) Dùng hai tay uốn cong một thanh tre. Em hãy chỉ ra vật đã tác dụng lực và kết quả mà lực đó gây ra.

**Câu 3:** (2,0 điểm)

- a) Khối lượng của một chất cho biết điều gì? Cho biết đơn vị khối lượng và tên dụng cụ đo khối lượng.
- b) Vật A có khối lượng 2,5 kg thì có trọng lượng bao nhiêu? Vật B có trọng lượng 120 N thì có khối lượng bao nhiêu?

**Câu 4:** (2,0 điểm)

- a) Thế nào là hai lực cân bằng?
- b) Treo một quả nặng vào lò xo. Em hãy chỉ ra hai lực cân bằng tác dụng vào quả nặng khi quả nặng đứng yên. Cho biết phương và chiều của hai lực đó (không vẽ hình).

**Câu 5:** (2,0 điểm)

- a) Nếu khái niệm khối lượng riêng của một chất. Nói khối lượng riêng của đồng là  $8900 \text{ kg/m}^3$  nghĩa là gì?
- b) Một thỏi sắt nhỏ có khối lượng 0,468 kg. Thả chìm thỏi sắt này vào bình chia độ có nước đang ở vạch  $80 \text{ cm}^3$  thì nước trong bình chia độ dâng lên đến vạch  $140 \text{ cm}^3$ . Tính thể tích thỏi sắt và khối lượng riêng của sắt.

-----HẾT-----