

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP VẬT LÝ 8 _ HỌC KÌ I

I. LÝ THUYẾT

1. Chuyển động cơ học.

- Thế nào là chuyển động cơ học? Tính tương đối của chuyển động và đứng yên? Các dạng chuyển động thường gặp?

2. Vận tốc.

- Độ lớn của vận tốc cho biết gì? Công thức tính vận tốc? Đơn vị hợp pháp của vận tốc là gì?

3. Chuyển động đều và chuyển động không đều.

- Thế nào là chuyển động đều, chuyển động không đều?
- Công thức tính vận tốc trung bình của chuyển động không đều?

4. Biểu diễn lực.

- Nêu 3 yếu tố của lực? Tại sao nói lực là một đại lượng vector?
- Cách biểu diễn một vector lực?

5. Sự cân bằng lực _ Quán tính.

- Thế nào là hai lực cân bằng? Tác dụng của hai lực cân bằng lên một vật đang chuyển động?
- Giải thích các hiện tượng có liên quan đến quán tính.

6. Lực ma sát.

- Khi nào có lực ma sát? Cho ví dụ về lực ma sát nghỉ, lăn, trượt?
- Ý nghĩa của ma sát trong đời sống và kỹ thuật?

7. Áp suất.

- Thế nào là áp lực?
- Thế nào là áp suất? Đơn vị tính áp suất?
- Công thức tính áp suất?
- Vận dụng:
+ Tại sao đường đất mềm lầy lội, người ta thường dùng tấm ván đặt trên đường để người hoặc xe đi?
+ Tại sao mũi kim thì nhọn, còn chân ghế không nhọn?

8. Áp suất chất lỏng _ Bình thông nhau.

- Chất lỏng gây ra áp suất theo phương nào? Công thức tính áp suất chất lỏng?
- Nguyên tắc bình thông nhau?

9. Áp suất khí quyển.

- Sự tồn tại của áp suất khí quyển? Độ lớn của áp suất khí quyển?
- Nói áp suất khí quyển là 760mmHg có nghĩa là gì?
- Vận dụng: Áp suất khí quyển có ảnh hưởng như thế nào đến sức khỏe con người khi lên cao hoặc xuống các hầm sâu?

10. Lực đẩy Acsimét _ Sự nổi.

- Tác dụng của chất lỏng lên vật nhúng chìm trong nó? Công thức tính độ lớn của lực đẩy Acsimét?
- Khi nào vật nổi, khi nào vật chìm?
- Độ lớn của lực đẩy Acsimét khi vật nổi trên mặt thoáng của chất lỏng?

11. Công cơ học.

- Điều kiện để có công cơ học? Công thức tính công? Đơn vị của công?

II. BÀI TẬP.

Bài 1: Một người đi xe đạp xuống một cái dốc dài 100m hết 25s. Xuống hết dốc, xe lăn tiếp đoạn đường dài 50m trong 20s rồi dừng hẳn. Tính vận tốc trung bình của xe trên mỗi đoạn đường và trên cả quãng đường.

Bài 2: Hai người đi xe đạp. Người thứ nhất đi quãng đường 300m hết 1 phút. Người thứ hai đi quãng đường 7,5km hết 0,5h.

a) Người nào đi nhanh hơn.

b) Nếu hai người cùng khởi hành một lúc và đi cùng chiều thì sau 20 phút hai người cách nhau bao nhiêu km?

Bài 3: Một ô tô chuyển động thẳng đều với vận tốc $v_1 = 54\text{km/h}$. Một tàu hỏa chuyển động thẳng đều cùng phương với ô tô với vận tốc $v_2 = 36\text{km/h}$. Tìm vận tốc của ô tô so với tàu hỏa trong hai trường hợp sau:

a) Ô tô chuyển động ngược chiều với tàu hỏa.

b) Ô tô chuyển động cùng chiều với tàu hỏa.

Bài 4: Hai thành phố A và B cách nhau 300km. Cùng một lúc, ô tô xuất phát từ A với vận tốc 55km/h, xe máy xuất phát từ B với vận tốc 45km/h ngược chiều với ô tô. Hỏi :

- a) Sau bao lâu hai xe gặp nhau?
- b) Nơi gặp nhau cách A bao nhiêu km?

Bài 5: Một người đi xe đạp đi nửa quãng đường đầu với vận tốc $v_1 = 12\text{km/h}$, nửa quãng đường còn lại đi với vận tốc $v_2 = 6\text{km/h}$. Tính vận tốc trung bình của xe trên cả quãng đường?

Bài 6: Biểu diễn các vector lực sau đây:

- a) Trọng lực tác dụng lên một vật có khối lượng 5kg. Tỉ xích tùy chọn
- b) Lực kéo một vật là 2000N theo phương nằm ngang, chiều từ trái sang phải. Tỉ xích tùy chọn
- c) Lực kéo của xà lan là 20000N theo phương ngang, chiều từ phải sang trái, tỉ xích 1cm ứng với 5000N.
- d) Trọng lực tác dụng lên một vật có khối lượng 25000g theo tỉ xích tùy chọn.

Bài 7: Một vật có dạng hình hộp chữ nhật, kích thước 5cm x 6cm x 7cm. Lần lượt đặt ba mặt liên tiếp của vật đó lên mặt sàn nằm ngang. Biết khối lượng của vật đó là 0,84kg. Tính áp lực và áp suất mà vật đó tác dụng lên mặt sàn trong ba trường hợp?

Bài 8: Một thùng cao 1,6m đựng đầy nước. Tính áp suất của nước lên đáy thùng, lên điểm cách đáy 0,4m lên điểm cách mặt thoáng 0,6m.

Bài 9: Một người thợ lặn, lặn ở độ sâu 40m so với mặt nước biển.

- a) Tính áp suất ở độ sâu đó.
- b) Cửa chiếu sáng của áo lặn có diện tích 180cm². Tính áp lực của nước tác dụng lên phần diện tích này. Biết trọng lượng riêng của nước biển 10300N/m³.

Bài 10: Một đầu tàu hỏa kéo toa tàu chuyển động đều với lực kéo là 5 000N. Trong 5 phút đã thực hiện được một công là 1 200kJ. Tính vận tốc của đoàn tàu.