

## NỘI DUNG ÔN TẬP - MÔN VẬT LÝ 8

(trong thời gian học sinh nghỉ học do dịch virus Corona)

### I. Lý thuyết:

1. Nêu khái niệm, ý nghĩa, công thức tính, đơn vị đo công suất?
2. Khi nào một vật có công cơ học? Viết công thức tính công cơ học? Phát biểu định luật về công.
2. Khi nào một vật có cơ năng? Kể tên các dạng cơ năng, mỗi dạng cơ năng phụ thuộc những yếu tố nào?

### II. Bài tập:

#### *1. Một số câu hỏi trắc nghiệm:*

1. Trường hợp nào trong các trường hợp sau đây là có công cơ học?
  - A. Khi có lực tác dụng vào vật.
  - B. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương vuông góc với phương của lực.
  - C. Khi có lực tác dụng vào vật và vật chuyển dời theo phương không vuông góc với phương của lực.
  - D. Khi có lực tác dụng vào vật và vật vẫn đứng yên.
2. Một nhóm học sinh đẩy 1 xe chở đất đi từ A đến B trên một đoạn đường bằng phẳng nằm ngang. Tới B thì đổ hết đất trên xe xuống rồi lại đẩy xe không đi theo đường cũ về A. Câu so sánh nào đúng?
  - A. Công ở lượt đi và lượt về bằng nhau vì quãng đường đi được như nhau.
  - B. Công ở lượt đi lớn hơn vì lực kéo ở lượt đi lớn hơn lực kéo lượt về.
  - C. Công ở lượt về lớn hơn vì đi xe không thì nhanh hơn.
  - D. Công ở lượt đi nhỏ hơn vì kéo xe nặng hơn nên đi chậm hơn.
3. Trường hợp nào sau đây không có công cơ học?
  - A. Các lực tác dụng lên vật đều vuông góc với phương chuyển dời của lực.
  - B. Có lực tác dụng lên vật nhưng vật không chuyển dời.
  - C. Vật có dịch chuyển nhưng không có lực tác dụng lên vật.
  - D. Các trường hợp trên đều không có công cơ học.
4. Đầu tàu kéo các toa xe với lực kéo  $F = 5000\text{N}$  làm toa xe đi được  $0,1\text{km}$ . Công của lực kéo là:
  - A.  $500\text{J}$ .
  - B.  $500\text{kJ}$ .
  - C.  $5000\text{J}$ .
  - D.  $50000\text{J}$ .
5. Một quả dừa có khối lượng  $2,5\text{ kg}$  rơi từ trên cây xuống cách mặt đất  $8\text{m}$ . Công của trọng lực là:
  - A.  $160\text{J}$ .
  - B.  $180\text{J}$ .
  - C.  $200\text{J}$ .
  - D.  $220\text{J}$ .

6. Một xe máy chuyển động đều, lực kéo của động cơ xe là 1150J. Trong 1 phút, công sản ra là 690000J. Vận tốc của xe là :
- A. 10m/s.                      B. 600m/s                      C. 10m/phút.                      D. 600m/phút.
7. Phát biểu nào dưới đây không đúng?
- A. Ròng rọc cố định có tác dụng giảm lực nâng vật đi một nửa.  
 B. Ròng rọc động có tác dụng làm giảm lực nâng vật.  
 C. Hệ thống palăng gồm 1 RR cố định và 1 RR động có tác dụng làm giảm lực nâng vật 2 lần.  
 D. Hệ thống palăng gồm 1 RR cố định và 2 RR động có tác dụng làm giảm lực nâng vật 4 lần.
8. Một máy nâng 1 vật nặng 1500N lên độ cao 2 m trong thời gian 5 giây. Công suất của máy là:
- A. 1500W.                      B. 750W.                      C. 600W.                      D. 300W.
9. Cần cẩu thứ 1 nâng một vật nặng 4000N lên 2m trong thời gian 4 giây. Cần cẩu thứ 2 nâng vật nặng 2000N lên cao 4m trong thời gian 2 giây. So sánh công suất của 2 cần cẩu.
- A.  $\mathcal{R}_1 > \mathcal{R}_2$ .                      B.  $\mathcal{R}_1 = \mathcal{R}_2$ .                      C.  $\mathcal{R}_1 < \mathcal{R}_2$ .                      D. Không so sánh được.
10. Công suất của đầu máy xe lửa là 1200 kW, đầu máy này kéo đoàn tàu chuyển động đều trong 2 phút và đi được 2,4km. Lực kéo đoàn tàu là:
- A.  $F = 1\ 000\ 000\text{N}$ .                      B.  $F = 10\ 000\text{N}$ .                      C.  $F = 60\ 000\text{N}$ .                      D.  $F = 600\ 000\text{N}$ .
11. Trong các vật sau đây, vật nào không có thế năng?
- A. Viên đạn đang bay.                      C. Hòn bi đang lăn trên mặt đất nằm ngang.  
 B. Lò xo để tự nhiên được treo trên tường nhà.                      D. Đệm lò xo đang có người ngồi lên.
12. Phát biểu nào sau đây *không đúng*?
- A. Động năng là cơ năng của vật có được do đang chuyển động.  
 B. Vật có động năng có khả năng sinh công.  
 C. Động năng của vật không thay đổi khi vật chuyển động đều.  
 D. Động năng của vật chỉ phụ thuộc vào vận tốc, không phụ thuộc khối lượng của vật.
13. Một vật nặng được móc vào đầu một lò xo, lò xo được treo trên một thanh ngang cách mặt đất 1 mét. Khi vật ở trạng thái cân bằng, hệ vật và lò xo có dạng cơ năng nào?
- A. Động năng và thế năng trọng trường.                      C. Chỉ có thế năng đàn hồi.  
 B. Chỉ có thế năng trọng trường.                      D. Có thế năng trọng trường và thế năng đàn hồi.
14. Khi kéo căng dây cung, dây cung đã được dự trữ cơ năng ở dạng:
- A. Thế năng trọng trường.                      C. thế năng đàn hồi.  
 B. Động năng.                      D. Thế năng trọng trường và thế năng đàn hồi.

## 2. Một số bài tập tự luận

**Bài 1:** Động cơ của một ô tô thực hiện lực kéo không đổi  $F = 3000\text{N}$ . Trong 20 giây, ô tô đi được quãng đường 200 m, coi chuyển động của ô tô là đều. Tính vận tốc, công và công suất của động cơ ô tô?

**Bài 2:** Mặt Trời hút Trái Đất 1 lực  $4.10^{28}\text{ N}$ . Lực hút này giữ cho TĐ chuyển động quanh MTrời. Giả sử quỹ đạo của TĐ quanh MT là đường tròn và trong 1 năm TĐ đi được quãng đường là  $9,4.10^{11}\text{m}$ . Tính công và công suất của lực hút của MT lên TĐ?

**Bài 3:** Một vật khối lượng 4,5 kg được thả rơi từ độ cao 8m xuống đất. Trong quá trình chuyển động, lực cản bằng 4% so với trọng lực. Công của trọng lực và lực cản là bao nhiêu?

**Bài 4:** Một gàu nước làm bằng nhôm có khối lượng là 540g, dung tích là 5 lít. Để kéo gàu nước đầy từ dưới giếng lên thì cần phải mất một công tối thiểu là bao nhiêu? Biết khoảng cách từ miệng giếng đến mặt nước là 10 m, từ mặt nước tới đáy giếng là 5m (lực để kéo gàu nước coi như không đổi) và khối lượng riêng của nhôm là  $2700\text{kg/m}^3$ , của nước là  $1000\text{kg/m}^3$ .

**Bài 5:** Dùng một mặt phẳng nghiêng để đưa vật có trọng lượng 1000N lên cao 1,2m bằng một lực kéo 300N. Biết chiều dài của mặt phẳng nghiêng là 5m.

- Tính hiệu suất của mặt phẳng nghiêng.
- Tính lực cản tác dụng lên vật trong trường hợp này.

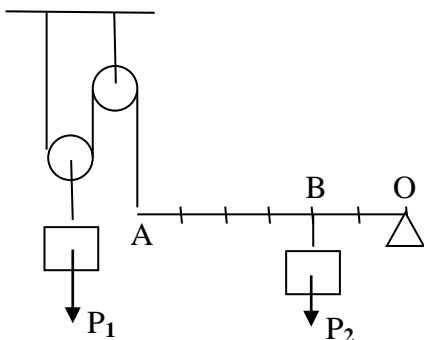
**Bài 6:** Để đưa vật lên cao 2m bằng một mặt phẳng nghiêng cần thực hiện 1 công là 6000J.

- Tính trọng lượng của vật biết hiệu suất của mặt phẳng nghiêng là 85%.
- Tính chiều dài của mặt phẳng nghiêng biết lực cản trong quá trình chuyển động là 90N.

**Bài 7:** Đặt thanh AB dài 7dm lên 1 điểm tựa O. Biết khoảng cách từ O đến điểm A là 4dm. Tại đầu A người ta treo 1 vật có khối lượng  $m_A = 6\text{kg}$ . Hỏi tại đầu B phải treo một vật có khối lượng  $m_B$  là bao nhiêu để thanh AB được thăng bằng?

**Bài 8:** Một đòn bẩy AB được đặt trên điểm tựa O, sao cho OA có 4 khoảng chia, OB có 2 khoảng chia. Đầu A có treo một vật có khối lượng  $m_1 = 1,5\text{kg}$ , thể tích  $0,1\text{ dm}^3$  và được nhúng chìm vào trong nước. Hỏi đầu B phải treo vào một vật có khối lượng  $m_2$  là bao nhiêu để đòn bẩy cân bằng?

**Bài 9:** Cho hệ thống như hình vẽ 1. Biết  $P_1 = 3000\text{N}$ ,  $l_2 = 2\text{dm}$ ,  $l_1 = 6\text{dm}$ . Tính  $P_2$  để hệ thống cân bằng?



**Bài 10:** Một máy kéo có công suất 40kW.

- Con số đó cho biết điều gì?
- Tính công của máy kéo sinh ra trong 4 giờ?
- Tính lực kéo của máy, biết trong thời gian đó xe chuyển động đều và quãng đường xe đi được là 200km.

**TỔ TRƯỞNG**

(kí, ghi rõ họ tên)

**NGƯỜI RA ĐỀ**

(kí, ghi rõ họ tên)

**Đào Thị Phương Anh**

**Lê Thị Hồng**