

## CÔNG – CÔNG SUẤT – CÁC DẠNG NĂNG LƯỢNG

**Câu 1:** Kéo thùng nước khối lượng 5kg lên trên nhanh dần đều với gia tốc  $2\text{m/s}^2$  từ giếng sâu 4m (Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ ). Công của lực kéo là

- A. 240 J                      B. 200 J                      C. -240 J                      D. 160 J

**Câu 2:** Kéo đều thùng nước trọng lượng 20N từ giếng sâu 4m lên tới mặt đất mất 2s. Công suất của lực kéo là

- A. 40 W                      B. 20 W                      C. 80 W                      D. 30 W

**Câu 3:** Một người nhấc một vật có khối lượng 1kg lên thẳng đều đến độ cao 6m. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Công mà người đã thực hiện là

- A. 60 J                      B. 1 800 J                      C. 1 860 J                      D. 180 J

**Câu 4:** Một người nhấc một vật có khối lượng 1000g lên thẳng đều theo phương thẳng đứng. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Công người đã thực hiện khi dịch chuyển vật đó trên quãng đường 6m là

- A. 60 J                      B. 1 800 J                      C. 1 860 J                      D. 60 kJ

**Câu 5:** Một người nhấc một thùng nước khối lượng 15kg lên thẳng đều theo phương thẳng đứng. Lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Công người đã thực hiện khi dịch chuyển thùng nước đó trên quãng đường 8m là

- A. 1 200 J                      B. 1 600 J                      C. 1 000 J                      D. 800 J

**Câu 6:** Một người kéo đều một vật nặng khối lượng 2kg lên cao theo phương thẳng đứng, quãng đường 2m hết 8s (lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ ). Công suất của lực kéo là

- A. 5 W                      B. 40 W                      C. 2,5 W                      D. 80 W

**Câu 7:** Một người kéo đều một thùng nước khối lượng 15kg từ giếng sâu 8m lên trong 20s (lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ ). Công suất của người ấy là

- A. 60 W                      B. 800 W                      C. 500 W                      D. 400 W

**Câu 8:** Một động cơ điện cung cấp công suất 15kW cho 1 cần cẩu nâng vật 1000kg chuyển động đều lên cao 30m. Lấy  $g=10\text{m/s}^2$ . Thời gian để thực hiện công việc đó là

- A. 20s                      B. 5s                      C. 15s                      D. 10s

**Câu 9:** Tác dụng một lực F không đổi làm vật dịch chuyển từ trạng thái nghỉ được một độ dời s và đạt vận tốc v. Nếu tăng lực tác dụng lên n lần thì với cùng độ dời s, vận tốc của vật tăng thêm

- A.  $\sqrt{n}$  lần                      B. n lần                      C.  $n^2$  lần                      D. 2n lần

**Câu 10:** Khối lượng m của vật không đổi, v tăng gấp đôi thì động năng của vật

- A. tăng 4 lần                      B. tăng 2 lần                      C. tăng 3 lần                      D. giảm 4 lần

**Câu 11:** Vật có khối lượng 500 g, có động năng 50,0 J. Khi đó vật đang chuyển động với vận tốc là

- A. 14,1 m/s                      B. 0,45 m/s                      C.  $\sqrt{0,1}$  m/s                      D. 10 m/s

**Câu 12:** Vật có khối lượng 500 g, có động năng 25 J. Khi đó vật đang chuyển động với vận tốc là

- A. 10 m/s                      B. 0,32 m/s                      C.  $\sqrt{0,1}$  m/s                      D. 100 m/s

**Câu 13:** Một người khối lượng 50 kg, chuyển động với tốc độ 36 km/h. Động năng của người đó là

- A. 2,5 kJ                      B. 1,8 kJ                      C. 32,4 kJ                      D. 64,8 kJ

**Câu 14:** Một người khối lượng 50 kg, chuyển động với tốc độ 18 km/h. Động năng của người đó là

- A. 625J                      B. 1 250 J                      C. 900 J                      D. 8 100 J

**Câu 15:** Một ô tô khối lượng 1tấn chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của ô tô có giá trị

- A.  $2,6 \cdot 10^6$  J                      B.  $10^5$  J                      C.  $5,2 \cdot 10^6$  J                      D.  $2 \cdot 10^5$  J

**Câu 16:** Một vật có khối lượng 1 000 g chuyển động không vận tốc đầu xuống một mặt phẳng nghiêng, cao 1m dài 10 m, hệ số ma sát trên toàn bộ quãng đường là 0,05, lấy  $g = 10\text{m/s}^2$ . Động năng của vật ở cuối mặt phẳng nghiêng là

- A. 6,25 J                      B. 5,5 J                      C. 10 J                      D. 5 J

**Câu 17:** Một ô tô có khối lượng 4 tấn đang chuyển động với vận tốc 36 km/h. Động năng của ô tô là

- A. 40 kJ                      B. 14,4 kJ                      C. 200 kJ                      D. 20 kJ

**Câu 18:** Động năng của vật 2 gấp đôi động năng vật 1 khi

- A.  $m_1 = 2m_2, v_2 = 2v_1$                       B.  $m_2 = 2m_1, v_1 = 2v_2$                       C.  $m_1 = m_2, v_2 = 2v_1$                       D.  $m_1 = m_2, v_1 = 2v_2$

**Câu 19:** Động năng của vật 2 gấp 3 động năng vật 1 khi

- A.  $m_1 = 3m_2, v_2 = 3v_1$                       B.  $m_2 = 2m_1, v_1 = 3v_2$                       C.  $3m_1 = m_2, v_2 = 2v_1$                       D.  $m_1 = 3m_2, v_1 = 2v_2$

**Câu 20:** Một quả đạn ban đầu nằm yên, sau đó vỡ thành hai mảnh có khối lượng m và 2m. Biết tổng động năng của hai mảnh là  $W_d$ . Động năng của mảnh nhỏ là bao nhiêu?

- A.  $2W_d/3$                       B.  $W_d/2$                       C.  $W_d/3$                       D.  $3W_d/4$

**Câu 21:** Thả vật có khối lượng 5 kg xuống giếng sâu 5 m. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , chọn gốc thế năng tại mặt đất thì khi vật xuống tới đáy giếng thế năng của nó khi đó là

- A. 250 J                      B. - 50 J                      C. - 250 J                      D. 0

**Câu 22:** Thả vật có khối lượng 2,0 kg xuống giếng sâu 10 m. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , chọn gốc thế năng tại mặt đất thì khi vật xuống tới đáy giếng thế năng của nó khi đó là

- A. - 0,1 kJ                      B. 0,2 kJ                      C. - 0,2 kJ                      D. 20 J

**Câu 23:** Một lò xo nằm ngang có một đầu được giữ cố định, ban đầu lò xo không bị biến dạng. Khi tác dụng một lực 4 N dọc trục lò xo, nó dãn 4 cm. Thế năng đàn hồi khi nó dãn ra 2 cm là

- A.  $2 \cdot 10^{-2}$  J                      B. 1 J                      C. 2 J                      D.  $10^{-2}$  J

**Câu 24:** Một lò xo nằm ngang có một đầu được giữ cố định, ban đầu lò xo không bị biến dạng. Khi tác dụng một lực 3 N dọc trục lò xo, nó dãn 2 cm. Thế năng đàn hồi của lò xo khi đó là

- A.  $5 \cdot 10^{-2}$  J                      B. 1,5 J                      C.  $3 \cdot 10^{-4}$  J                      D.  $3 \cdot 10^{-2}$  J

**Câu 25:** Lò xo có độ cứng 2 N/cm, một đầu cố định, đầu kia gắn với vật nhỏ. Khi lò xo bị dãn 4 cm thì thế năng đàn hồi của hệ bằng

- A. 0,16 J                      B. 1 600 J                      C. 0,04 J                      D. 16 J

**Câu 26:** Từ mặt đất một vật được ném lên cao thẳng đứng với vận tốc 6 m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , bỏ qua lực cản không khí. Ở độ cao nào thì thế năng bằng động năng?

- A. 0,6 m                      B. 0,9 m                      C. 0,7 m                      D. 1 m

**Câu 27:** Từ mặt đất một vật được ném lên cao thẳng đứng với vận tốc 6 m/s. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , bỏ qua lực cản không khí. Vận tốc của vật tại điểm có thế năng bằng động năng là

- A.  $3\sqrt{2}$  m/s                      B. 3 m/s                      C. 6 m/s                      D.  $6\sqrt{2}$  m/s

**Câu 28:** Một vật rơi tự do từ độ cao 10 m so với mặt đất. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , bỏ qua lực cản không khí. Ở độ cao nào so với mặt đất thì vật có thế năng bằng động năng ?

- A. 0,7 m                      B. 1 m                      C. 0,6 m                      D. 5 m

**Câu 29:** Một vật rơi tự do từ độ cao 120 m. Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ , bỏ qua lực cản không khí. Tìm độ cao mà ở đó động năng của vật lớn gấp đôi thế năng:

- A. 10 m                      B. 30 m                      C. 20 m                      D. 40 m

**Câu 30:** Một vật có khối lượng 2 kg, và động năng 50 J. Động lượng của vật có độ lớn là

- A. 14,1 kg.m/s.                      B. 165,3 kg.m/s.                      C. 6,3 kg.m/s.                      D. 20 kg.m/s.