

ĐỀ KIỂM TRA KẾT THÚC CHƯƠNG 4 - ĐỀ SỐ 1

Câu 1: Một vật có khối lượng m được thả rơi tự do không vận tốc đầu từ độ cao h đối với mặt đất. Gọi g là gia tốc trọng trường. Động lượng của vật ngay trước khi vật chạm mặt đất có độ lớn bằng

- A. $2mgh$ B. $m\sqrt{gh}$ C. $m\sqrt{2gh}$ D. $\sqrt{2mgh}$

Câu 2: Dấu của công cơ học **không phụ thuộc** vào yếu tố nào?

- A. Chiều dịch chuyển của vật B. hướng của lực
C. góc giữa lực và chiều dịch chuyển D. độ lớn của lực

Câu 3: Một vật có khối lượng 2 kg được thả rơi tự do từ độ cao 18 m. Công suất trung bình của trọng lực trong 1,5s đầu tiên là

- A. 150 W. B. 300 W. C. 240 W. D. 450 W.

Câu 4: Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về giá trị của công

- A. Nếu công của ngoại lực dương thì động năng của vật giảm
B. Nếu công của ngoại lực âm thì động năng của vật tăng
C. Trong chuyển động thẳng đều, công có giá trị bằng không
D. Trong chuyển động thẳng biến đổi đều, công có giá trị bằng không

Câu 5: Một người kéo một hòm gỗ trượt trên sàn nhà bằng một dây có phương hợp với phương ngang một góc 60° . Lực tác dụng lên dây bằng 150 N. Công của lực đó khi trượt được 10 m là

- A. 1275 J. B. 750 J. C. 1500 J. D. 6000 J.

Câu 6: Chọn câu trả lời **đúng** khi nói về thế năng

- A. Thế năng trọng trường luôn mang giá trị dương vì độ cao h luôn luôn dương
B. Độ giảm thế năng phụ thuộc vào cách chọn gốc thế năng
C. Động năng và thế năng đều phụ thuộc tính chất của lực tác dụng
D. Trong trọng trường, ở vị trí cao hơn vật luôn có thế năng lớn hơn

Câu 7: Một vật được ném thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc v_0 thì đạt được độ cao cực đại là 18m. Góc thế năng ở mặt đất. Độ cao của vật khi động năng bằng thế năng là

- A. 10m. B. 9m. C. $9\sqrt{2}$ m. D. $9\sqrt{3}$ m.

Câu 8: Quả cầu 1 có khối lượng 800g chuyển động với vận tốc 10 m/s đến đập vào quả cầu 2 có khối lượng 200g đang nằm yên trên sàn. Sau va chạm, hai quả cầu nhập làm một. Bỏ qua mọi ma sát. Vận tốc của hai quả cầu ngay sau khi va chạm là

- A. 800 m/s; B. 8 m/s; C. 80 m/s; D. 0,8 m/s.

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây **không phải** của thế năng trọng trường?

- A. phụ thuộc khối lượng của vật. B. như nhau đối với mọi góc thế năng.
C. phụ thuộc vào gia tốc trọng trường. D. có đơn vị giống đơn vị của cơ năng.

Câu 10: Hai vật có khối lượng $m_1 = 2m_2$, chuyển động với vận tốc có độ lớn $v_1 = 2v_2$. Động lượng của hai vật có quan hệ:

- A. $p_1 = 2p_2$. B. $p_1 = p_2$. C. $p_1 = 4p_2$. D. $p_2 = 4p_1$.

Câu 11: 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 với đối ô tô là:

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

Câu 12: Chọn câu phát biểu **sai** khi nói về động lượng

- A. Động lượng của mỗi vật trong hệ kín có thể thay đổi
B. Động lượng của vật là đại lượng véctơ
C. Động lượng của một vật có độ lớn bằng tích khối lượng và vận tốc của vật
D. Động lượng của một hệ kín luôn luôn thay đổi

Câu 13: Một vật có khối lượng $m = 0,2$ kg được phóng thẳng đứng từ mặt đất với vận tốc $v_0 = 10$ m/s. Lấy $g = 10$ m/s². Bỏ qua sức cản. Hỏi khi vật đi được quãng đường 8m thì động năng của vật có giá trị là

- A. 9 J B. 7 J C. 8 J D. 6 J

Câu 14: Hai vật có cùng động năng. Biết $m_1 = 2m_2$, các vận tốc chúng phải thỏa mãn

- A. $v_1 = 2v_2$. B. $v_2 = 2v_1$. C. $v_2 = \sqrt{2}v_1$. D. $v_2 = 4v_1$.

Câu 15: Một máy bay có khối lượng 200 tấn bay với vận tốc 720km/h. Động lượng của máy bay là

- A. $2 \cdot 10^3$ kg.m/s B. $4 \cdot 10^7$ kg.m/s C. $2 \cdot 10^7$ kg.m/s D. $1,44 \cdot 10^3$ kg.m/s

Câu 16: Khi vật ném lên, công của trọng lực có giá trị

- A. không đổi. B. âm. C. dương. D. bằng không.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Động lượng là đại lượng véctơ.
B. Động lượng của một vật không đổi khi vật chuyển động thẳng đều.

C. Động lượng là đại lượng vô hướng.

D. Động lượng của một vật tỉ lệ thuận với vận tốc.

Câu 18: Một lực 2500 N tác dụng theo phương ngang được đặt lên một chiếc xe có khối lượng 500kg đang đứng yên trên một mặt phẳng ngang. Biết tổng lực cản chuyển động luôn là 1000N. Công của chiếc xe sau khi chuyển động được 2s là:

A. 900 J.

B. 90 J.

C. 9 J.

D. 9 kJ.

Câu 19: Một vật nhỏ $m = 200\text{g}$ rơi tự do. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Độ biến thiên động lượng của vật từ thời điểm thứ hai đến thời điểm thứ sáu kể từ lúc bắt đầu rơi là:

A. 0,8 kg.m/s

B. 8 kg.m/s

C. 80 kg.m/s

D. 800 kg.m/s

Câu 20: Công của trọng lực **không phụ thuộc** vào

A. hình dạng của quỹ đạo.

B. vị trí điểm cuối khi điểm đầu xác định.

C. vị trí điểm đầu khi điểm cuối xác định.

D. vị trí điểm đầu và điểm cuối.

Câu 21: Một vật có khối lượng 2 kg bắt đầu trượt xuống từ đỉnh một mặt phẳng nghiêng dài 10m, cao 6m. Hệ số ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng là 0,2. Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Công của lực ma sát khi vật chuyển động được nửa đoạn đường trên mặt phẳng nghiêng là

A. -20 J.

B. -40 J.

C. -32 J.

D. -16 J.

Câu 22: Đặc điểm nào sau đây **không phù hợp** với động năng?

A. Luôn không âm.

B. Phụ thuộc vào hệ quy chiếu.

C. Tỷ lệ thuận với khối lượng của vật.

D. Tỷ lệ thuận với tốc độ.

Câu 23: Người ta thả rơi tự do một vật 400g từ điểm B cách mặt đất 20m. Bỏ qua mọi ma sát, lấy $g = 10\text{ m/s}^2$. Cơ năng của vật tại C trên quỹ đạo dưới B một đoạn 5m là

A. 20 J.

B. 60 J.

C. 40 J.

D. 80 J.

Câu 24: Một lò xo treo thẳng đứng, một đầu gắn vật có khối lượng 500g. Biết $k = 200\text{N/m}$. Khi vật ở vị trí A thế năng đàn hồi của lò xo là 4.10^{-2} J (lấy góc thế năng tại vị trí cân bằng của vật) khi đó độ biến dạng của lò xo

A. 4,5cm

B. 2cm

C. 4.10^{-4} m

D. 2,9cm

Câu 25: Một súng có khối lượng $M = 400\text{kg}$ được đặt trên mặt đất nằm ngang. Bắn một viên đạn khối lượng $m = 400\text{g}$ theo phương nằm ngang. Vận tốc của đạn là $v = 50\text{m/s}$. Vận tốc giật lùi của súng là

A. -5mm/s

B. -5cm/s

C. -5m/s

D. -50cm/s

Câu 26: Một vật có khối lượng 1 kg rơi tự do xuống đất trong khoảng thời gian 0,5 giây. Lấy $g = 9,8\text{ m/s}^2$. Độ biến thiên động lượng của vật trong khoảng thời gian đó là

A. $\Delta p = 5,0\text{ kg.m/s}$.

B. $\Delta p = 4,9\text{ kg.m/s}$.

C. $\Delta p = 10\text{ kg.m/s}$.

D. $\Delta p = 0,5\text{ kg.m/s}$.

Câu 27: Một vật ném thẳng đứng lên cao với vận tốc 6m/s. Lấy $g = 10\text{m/s}^2$. Ở độ cao nào thì thế năng bằng một nửa động năng

A. $h = 0,6\text{m}$

B. $h = 0,75\text{m}$

C. $h = 1\text{m}$

D. $h = 1,25\text{m}$

Câu 28: Một vật khối lượng $m = 2\text{kg}$ trượt không vận tốc ban đầu trên mặt phẳng nghiêng dài 2m, góc nghiêng so với mặt phẳng ngang là $\alpha = 60^\circ$, lực ma sát trượt $F = 1\text{N}$ thì vận tốc ở cuối mặt phẳng nghiêng là:

A. $\sqrt{15}\text{ m/s}$

B. $3\sqrt{2}\text{ m/s}$

C. $2\sqrt{2}\text{ m/s}$

D. $\sqrt{20}\text{ m/s}$

Câu 29: Trong trường hợp nào sau đây lực sinh công âm?

A. trọng lực khi vật trượt xuống mặt phẳng nghiêng.

B. lực hãm phanh của ô tô đang chuyển động chậm dần đều.

C. trọng lực khi vật đang rơi tự do.

D. phản lực của mặt phẳng nghiêng khi vật trượt trên nó.

Câu 30: Khi thả một vật trượt không vận tốc đầu trên mặt phẳng nghiêng có ma sát thì

A. Cơ năng của vật bằng giá trị cực đại của động năng.

B. Độ biến thiên động năng bằng công của lực ma sát.

C. Độ giảm thế năng bằng công của trọng lực.

D. Có sự biến đổi qua lại giữa động năng và thế năng nhưng cơ năng được bảo toàn.

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