

Họ và tên:.....; lớp:.....

Câu 1: Trong chuyển động thẳng đều

- A. tọa độ x tỷ lệ thuận với thời gian chuyển động.
- B. tọa độ x tỷ lệ thuận với tốc độ .
- C. quãng đường đi được tỷ lệ nghịch với tốc độ.
- D. quãng đường đi được tỷ lệ thuận với thời gian chuyển động.

Câu 2: Chuyển động của vật nào dưới đây là chuyển động tròn đều :

- A. Chuyển động của con lắc trong đồng hồ quả lắc.
- B. Chuyển động quay của cánh quạt khi đang quay ổn định.
- C. Chuyển động quay của bánh xe ô tô khi vừa khởi hành.
- D. Chuyển động của cánh quạt khi vừa tắt điện.

Câu 3: Phương trình chuyển động thẳng biến đổi đều

- A. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at^2$.
- B. $x = x_0 + v_0t^2 + \frac{1}{2}at^3$.
- C. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}a^2t$.
- D. $x = x_0 + v_0t + \frac{1}{2}at$.

Câu 4: Công thức hợp lực của hai lực song song cùng chiều là:

- A. $\left(\begin{matrix} F_1 + F_2 = F \\ \frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1} \end{matrix} \right)$.
- B. $\left(\begin{matrix} F_1 + F_2 = F \\ \frac{F_1}{F_2} = \frac{d_1}{d_2} \end{matrix} \right)$.
- C. $\left(\begin{matrix} F_1 - F_2 = F \\ \frac{F_1}{F_2} = \frac{d_1}{d_2} \end{matrix} \right)$.
- D. $\left(\begin{matrix} F_1 - F_2 = F \\ \frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1} \end{matrix} \right)$.

Câu 5: Tầm ném xa (L) tính theo phương ngang được xác định bằng biểu thức nào sau đây?

- A. $v_{tb} = \frac{S}{t}$.
- B. $L = x_{\max} = v_0 \frac{h}{2g}$.
- C. $L = x_{\max} = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$.
- D. $v_{tb} = S.t$.

Câu 6: Trong chuyển động thẳng nhanh dần đều thì:

- A. véc tơ gia tốc và véc tơ vận tốc luôn ngược hướng, do đó vận tốc và gia tốc luôn cùng dấu.
- B. véc tơ gia tốc và véc tơ vận tốc luôn cùng hướng, do đó vận tốc và gia tốc luôn cùng dấu.
- C. véc tơ gia tốc và véc tơ vận tốc luôn ngược hướng, do đó vận tốc và gia tốc luôn trái dấu.
- D. véc tơ gia tốc và véc tơ vận tốc luôn cùng hướng, do đó vận tốc và gia tốc luôn trái dấu.

Câu 7: Muốn cho một vật chịu tác dụng của ba lực không song song ở trạng thái cân bằng thì

- A. Ba lực phải có giá đồng phẳng và đồng quy; Hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.
- B. Ba lực phải có giá đồng phẳng; Hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

C. Ba lực phải có giá đồng phẳng và đồng quy; Hợp lực của hai lực không cân bằng với lực thứ ba.

D. Ba lực phải có giá đồng quy; Hợp lực của hai lực phải cân bằng với lực thứ ba.

Câu 8: Khi nói về lực đàn hồi của lò xo, phát biểu nào dưới đây **sai** ?

A. Lò xo luôn lấy lại được hình dạng ban đầu khi thôi tác dụng lực.

B. Lực đàn hồi luôn có chiều ngược với chiều biến dạng của lò xo.

C. Khi lò xo bị dãn, lực đàn hồi có phương dọc theo trục lò xo.

D. Trong giới hạn đàn hồi, lực đàn hồi luôn tỉ lệ thuận với độ biến dạng.

Câu 9: Đơn vị đo momen lực là

A. N/m.

B. m/s².

C. N.m.

D. m/s.

Câu 10: Trong công thức cộng vận tốc: Vectơ vận tốc tuyệt đối bằng

A. tổng vectơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

B. hiệu của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

C. tổng của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

D. hiệu vectơ của vận tốc tương đối và vận tốc kéo theo.

Câu 11: Tần số f của chuyển động tròn đều là

A. số vòng mà vật đi được trong 1 thời gian.

B. số vòng mà vật đi được trong suốt quá trình chuyển động.

C. số vòng mà vật đi được trong 1 giây.

D. số vòng mà vật đi được trong 1 chu kì.

Câu 12: Hệ thức của định luật II NiuTơn:

A. $\vec{a} = \frac{\vec{F}}{m}$.

B. $\vec{F} = \frac{\vec{a}}{m}$.

C. $m = \frac{\vec{F}}{a}$.

D. $\vec{a} = \frac{-\vec{F}}{m}$.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Chuyển động rơi tự do là một chuyển động thẳng nhanh dần đều.

B. Sự rơi tự do là sự rơi chỉ chịu tác dụng của trọng lực.

C. Ở cùng một nơi trên Trái Đất, vật nặng rơi nhanh hơn vật nhẹ.

D. Sự rơi tự do có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới

Câu 14: Chọn câu đúng? Cặp “lực và phản lực” trong định luật III Niuton:

A. không cần phải bằng nhau về độ lớn.

B. phải bằng nhau về độ lớn nhưng không cần phải cùng giá.

C. tác dụng vào hai vật khác nhau.

D. tác dụng vào cùng một vật.

Câu 15: Lực ma sát trượt **không** có đặc điểm nào sau đây:

A. Phụ thuộc vào độ lớn của áp lực.

B. Ngược chiều với chuyển động.

C. Phụ thuộc diện tích bề mặt tiếp xúc.

D. Phụ thuộc vào vật liệu và tình trạng của hai mặt tiếp xúc.

Câu 16: Điều kiện cân bằng của một vật có trục quay cố định là

A. tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ nhỏ hơn tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

B. tổng các momen lực phải khác không.

C. tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ phải bằng tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ .

D. tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay theo chiều kim đồng hồ lớn hơn tổng các momen lực có xu hướng làm vật quay ngược chiều kim đồng hồ.

Câu 17: Một vật cân bằng chịu tác dụng của hai lực thì hai lực đó sẽ:

A. có giá vuông góc với nhau và cùng độ lớn.

B. cùng giá, cùng chiều, cùng độ lớn.

C. cùng giá, ngược chiều, cùng độ lớn.

D. được biểu diễn bằng hai vectơ giống hệt nhau.

Câu 18: Chuyển động cơ là

A. sự thay đổi phương của vật này so với vật khác theo thời gian .

B. sự thay đổi vị trí của vật này so với vật khác theo thời gian .

C. sự thay đổi chiều của vật này so với vật khác theo thời gian.

D. sự thay đổi hướng của vật này so với vật khác theo thời gian.

Câu 19: Công thức lực đàn hồi:

A. $F = k.l$.

B. $F = k.|l|$.

C. $F = k + l$.

D. $F = k.|\Delta l|$.

Câu 20: Điều kiện cân bằng của một chất điểm chịu tác dụng của nhiều lực là

A. hợp lực của các lực tác dụng lên vật khác không.

B. hợp lực của các lực tác dụng lên vật là hằng số.

C. hợp lực của các lực tác dụng lên vật bằng trọng lực tác dụng lên vật.

D. hợp lực của các lực tác dụng lên vật phải bằng không.

Câu 21: Một vật có khối lượng $m = 20(\text{kg})$ đặt trên sàn nhà. Người ta kéo vật bằng một lực hướng chéo lên trên và hợp với phương ngang một góc 30° . Vật chuyển động đều trên sàn nhà nằm ngang. Biết hệ số ma sát trượt giữa vật và sàn nhà là $\mu_t = 0,3$.

Cho $g = 9,8(\text{m/s}^2)$. Độ lớn của lực kéo vật xấp xỉ bằng:

A. 38,45 (N).

B. 68,5 (N).

C. 56,4 (N).

D. 57,87 (N).

Câu 22: Một lò xo có chiều dài tự nhiên bằng 21(cm). Lò xo được giữ cố định tại một đầu, còn đầu kia chịu một lực kéo bằng 5(N). Khi ấy lò xo dài 25(cm). Độ cứng của lò xo là

A. 125(N/m).

B. 23,8(N/m).

C. 20(N/m).

D. 1,25(N/m).

Câu 23: Một vật có khối lượng $m = 100(\text{g})$ chuyển động tròn đều trên đường tròn có bán kính 50(cm). Lực hướng tâm của vật có độ lớn là 5(N). Tốc độ dài của vật bằng:

A. $v = 5(\text{m/s})$.

B. $v = 10(\text{m/s})$.

C. $v = 3(\text{m/s})$.

D. $v = 2(\text{m/s})$.

Câu 24: Chọn câu trả lời đúng Một vật có khối lượng $m = 500(\text{g})$, đang chuyển động với gia tốc $a = 60(\text{cm/s}^2)$. Lực tác dụng lên vật có độ lớn là

A. $F = 30(\text{N})$.

B. $F = 3(\text{N})$.

C. $F = 0,3(\text{N})$.

D. $F = 0,03(\text{N})$.

Câu 25: Hai người dùng một chiếc gậy để khiêng một cỗ máy nặng 900(N). Điểm treo cỗ máy cách vai người thứ nhất 40(cm) và cách vai người thứ hai là 50(cm). Bỏ qua trọng lượng của gậy. Mỗi người sẽ chịu một lực bằng:

A. Người thứ nhất: 400(N), người thứ hai: 500(N).

B. Người thứ nhất: 600(N), người thứ hai: 300(N).

C. Người thứ nhất: 450(N), người thứ hai: 450(N).

D. Người thứ nhất: 500(N), người thứ hai: 400(N).

Câu 26: Một viên bi sắt rơi tự do từ độ cao 4,9(m); lấy $g = 9,8(m/s^2)$. Vận tốc của vật khi chạm đất là

- A. 4,9(m/s). B. 9,8(m/s). C. 2(m/s). D. 0,5(m/s).

Câu 27: Một vật chuyển động được biểu diễn bởi phương trình $x = 4 + 2t - 0,5t^2$ (x tính bằng m, t tính bằng s). Phương trình vận tốc của vật có dạng

- A. $v = 0,5t$ (m/s). B. $v = 4 + t$ (m/s). C. $v = 2 - 0,5t$ (m/s). D. $v = 2 - t$ (m/s).

Câu 28: Một chiếc thuyền chuyển động thẳng đều xuôi dòng nước từ bến A tới bến B cách nhau 6 km dọc theo dòng sông rồi quay về A mất 2 giờ 30 phút. Biết rằng vận tốc của thuyền trong nước im lặng là 5 km/h. Vận tốc dòng nước và thời gian thuyền đi xuôi dòng là

- A. 1 km/h và 1,75 giờ. B. 3 km/h và 1,75 giờ.
C. 1 km/h và 1 giờ. D. 3 km/h và 1 giờ.

Câu 29: Một chiếc xe đang chạy với tốc độ dài 36(km/h) trên một vòng tròn có bán kính 100 m. Độ lớn gia tốc hướng tâm của xe là

- A. $0,1(m/s^2)$. B. $0,36(m/s^2)$. C. $1(m/s^2)$. D. $12,96(m/s^2)$.

Câu 30: Một quả cầu đồng chất có khối lượng 5(kg) được treo vào tường nhờ một sợi dây. Dây làm với tường một góc 60^0 . Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc giữa quả cầu với tường. Lấy $g = 10(m/s^2)$, lực căng của dây có độ lớn bằng:

- A. 75(N). B. 100(N). C. 50(N). D. 25(N).

Câu 31: Một chiếc thuyền chuyển động xuôi theo dòng nước với vận tốc 6,5(km/h) đối với dòng nước, nước chảy với vận tốc 1,5(km/h) đối với bờ. Vận tốc của thuyền đối với bờ là

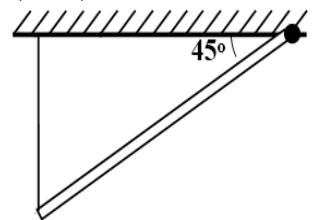
- A. 1,5(km/h). B. 8 (km/h). C. 6,5(km/h). D. 5(km/h).

Câu 32: Một xe đạp chuyển động thẳng đều trong 1 phút đi được 120(m). Xe đã đi với tốc độ

- A. 2,4(m/s). B. 2(m/s). C. 0,4(m/s). D. 4(m/s).

Câu 33: Một thanh gỗ dài 1,8(m) nặng 30(kg), một đầu được gắn vào trần nhà nhờ một bản lề, đầu còn lại được buộc vào một sợi dây và gắn vào trần nhà sao cho phương của sợi dây thẳng đứng và giữ cho tấm gỗ nằm nghiêng hợp với trần nhà nằm ngang một góc 45^0 . Biết trọng tâm của thanh gỗ cách đầu buộc sợi dây 60(cm). Lấy $g = 10(m/s^2)$, lực căng của sợi dây có độ lớn bằng:

- A. 240 N. B. 100 N. C. 300 N. D. 200 N



Câu 34: Hai quả cầu, mỗi quả có khối lượng 100(kg), đặt cách nhau 110(m). Lực hấp dẫn giữa chúng có giá trị nào sau đây?

- A. $2,2 \cdot 10^{-9}$ (N). B. $5,51 \cdot 10^{-11}$ (N). C. $5,51 \cdot 10^{-8}$ (N). D. $2,2 \cdot 10^{-8}$ (N).

Câu 35: Một vật được ném ngang từ độ cao 5(m) với vận tốc ban đầu là 2(m/s). Lấy $g = 10(m/s^2)$. Tầm xa vật đạt được là

- A. 5(m). B. 3(m). C. 2,5(m). D. 2(m).

----- HẾT -----