

Chương IV. Năng lượng. Công. Công suất

Bài 23. Năng lượng. Công cơ học.

- Câu 1.** Năng lượng có tính chất nào sau đây?
A. Là một đại lượng vô hướng.
B. Có thể tồn tại ở những dạng khác nhau.
C. Có thể truyền từ vật này sang vật khác, hoặc chuyển hóa qua lại giữa các dạng khác nhau và giữa các hệ, các thành phần của hệ.
D. Các đáp án trên đều đúng.
- Câu 2.** Cần cầu khi hoạt động, thực hiện trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?
A. Thực hiện công. B. Truyền nhiệt.
C. Phát ra các tia nhiệt. D. Không trao đổi năng lượng.
- Câu 3.** Mặt Trời trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?
A. Thực hiện công. B. Truyền nhiệt.
C. Phát ra các tia nhiệt. D. Không trao đổi năng lượng.
- Câu 4.** Lò nung trao đổi năng lượng với vật khác dưới dạng nào sau đây?
A. Thực hiện công. B. Truyền nhiệt.
C. Phát ra các tia nhiệt. D. Không trao đổi năng lượng.
- Câu 5.** Đáp án nào sau đây là đúng.
A. Lực là đại lượng vector nên công cũng là đại lượng vector.
B. Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.
C. Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.
D. Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.
- Câu 6.** Chọn câu **sai**.
A. Công của trọng lực có thể có giá trị dương hay âm.
B. Công của trọng lực không phụ thuộc dạng đường đi của vật.
C. Công của lực ma sát phụ thuộc vào dạng đường đi của vật chịu lực.
D. Công của lực đàn hồi phụ thuộc dạng đường đi của vật chịu lực.
- Câu 7.** Đơn vị của công trong hệ SI là
A. W. B. kg. C. J. D. N.
- Câu 8.** Đáp án nào sau đây là đúng?
A. Lực là đại lượng vector nên công cũng là đại lượng vector.
B. Trong chuyển động tròn, lực hướng tâm thực hiện công vì có cả hai yếu tố: lực và độ dời của vật.
C. Công của lực là đại lượng vô hướng và có giá trị đại số.
D. Một vật chuyển động thẳng đều, công của hợp lực là khác không vì có độ dời của vật.
- Câu 9.** Phát biểu nào sau đây đúng theo định nghĩa công của lực?
A. Công thành danh toại.
B. Ngày công của một công nhân là 200000 đồng.
C. Có công mài sắt có ngày nên kim.
D. Công ty trách nhiệm hữu hạn 10A3.
- Câu 10.** Đơn vị **không phải** đơn vị của công là
A. J. B. Cal. C. N/m. D. N.m.

- Câu 11.** Công cơ học là đại lượng
A. vectơ. **B.** vô hướng. **C.** luôn dương. **D.** không âm.
- Câu 12.** Công của lực
A. là đại lượng có hướng. **B.** có giá trị đại số.
C. được tính bằng biểu thức $F.s.\sin\alpha$. **D.** luôn luôn dương.
- Câu 13.** Lực thực hiện công âm khi vật chuyển động trên mặt phẳng nằm ngang là
A. Lực ma sát. **B.** Lực phát động. **C.** Lực kéo. **D.** Trọng lực.
- Câu 14.** Khi một vật trượt xuống trên một mặt phẳng nghiêng hợp với mặt phẳng ngang một góc α . Công do lực ma sát thực hiện trên chiều dài s của mặt phẳng nghiêng là
A. $A_{F_{ms}} = \mu.m.g.\sin\alpha$. **B.** $A_{F_{ms}} = -\mu m.g.\cos\alpha$.
C. $A_{F_{ms}} = \mu.m.g.\sin\alpha.s$. **D.** $A_{F_{ms}} = -\mu.m.g.\cos\alpha.s$.
- Câu 15.** Một tàu thủy chạy trên sông theo đường thẳng kéo một sà lan chở hàng với lực không đổi 5.10^3 N, thực hiện công là 15.10^6 J. Sà lan đã dời chỗ theo phương của lực một quãng đường
A. 300 m. **B.** 3000 m.
C. 1500 m. **D.** 2500 m.
- Câu 16.** Một người dùng tay đẩy một cuốn sách một lực 5 N trượt một khoảng dài 0,5 m trên mặt bàn nằm ngang không ma sát, lực đẩy có phương trùng với phương chuyển động của cuốn sách. Người đó đã thực hiện một công là
A. 2,5 J. **B.** - 2,5 J.
C. 0. **D.** 5 J.
- Câu 17.** Khi đun nước bằng ấm điện thì có những quá trình chuyển hóa năng lượng chính nào xảy ra?
A. Điện năng chuyển hóa thành động năng.
B. Điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng.
C. Nhiệt năng chuyển hóa thành điện năng.
D. Nhiệt năng chuyển hóa thành cơ năng.
- Câu 18.** Một vật có khối lượng 100 g trượt từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 4 m, góc nghiêng 60° so với mặt phẳng nằm ngang. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là 0,1. Công của lực ma sát khi vật trượt từ đỉnh đến chân mặt phẳng nghiêng là
A. - 0,02 J. **B.** - 2,00 J.
C. - 0,20 J. **D.** - 0,25 J.
- Câu 19.** Một vật khối lượng 10 kg được kéo đều trên sàn nằm ngang bằng một lực 20 N hợp với phương ngang một góc 30° . Khi vật di chuyển 2 m trên sàn thì lực thực hiện một công
A. 20 J. **B.** 40 J.
C. $20\sqrt{3}$ J. **D.** $40\sqrt{3}$ J.
- Câu 20.** Một cần cẩu nâng một vật khối lượng 5 tấn. Lấy $g = 9,8 \text{ m/s}^2$. Vật có gia tốc không đổi là $0,5 \text{ m/s}^2$. Công mà cần cẩu thực hiện được trong thời gian 3 s là:
A. 110050 J. **B.** 128400 J.
C. 15080 J. **D.** 115875 J.

BẢNG ĐÁP ÁN

1.D	2.A	3.C	4.B	5.C	6.D	7.C	8.C	9.C	10.C
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

11.B	12.B	13.A	14.B	15.B	16.A	17.B	18.C	19.C	20.D
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------