

CHỦ ĐỀ 15: CÔNG SUẤT

I. Máy nào mạnh hơn

- Trong cùng một thời gian, máy mạnh hơn có công thực hiện lớn hơn
- Với cùng một công được tạo ra, máy mạnh hơn có thời gian thực hiện ít hơn

II. Công suất:

- Công suất được tính bằng công thực hiện trong một đơn vị thời gian.
- Công thức: $\rho = A / t$
A: công (J)
t: thời gian (s)
 ρ : công suất (W)
 - Chú ý: 1 kW = 1000 W
 $1\text{MW} = 1000\text{ W} = 1000000\text{W}$
 - Ý nghĩa vật lý của công suất: Nói công suất của một cái máy là 2500 W có nghĩa gì?
Có nghĩa là trong 1 giây máy thực hiện được một công là 2500 J

III. Vận dụng:

1. Một ô tô chuyển động với lực kéo của động cơ là 250 N.
 - a. Tính công của lực kéo khi ô tô chuyển động trên mặt đường nằm ngang được 15 km.
 - b. Tính công suất của động cơ ô tô, biết thời gian ô tô chuyển động trên quãng đường trên là 20 min.
2. Một bạn học sinh đi xe đạp chuyển động thẳng đều trên mặt đường nằm ngang với tốc độ 10,8 km/h. Cho biết bạn này tạo ra một lực kéo khiến xe di chuyển là 50 N. Công suất do bạn thực hiện khi chạy xe là ρ .
 - a. Chứng minh rằng: $\rho = F.v$
 - b. Tính ρ
3. Làm các bài tập 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 trang 113, 114, 115 trong Tài Liệu Dạy – Học Vật lý 8.

CHỦ ĐỀ 16: CƠ NĂNG

I. Liên hệ giữa công và năng lượng:

- Khi một vật có khả năng sinh ra công, ta nói vật đó có năng lượng.
- Vật có khả năng thực hiện công càng lớn thì năng lượng của vật càng lớn. Năng lượng của vật cũng được đo bằng đơn vị Jun (J)
- Có nhiều dạng năng lượng như: cơ năng, nội năng, điện năng...

II. Thế năng:

1. Thế năng trọng trường:

- Năng lượng của một vật có được khi vật ở một độ cao so với mặt đất (hoặc so với một vị trí khác được chọn làm mốc) gọi là thế năng trọng trường. Vật có thế năng trọng trường càng lớn khi vật có khối lượng càng lớn và ở càng cao.

2. Thế năng đàn hồi:

- Năng lượng của một vật có được khi vật bị biến dạng đàn hồi gọi là thế năng đàn hồi. Khi vật bị biến dạng đàn hồi, độ biến dạng của vật càng lớn thì thế năng đàn hồi của vật cũng càng lớn.

III. Động năng:

- Năng lượng của vật có được do vật chuyển động gọi là động năng. Vật có khối lượng càng lớn và chuyển động càng nhanh thì động năng của vật càng lớn.
 - **Chú ý:** Một vật có thể vừa có thế năng vừa có động năng. Tổng thế năng và động năng gọi là cơ năng.

IV. Vận dụng

1. Cho biết trong các trường hợp sau đây, vật có năng lượng gì:
 - a. Quả banh nằm yên trên bàn
 - b. Máy bay đang bay trên cao.
 - c. Viên bi đang lăn trên mặt đất
 - d. Nước từ trên đập cao chảy xuống.
2. Hãy cho ví dụ về vật có thế năng trọng trường, thế năng đàn hồi, động năng.
3. Hãy cho ví dụ về vật có cơ năng.
4. Làm các bài tập 2, 3, 4, 5, 6, 7, trang 120, 121, 122 trong Tài Liệu Dạy – Học Vật lý 8.

CHỦ ĐỀ 17: SỰ CHUYỂN HÓA CƠ NĂNG

I. Sự chuyển hóa của các dạng cơ năng

- Khi một vật chuyển động, thế năng có thể chuyển hóa thành động năng và ngược lại, động năng cũng có thể chuyển hóa thành thế năng.

II. Vận dụng:

1. Trả lời các hoạt động 1, 2, 3, 4, 5 trang 124, 125, 126, 127 trong tài liệu Dạy – Học Vật lý 8.
2. Làm các bài tập 2, 3, 4, 5, 6 trang 128, 129 trong Tài Liệu Dạy – Học Vật lý 8.

PHẦN II: NHIỆT HỌC

CHỦ ĐỀ 18: CÁC CHẤT ĐƯỢC CẤU TẠO NHƯ THẾ NÀO?

I. Các chất được cấu tạo như thế nào:

- Các chất được cấu tạo từ các hạt riêng biệt gọi là nguyên tử, phân tử
- Phân tử là một nhóm các nguyên tử kết hợp lại.
- Giữa các nguyên tử, phân tử có khoảng cách.

II. Ảnh hưởng của cấu tạo phân tử đến thể tích hợp chất:

- Ví dụ 1: Khi đổ 50 cm^3 cát vào 50 cm^3 sỏi nhỏ rồi lắc nhẹ, thể tích của hỗn hợp cát và sỏi có phải là 100 cm^3 hay không? Vì sao?
- Thể tích của hỗn hợp cát và sỏi nhỏ hơn 100 cm^3 vì các hạt cát đã len lỏi vào các khoảng cách của các hạt sỏi.

III. Vận dụng:

1. Khi đổ 50 cm^3 nước vào 50 cm^3 rượu rồi lắc nhẹ, thể tích của hỗn hợp nước và rượu có phải là 100 cm^3 hay không? Vì sao?
2. Khi đổ 50 cm^3 nước vào 50 cm^3 nước cùng loại rồi lắc nhẹ, thể tích của hỗn hợp nước và rượu có phải là 100 cm^3 hay không? Vì sao?
3. Làm các bài tập 2, 3, 4, 5, trang 135, 136 trong Tài Liệu Dạy – Học Vật lý 8.