|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG THCS TRÀM CHIM  **TỔ LÝ – CN** | **ÔN TẬP MÔN VẬT LÝ 8** |

GV soạn: Nguyễn Thanh Tuấn – Sđt: 0969789246 – Email: tuanly07a@gmail.com

GV: Nguyễn Ngọc Thảo – Sđt: 0945241455 – Email: nguyenngocthaopc@gmail.com

**GỢI Ý TRẢ LỜI LÝ THUYẾT**

**BÀI 13: CÔNG CƠ HỌC**

**Câu 1. Công cơ học là gì? Cho ví dụ?**

Điều kiện để có công cơ học: Có lực tác dụng vào vật và quãng đường vật dịch chuyển theo phương của lực. Ta nói lực đó sinh công, đó gọi là công cơ học

**vd:** Một người kéo một chiếc xe chuyển động trên đường. Lực kéo của người đã thực hiện công.

**Câu 2. Công thức tính công cơ học, các đại lượng, đơn vị trong công thức?**

Công thức tính công cơ học: **A = F.s**;

trong đó: **A** là công của lực F (J)

**F** là lực tác dụng vào vật (N)

**s** là quãng đường vật dịch chuyển theo hướng của lực (m)

\* Đơn vị của công là Jun, kí hiệu là J ;        1J = 1N.1m = 1Nm.

Ngoài đơn vị Jun, công cơ học còn đo bằng đơn vị ki lô Jun (kJ); 1kJ = 1000J

**Bài 14. ĐỊNH LUẬT VỀ CÔNG**

**Câu 1. Phát biểu nội dung định luật về công ?**

Không một máy cơ đơn giản nào cho ta lợi về công. Được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi và ngược lại.

**Câu 2. Nêu ví dụ minh họa ?**

**VD1:** Dùng ròng rọc động được lợi hai lần về lực thì lại thiệt hai lần về đường đi. Không cho lợi về công.

**VD2:** Dùng mặt phẳng nghiên đề nâng vật lên cao, nếu được lợi bao nhiêu lần về lực thì thiệt bấy nhiêu lần về đường đi. Công thực hiện để nâng vật không thay đổi.

**BÀI 15. CÔNG SUẤT**

**Câu 1. Định nghĩa công suất?**

Công suất được xác định bằng công thực hiện được trong một đơn vị thời gian.

**Câu 2. Viết công thức tính công suất và các đơn vị đo trong công thức.**

Công thức: trong đó:

P     là công suất (W);

A  là công thực hiện (J);

t  là thời gian thực hiện công (s).

Đơn vị công suất là oát, kí hiệu là W.

1 W = 1 J/s (jun trên giây)

1 kW (kilôoát) = 1000 W

1 MW (mêgaoát) =1000000 W

**Lưu ý:** *Ngoài công thức tính công suất đã nêu HS biết mối quan hệ giữa công suất và vận tốc:*

*– Khi vật chuyển động đều theo chiều tác dụng của lực thì công suất được tính bằng công thức: P= F.v*

*(F là lực tác dụng; v là tốc độ)*

**Câu 3. Ý nghĩa các số ghi công suất trên các máy móc, dụng cụ hay thiết bị là gì?.**

Số ghi công suất trên các máy móc, dụng cụ hay thiết bị là công suất định mức của dụng cụ hay thiết bị đó.

**Ví dụ:**Số ghi công suất trên động cơ điện: P = 1000W, có nghĩa là khi động cơ làm việc bình thường thì trong 1s nó thực hiện được một công là 1000J.

**B-HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI TẬP**

**Bài 1**. Một vật có khối lượng 500g, rơi từ độ cao 20dm xuống đất. Tính công của trọng lực?

**HD:**

**Ta có: F = P = 10m = 10x0,5 = 5N**

**Công cơ học: A = F.s = 5x2 =10J**

**Bài 2.** Một đầu máy xe lửa kéo các toa bằng lực F = 7500N. Tính công và công suất của lực kéo khi các toa xe chuyển động được quãng đường s = 8km, trong 1,5h.

**HD:**

**Công cơ học: A = F.s = 7500x8000 = 60.000.000J = 60.000 kJ**

**Công suất: P = A/t = 60.000/5400 = 11,11 kW**

**Bài 3.** Một công nhân khuân vác trong 2 giờ được 48 thùng hàng, mỗi thùng hàng phải tốn một công là 15000J. Tính công suất của người công nhân đó?

**HD:**

**Tổng công cơ học: A = 48x15000 = 720.000 J**

**Công suất: P = A/t = 720.000/7200 = 100 W**

**Bài 4.** Một người kéo một vật từ giếng sâu 8m lên đều trong 20s. Người ấy phải dùng một lực F = 180N. Tính công và công suất của người kéo.

**HD:**

**Công cơ học: A = F.s = 180x8 = 1440 J**

**Công suất: P = A/t = 1440/20 = 72 W**

**Bài 5:** Một con ngựa kéo xe với một lực không đổi bằng 80 N và đi được quãng đường 4,5km trong nửa giờ. Tính công và công suất của con ngựa ?

**HD:**

**Công cơ học: A = F.s = 80x4500 = 360000 J**

**Công suất: P = A/t = 360000/1800 = 200 W**

**Bài 6:** Một người kéo một vật từ giếng sâu 8m lên đều trong 20s. Người ấy phải dùng một lực F = 180N. Tính công và công suất của người kéo.

**HD:**

**Công cơ học: A = F.s = 180x8 = 1440 J**

**Công suất: P = A/t = 1440/20 = 72 W**

**Bài 7:** Một con ngựa kéo một chiếc xe trong 30 phút. Biết công của con ngựa là 900000*J*, tính công suất của con ngựa.

**Bài 8:** Một động cơ có công suất 100kW kéo một đoàn tàu chuyển động đều. Tính công động cơ thực hiện trong thời gian 1 giờ 30 phút.

**HD:**

**Ta có: P = A/t**

**Suy ra công cơ học: A = P.t = 100000x5400 =540.000.000J =540.000 kW**

**Bài 9:** Một đầu máy xe lửa có công suất 1700kW kéo một đoàn tàu chuyển động đều. Tính thời gian chuyển động của đoàn tàu. Biết công thực hiện trong thời gian đó là 68000kJ.

**HD:**

**Ta có: P = A/t**

**Suy ra thời gian: t = A/P = 68.000/1700 =40 s**

**Bài 10**. Tính công suất của dòng nước chảy qua đập ngăn cao 25m xuống dưới, biết rằng lưu lượng dòng nước là 120m3/phút, khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3.

**HD:**

**Lưu lượng 120m3/phút là thể tích V = 120m3 trong thời gian t = 1 phút = 60s**

**Trọng lượng riêng: d = 10D = 10x1000 = 10.000 N/m3**

**Ta có: d = P/V. Suy ra: F = P = d.V = 10.000x120 = 1200.000 N**

**Công suất: P = A/t = F.s/t = 1200.000x25/60 = 500.000W**