

ĐỀ KIỂM TRA KẾT THÚC CHƯƠNG 4 – ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Một vật chuyển động thẳng biến đổi đều theo phương ngang, đại lượng nào sau đây **không đổi** ?

- A. Động năng. B. Động lượng. C. Vận tốc. D. Thế năng.

Câu 2: Một vật chuyển động tròn đều thì

- A. động lượng bảo toàn. B. cơ năng không đổi.
C. động năng không đổi. D. thế năng không đổi.

Câu 3: Trong quá trình chuyển động của vật được ném ngang thì

- A. Động năng không đổi. B. Thế năng không đổi.
C. Cơ năng bảo toàn. D. Động lượng bảo toàn.

Câu 4: Một vật có khối lượng m có vận tốc v , va chạm vào một vật khối lượng M đứng yên. Biết $M = 9m$ và sau va chạm hai vật dính vào nhau. Tỉ số vận tốc trước và sau va chạm của vật m là

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{1}{10}$ C. 9. D. 10.

Câu 5: Một động cơ điện cung cấp công suất 15 kW cho một cần cẩu nâng vật 1000 kg chuyển động đều lên cao 30 m. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Thời gian để thực hiện công việc đó là

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

Câu 6: Trong chuyển động tròn đều, lực hướng tâm

- A. có sinh công. B. sinh công âm. C. sinh công dương. D. không sinh công.

Câu 7: Một vật có khối lượng $m = 1 \text{ kg}$ được thả rơi tự do. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Sau 2s động lượng của vật là

- A. 10 kg.m/s. B. 2 kg.m/s. C. 20 kg.m/s. D. 1 kg.m/s.

Câu 8: Một vật rơi tự do từ độ cao 120m. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Bỏ qua sức cản của không khí. Động năng của vật lớn gấp đôi thế năng tại độ cao

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

Câu 9: Một chiếc tàu hoả chạy trên đường thẳng nằm ngang với vận tốc không đổi 50 m/s. Công suất của đầu máy là $1,5 \cdot 10^4 \text{ kW}$. Lực cản tổng cộng tác dụng lên tàu hoả có độ lớn là

- A. 300 N. B. 300 kN. C. $7,5 \cdot 10^5 \text{ N}$. D. $7,5 \cdot 10^8 \text{ N}$.

Câu 10: Một người có khối lượng 50 kg, ngồi trên ô tô đang chuyển động với vận tốc 72 km/h. Động năng của người đó so với mặt đất là

- A. 129,6 kJ. B. 10 kJ. C. 0 J. D. 1 kJ.

Câu 11: Khi bị nén 3 cm, một lò xo có thế năng đàn hồi bằng 0,18 J. Độ cứng của lò xo bằng

- A. 200 N/m. B. 300 N/m. C. 400 N/m. D. 500 N/m.

Câu 12: Động năng của một vật sẽ tăng khi vật chuyển động:

- A. thẳng đều. B. nhanh dần đều. C. chậm dần đều. D. biến đổi.

Câu 13: Một vật được ném thẳng đứng từ dưới lên cao. Trong quá trình chuyển động của vật thì

- A. thế năng giảm, trọng lực sinh công dương. B. thế năng giảm, trọng lực sinh công âm.
C. thế năng tăng, trọng lực sinh công dương. D. thế năng tăng, trọng lực sinh công âm.

Câu 14: Một con lắc lò xo có độ cứng $k = 250 \text{ N/m}$ được đặt nằm ngang. Một đầu gắn cố định, một đầu gắn một vật có khối lượng $M = 100 \text{ g}$, có thể chuyển động không ma sát trên mặt phẳng nằm ngang. Kéo vật lệch khỏi vị trí cân bằng một đoạn 5 cm rồi thả nhẹ. Tốc độ lớn nhất của vật là:

- A. 2,5 m/s. B. 3,0 m/s. C. 1,8 m/s. D. 3,4 m/s.

Câu 15: Một vật có khối lượng m chuyển động với vận tốc 3 m/s đến va chạm với một vật có khối lượng $2m$ đang đứng yên. Sau va chạm, hai vật dính vào nhau và cùng chuyển động với vận tốc bằng bao nhiêu ?

- A. 2 m/s. B. 4 m/s. C. 3 m/s. D. 1 m/s.

Câu 16: Cho một lò xo đàn hồi ở trạng thái ban đầu không bị biến dạng. Khi bị tác dụng một lực $F = 3 \text{ N}$ kéo lò xo theo phương ngang thì thấy nó dãn 2 cm. Thế năng đàn hồi của lò xo khi đó là

- A. 3 J. B. 0,0012 J. C. 0,03 J. D. 0,06 J.

Câu 17: Một viên đạn khối lượng $m = 10 \text{ g}$ bay ngang với vận tốc $v_1 = 300 \text{ m/s}$ xuyên vào tấm gỗ dày 5 cm. Sau khi xuyên qua tấm gỗ, đạn có vận tốc $v_2 = 100 \text{ m/s}$. Lực cản trung bình của tấm gỗ tác dụng lên viên đạn là

- A. 8 kN. B. 4 kN. C. 800 N. D. 400 N.

Câu 18: Một vật nhỏ được ném lên từ điểm M trên mặt đất, vật lên tới điểm N thì dừng và rơi xuống. Bỏ qua sức cản của không khí. Chọn nhận xét đúng trong quá trình vật chuyển động từ M đến N ?

- A. Thế năng giảm. B. Cơ năng không đổi.
C. Thế năng cực đại tại M. D. Động năng tăng.

Câu 19: Dưới tác dụng của một lực bằng 5 N lò xo bị dãn ra 2 cm. Công của ngoại lực tác dụng để lò xo dãn ra 5 cm là ?

- A. 312,5 mJ. B. 12,5 J. C. 312,5 J. D. 12,5 mJ.

Câu 20: Thế năng của vật nặng 2 kg ở đáy một giếng sâu 10 m so với mặt đất tại nơi có gia tốc $g = 10 \text{ m/s}^2$ là

- A. - 100 J. B. 100 J. C. 200 J. D. - 200 J.

Câu 21: Từ một điểm M có độ cao 0,8 m so với mặt đất, ném một vật với vận tốc đầu 2 m/s. Biết khối lượng của vật $m = 0,5 \text{ kg}$, lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Lấy mốc thế năng ở mặt đất, cơ năng của vật bằng bao nhiêu ?

- A. 4 J. B. 1 J. C. 5 J. D. 8 J.

Câu 22: Khi một tên lửa chuyển động thì cả vận tốc và khối lượng của nó đều thay đổi. Khi khối lượng giảm một nửa và vận tốc của nó tăng gấp ba lần thì động năng của tên lửa

- A. không đổi. B. tăng 2 lần. C. tăng 4 lần. D. tăng 4,5 lần.

Câu 23: Hai vật có khối lượng $m_1 = 100 \text{ g}$ và $m_2 = 300 \text{ g}$, có thể chuyển động không ma sát nhờ đệm không khí. Ban đầu vật thứ hai đứng yên, còn vật thứ nhất chuyển động về phía vật thứ hai với vận tốc 0,5 m/s. Sau khi va chạm, vật thứ nhất bị bật trở lại với vận tốc 0,1 m/s. Vận tốc của vật thứ hai sau va chạm là

- A. 1,5 m/s. B. 3,0 m/s. C. 0,2 m/s. D. 2 m/s.

Câu 24: Đơn vị nào **không phải** là đơn vị của động lượng ?

- A. kg.m/s. B. N.s C. kg. m/s^2 D. J.s/m.

Câu 25: Một con lắc đơn có chiều dài 1m. Kéo cho dây làm với đường thẳng đứng một góc 45° rồi thả nhẹ. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi vật đi qua vị trí mà dây làm với đường thẳng đứng góc 30° , vận tốc của vật là

- A. 3,24 m/s. B. 1,27 m/s. C. 1,34 m/s. D. 1,78 m/s.

Câu 26: Một vật đang chuyển động với vận tốc 3 m/s thì xuống dốc phẳng dài 1,6m nghiêng góc 30° so với phương ngang, bỏ qua ma sát. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Vận tốc của vật khi đến chân dốc là:

- A. 4 m/s. B. $4\sqrt{2}$ m/s. C. 5 m/s. D. $5\sqrt{2}$ m/s.

Câu 27: Lực tác dụng lên một vật đang chuyển động thẳng biến đổi đều **không** thực hiện công, nếu:

- A. Lực vuông góc với gia tốc của vật.
B. Lực ngược chiều với gia tốc của vật.
C. Lực hợp với phương của vận tốc với góc α .
D. Lực cùng phương với phương chuyển động của vật.

Câu 28: Hệ thức liên hệ giữa động năng W_d và động lượng p của vật có khối lượng m là

- A. $4mW_d = p^2$ B. $2mW_d = p^2$ C. $2W_d = mp^2$ D. $W_d = mp^2$

Câu 29: Động năng của một vận động viên có khối lượng m chạy đều trên quãng đường 400m trong thời gian 40s là 3kJ. Tính m ?

- A. 60 kg. B. 75 kg. C. 70 kg. D. 65 kg.

Câu 30: Hệ 2 vật có khối lượng 1,5kg và 4kg chuyển động với các vận tốc $v_1 = 2 \text{ m/s}$ và $v_2 = 1 \text{ m/s}$. Khi v_1 và v_2 cùng hướng, động lượng của hệ là

- A. 4 kgm/s. B. 3 kgm/s. C. 1 kgm/s. D. 7 kgm/s.

**ĐÁP ÁN CÁC EM VÀO LÀM ONLINE SẼ CÓ NHÉ!
QUÝ THẦY CÔ CẦN FILE WORD LIÊN HỆ THAYTRUONG.VN**