

ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HKI - VẬT LÝ 8

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

1. NHẬN BIẾT (4 điểm)

Ôn lại các câu hỏi ôn tập từ bài 1 đến bài 12:

Câu 1: Thế nào là chuyển động cơ?

Câu 3: Vận tốc (tốc độ) cho biết điều gì và được xác định như thế nào?

Câu 5: Đơn vị của tốc độ phụ thuộc vào đơn vị của những đại lượng nào? Nêu đơn vị tốc độ thường dùng.

Câu 8: Vì sao nói rằng lực là một đại lượng vector?

Câu 12: Quán tính là gì?

Câu 13: Khi nào có ma sát trượt, ma sát lăn, ma sát nghỉ? Cho ví dụ minh họa.

Câu 15: Áp lực là gì?

Câu 16: Áp suất là gì? Viết công thức tính áp suất.

Câu 17: Nêu sự tồn tại của áp suất chất lỏng.

Câu 18: Viết công thức tính áp suất chất lỏng.

Câu 19: Phát biểu nguyên lý của bình thông nhau.

Câu 21: Nêu sự tồn tại của áp suất khí quyển.

Câu 22: Thế nào là lực đẩy Archimedes?

Câu 23: Viết công thức tính lực đẩy Archimedes.

Câu 24: Hãy cho biết khi nào thì vật nổi, chìm, lơ lửng trong chất lỏng.

2. THÔNG HIỂU (4 điểm)

Câu 1: Mô tả được hiện tượng chứng tỏ sự tồn tại của áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển, lực đẩy Archimedes.

Câu 2: Một người tài xế lái một chiếc xe máy chuyển động trên đường. Hỏi:

a/ Người tài xế chuyển động và đứng yên so với vật nào?

b/ Chiếc xe máy chuyển động và đứng yên so với vật nào?

c/ Mặt đường chuyển động và đứng yên so với vật nào?

Câu 3: Trong các chuyển động sau đây, chuyển động nào là chuyển động đều, chuyển động nào là chuyển động không đều?

- a/ Chuyển động của một chiếc xe đạp đang thả dốc
- b/ Chuyển động của một viên phấn đang rơi tự do xuống đất.
- c/ Chuyển động của cánh quạt điện đang quay ổn định
- d/ Chuyển động của ánh sáng trong môi trường chân không
- e/ Chuyển động của một bạn học sinh khi đạp xe từ nhà đến trường.

Câu 4: Hãy cho biết đã có những lực cân bằng nào tác dụng lên vật trong các trường hợp sau:

- a/ Một quyển sách nằm yên trên mặt bàn nằm ngang
- b/ Một quả nặng được treo trên một sợi dây theo phương thẳng đứng
- c/ Một chiếc ô tô chuyển động thẳng đều trên đường.

3. VẬN DỤNG (2 điểm)

a/ Vận dụng công thức áp suất chất rắn.

- Công thức tính áp suất chất rắn: $p = \frac{F}{S}$

b/ Vận dụng công thức tính áp suất chất lỏng.

- Công thức tính áp suất chất lỏng: $p = d.h$

c/ Vận dụng công thức tính lực đẩy Archimedes.

- Công thức tính lực đẩy Archimedes: $F_A = d.V$

B. BÀI TẬP LUYỆN TẬP

Bài 1: Tính áp suất của một thùng hàng tác dụng lên mặt sàn nằm ngang. Biết rằng thùng hàng nặng 120 kg và diện tích đáy của thùng hàng là $0,15 \text{ m}^2$. (ĐS: 8000 Pa)

Bài 2: Tính áp suất của một người nặng 60 kg tác dụng lên mặt sàn khi người này đang đứng yên và khi người này đang bước đi. Biết rằng diện tích tiếp xúc của mỗi bàn chân khi tiếp xúc mặt đất là 8.10^{-3} m^2 . (ĐS: 37500 Pa; 75000 Pa)

Bài 3: Tính áp suất của nước biển tác dụng lên cơ thể khi ta lặn sâu 2,3 m dưới mặt nước biển. Cho trọng lượng riêng của nước biển là 10300 N/m^3 . (ĐS: 23690 Pa)

Bài 4: Một thùng nước hình trụ cao 1,5 m chứa đầy nước. Cho trọng lượng riêng của nước là 10000 N/m^3 .

a/ Tính áp suất nước tác dụng lên đáy thùng. (ĐS: 15000 Pa)

b/ Tính áp suất nước tác dụng lên một điểm cách mặt nước 0,5 m. (ĐS: 5000 Pa)

c/ Tính áp suất của nước tác dụng lên vò nước trên thùng. Biết vò nước cách đáy thùng 0,2 m. (ĐS: 13000 Pa)

Bài 5: Tính độ lớn của lực đẩy Archimedes tác dụng lên một quả cầu bằng sắt có thể tích là $0,01 \text{ m}^3$ khi được thả vào trong dầu và trong nước. Cho trọng lượng riêng của dầu là 7800 N/m^3 , của nước là 10000 N/m^3 . (ĐS: 78 N ; 100 N)

Bài 6: Một khối gỗ nặng $13,65 \text{ kg}$ và có thể tích là $0,015 \text{ m}^3$ được nhúng chìm hoàn toàn trong dầu.

a/ Tính độ lớn của lực đẩy Archimedes tác dụng lên khối gỗ. Cho trọng lượng riêng của dầu là 8000 N/m^3 . (ĐS: 120 N)

b/ Khối này gỗ sẽ nổi hay chìm trong dầu? Tại sao? (ĐS: **Khối gỗ chìm, vì...**)

Bài 7: Một vật có dạng hình hộp chữ nhật được làm bằng nhôm có kích thước là $0,2 \times 0,3 \times 0,4 \text{ m}$. Khi được thả vào nước thì vật nổi trên mặt nước. Tính độ lớn của lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật. Biết thể tích phần nổi bằng $1/3$ thể tích của vật và trọng lượng riêng của nước là 10000 N/m^3 . (ĐS: 160 N)

Bài 8: Một chiếc tàu ngầm được thiết kế để chịu được áp suất là 12000000 Pa . Tính độ sâu tối đa mà tàu có thể lặn được dưới biển mà không bị hư hại. Cho trọng lượng riêng của nước biển là 10300 N/m^3 . (ĐS: $\approx 1165,04 \text{ m}$)

Bài 9: Một nhà gạch có trọng lượng 12000000 N . Mặt đất ở nơi xây nhà chỉ chịu được áp suất tối đa là 100000 Pa . Tính diện tích tối thiểu của móng nhà? (ĐS: 120 m^2)

Bài 10: Có một thùng hàng khi đặt trên mặt sàn nằm ngang thì gây ra áp suất là 6400 Pa lên mặt sàn. Biết rằng diện tích tiếp xúc giữa thùng thành với mặt sàn là $0,8 \text{ m}^2$. Tính khối lượng của thùng hàng. (ĐS: 512 kg)