

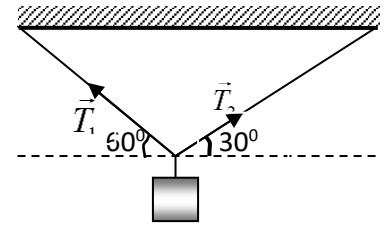


ĐỀ ÔN TẬP CUỐI KÌ 1 – MÔN LÝ – ĐỀ 07

Câu 1: [VNA] Một vật rắn treo vào dây như hình vẽ và nằm cân bằng.

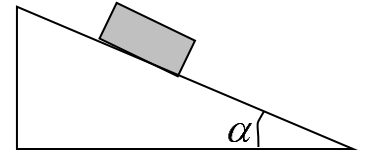
Biết hai lực căng dây $T_1 = 5\sqrt{3}N$; $T_2 = 5N$. Trọng lượng của vật là:

- A. 10N
B. $\frac{10}{\sqrt{3}}N$
C. 5N
D. $5\sqrt{3}N$



Câu 2: [VNA] Một vật có trọng lượng $\vec{P}$ trượt không ma sát trên mặt phẳng nghiêng một góc α so với mặt phẳng nằm ngang. Muốn cho vật chuyển động đều lên phía trên mặt phẳng nghiêng thì lực cần thiết tối thiểu phải tác dụng vào vật là:

- A. $F = P \cos \alpha$
B. $F = N \cos \alpha$
C. $F = P$
D. $F = P \sin \alpha$



Câu 3: [VNA] Một vật có khối lượng 50kg bắt đầu chuyển động nhanh dần đều, sau khi đi được quãng đường 50cm thì đạt vận tốc 0,7m/s. Lực tác dụng vào vật có giá trị:

- A. 2,45N
B. 245N
C. 59N
D. 24,5N

Câu 4: [VNA] Một chất điểm chuyển động thẳng nhanh dần đều với vận tốc đầu v_1 và vận tốc cuối v_2 thì vận tốc trung bình của chất điểm là:

- A. $v_{tb} = \frac{v_1 + v_2}{2}$
B. $v_{tb} = \frac{v_1 \cdot v_2}{2(v_1 + v_2)}$
C. $v_{tb} = \frac{v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}$
D. $v_{tb} = \frac{2v_1 \cdot v_2}{v_1 + v_2}$

Câu 5. Rơi tự do có quỹ đạo là một đường

- A. thẳng.
B. Cong.
C. Tròn.
D. Zigzag.

Câu 6: [VNA] Cho ba lực đồng quy cùng nằm trong một mặt phẳng có độ lớn $F_1 = F_2 = F_3 = 20N$ và từng đôi một làm thành góc 120° . Hợp lực của chúng là:

- A. 20N
B. 40N
C. 60N
D. 0N

Câu 7: [VNA] Nếu một vật đang chuyển động, bỗng nhiên các lực tác dụng lên vật ngừng tác dụng thì:

- A. vật lập tức dừng lại
B. vật chuyển động chậm dần rồi dừng lại
C. vật chuyển động chậm dần trong một khoảng thời gian sau đó chuyển sang chuyển động thẳng đều
D. vật chuyển sang trạng thái chuyển động thẳng đều

Câu 8: [VNA] Gọi $\bar{A}$ là giá trị trung bình, $\Delta A'$ là sai số dụng cụ, $\overline{\Delta A}$ là sai số ngẫu nhiên, ΔA là sai số tuyệt đối. Sai số tỉ đối của phép đo là

- A. $\delta A = \frac{\overline{\Delta A}}{\bar{A}} \times 100$.
B. $\delta A = \frac{\Delta A'}{\bar{A}} \times 100$.
C. $\delta A = \frac{\bar{A}}{\Delta A} \times 100$.
D. $\delta A = \frac{\Delta A}{\bar{A}} \times 100$.

Câu 9: [VNA] Hai bến sông A và B cách nhau 48 km theo đường thẳng. Vận tốc của canô khi nước không chảy là 21,6 km/h và vận tốc của dòng nước so với bờ sông là 2 m/s. Thời gian để canô đi từ A đến B rồi trở lại ngay từ B về A là:

- A. $t = 2,5h$.
B. $t = 2,2h$.
C. $t = 5h$
D. $t = 4,4h$.

Câu 10: [VNA] Một vật có khối lượng 0,1 kg quay trong mặt phẳng thẳng đứng nhờ một dây treo có chiều dài 1 m, trục quay cách sàn 2 m. Khi qua vị trí thấp nhất dây treo bị đứt và vật rơi xuống sàn ở vị trí cách điểm đứt 4 m theo phương ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$ thì lực căng dây ngay sau khi dây sắp đứt có độ lớn bằng

- A. 17,0 N. B. 9,0 N. C. 16,7 N. D. 8,8 N.

Câu 11: [VNA] Khi một người kéo một thùng hàng chuyển động, lực tác dụng vào người làm người đó chuyển động về phía trước là

- A. lực người tác dụng vào xe. B. Lực mà xe tác dụng vào người
C. lực người tác dụng vào mặt đất. D. Lực mặt đất tác dụng vào người.

Câu 12: [VNA] Chọn câu *sai*.

- A. Hệ lực cân bằng là hệ lực có hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng không.
B. Hai lực cân bằng là hai lực cùng giá, cùng độ lớn nhưng ngược chiều.
C. Tác dụng giữa các vật bao giờ cũng có tính chất hai chiều
D. Khi vật chuyển động có gia tốc, thì đã có lực tác dụng vào vật

Câu 13: [VNA] Một người đi xe đạp chuyển động trên một đoạn đường thẳng AB. Tốc độ của xe đạp trong nửa đầu của đoạn đường này là 60(km/h) và trong nửa cuối là 30 (km/h). Tốc độ trung bình của xe đạp trên cả đoạn đường AB là:

- A. 45 (km/h) B. 40 (km/h) C. 10 (km/h) D. 20 (km/h)

Câu 14: [VNA] Một quả bóng khối lượng 0,5kg đang nằm yên trên mặt đất. Một cầu thủ đá bóng với một lực 250N. Thời gian chân tác dụng vào bóng là 0,02s. Quả bóng bay đi với tốc độ ban đầu là:

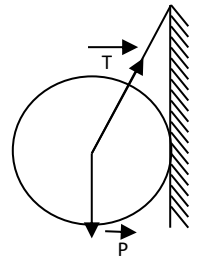
- A. 10m/s B. 0,01m/s C. 0,1m/s D. 2,5m/s

Câu 15: [VNA] Hai quả cầu mỗi quả có khối lượng 200kg, bán kính 5m đặt cách nhau 100m. Lực hấp dẫn giữa chúng lớn nhất bằng:

- A. $2,668 \cdot 10^{-6} \text{ N}$ B. $2,668 \cdot 10^{-7} \text{ N}$ C. $2,668 \cdot 10^{-8} \text{ N}$ D. $2,668 \cdot 10^{-9} \text{ N}$

Câu 16: [VNA] Một quả cầu có trọng lượng 20N treo vào tường nhờ một sợi dây (hình vẽ bên), góc hợp giữa phương của dây treo và tường là 30° . Bỏ qua ma sát ở chỗ tiếp xúc. Áp lực của quả cầu tác dụng lên bức tường là :

- A. $F = 17,32 \text{ N}$
B. $F = 11,55 \text{ N}$
C. $F = 10 \text{ N}$
D. $F = 34,64 \text{ N}$



Câu 17: [VNA] Một vật có khối lượng m bắt đầu trượt từ đỉnh một mặt nghiêng một góc α so với phương ngang xuống. Hệ số ma sát trượt giữa vật và mặt phẳng nghiêng là μ . Gia tốc chuyển động của vật trượt trên mặt phẳng nghiêng được tính bằng biểu thức sau:

- A. $a = g(\sin \alpha - \mu \cos \alpha)$ B. $a = g(\sin \alpha + \mu \cos \alpha)$
C. $a = g(\cos \alpha + \mu \sin \alpha)$ D. $a = g(\cos \alpha - \mu \sin \alpha)$

Câu 18: [VNA] Một con ngựa kéo một xe chở hàng nặng $P = 6000 \text{ N}$, chuyển động đều trên một đường nằm ngang. Biết lực kéo $F = 600 \text{ N}$ và hợp với mặt đường 1 góc bằng 30° . Hệ số ma sát giữa bánh xe với mặt đường là

- A. $\mu = 0,2$ B. $\mu = 0,9$ C. $\mu = 0,09$ D. $\mu = 0,5$

Câu 19: [VNA] Độ lớn của vector vận tốc tuyệt đối của một chất điểm bằng trị tuyệt đối hiệu độ lớn của vector vận tốc tương đối và độ lớn của vector vận tốc kéo theo khi:

- A. vector vận tốc tương đối và độ lớn của vector vận tốc kéo theo cùng phương ngược chiều
- B. vector vận tốc tương đối và độ lớn của vector vận tốc kéo theo hợp với nhau một góc bất kỳ
- C. vector vận tốc tương đối và độ lớn của vector vận tốc kéo theo vuông góc nhau
- D. vector vận tốc tương đối và độ lớn của vector vận tốc kéo theo cùng phương cùng chiều

Câu 20: [VNA] Chọn phát biểu đúng

- A. Lực ma sát nghỉ luôn luôn lớn hơn lực ma sát trượt và lực ma sát lăn.
- B. Lực ma sát trượt luôn luôn lớn hơn lực ma sát nghỉ và lực ma sát lăn.
- C. Lực ma sát lăn và lực ma sát trượt có thể bằng nhau, nhưng chúng luôn luôn lớn hơn lực ma sát nghỉ.
- D. Lực ma sát lăn luôn luôn lớn hơn lực ma sát trượt và lực ma sát nghỉ.

Câu 21: [VNA] Phương trình chuyển động của một vật có dạng: $x = 3 - 4t + 2t^2$ (m; s). Biểu thức vận tốc tức thời của vật theo thời gian là:

- A. $v = 2(t - 2)$ (m/s)
- B. $v = 4(t - 1)$ (m/s)
- C. $v = 2(t + 2)$ (m/s)
- D. $v = 2(t - 1)$ (m/s)

Câu 22: [VNA] Theo định luật II Newton thì:

- A. Khi một vật chịu tác dụng của một vật khác thì nó cũng tác dụng lên vật khác đó một phản lực trực đối.
- B. Khi lực tác dụng lên vật bằng không thì vật chuyển động thẳng đều do quán tính.
- C. Gia tốc của một vật tỷ lệ thuận với lực tác dụng vào vật và tỷ lệ nghịch với khối lượng của vật.
- D. Khi chịu tác dụng của một lực không đổi thì vật chuyển động với vận tốc không đổi.

Câu 23: [VNA] Chọn câu *sai*.

- A. Ở cùng một nơi trên Trái đất mọi vật rơi cùng gia tốc.
- B. Vật rơi tự do khi không chịu sức cản của không khí
- C. Khi rơi tự do mọi vật đều chuyển động hoàn toàn như nhau
- D. Thời gian rơi của vật nặng nhỏ hơn thời gian rơi của vật nhẹ.

Câu 24: [VNA] Phương trình chuyển động của một chất điểm dọc theo trục Ox có dạng $x = 4t - 10$ (x đo bằng km; t đo bằng h). Quãng đường đi được của chất điểm sau 2h chuyển động là:

- A. -2 (km)
- B. -8 (km)
- C. 8 (km)
- D. 2 (km)

Câu 25: [VNA] Một hòn bi được ném từ mặt đất với vận tốc đầu 20 m/s xiên với góc nghiêng 30° so với phương ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Khi chạm đất vận tốc của vật có giá trị:

- A. 17,3 m/s
- B. 20 m/s
- C. 10 m/s
- D. 27,3 m/s

Câu 26: [VNA] Khi đẩy tạ, muốn quả tạ bay xa nhất thì vận động viên phải ném tạ hợp với phương ngang góc:

- A. 30°
- B. 45°
- C. 60°
- D. 90°

Câu 27: [VNA] Một ô tô khối lượng 1200 kg (coi là chất điểm), chuyển động với vận tốc 36km/h trên một chiếc cầu vồng xuống coi như cung tròn bán kính 50 m. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Áp lực của ô tô lên mặt cầu tại điểm thấp nhất là:

- A. 14400(N).
- B. 12000(N).
- C. 9600(N).
- D. 9200(N).

Câu 28: [VNA] Một vật có khối lượng 1,5kg móc vào lực kế trong buồng thang máy. Thang máy đi lên và được hãm với gia tốc $0,6 \text{ m/s}^2$. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Số chỉ của lực kế là:

- A. 5,1N
- B. 15,9N
- C. 14,1N
- D. 15N

Câu 29: [VNA] Để ước lượng độ sâu của một giếng cạn nước, bạn Nam dùng đồng hồ bấm giây, ghé sát tai vào miệng giếng và thả một hòn đá rơi tự do từ miệng giếng; sau 3 s thì Nam nghe thấy tiếng hòn đá đập vào đáy giếng. Giả sử tốc độ truyền âm trong không khí là 330 m/s, lấy $g = 9,9 \text{ m/s}^2$. Độ sâu của giếng có giá trị **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 43 m. B. 45 m. C. 46 m. **D. 41 m.**

Câu 30: [VNA] Cho hệ vật như hình vẽ, trong đó $m_1 = 3 \text{ kg}$, $m_2 = 2 \text{ kg}$, $\alpha = 30^\circ$. Bỏ qua mọi ma sát, khối lượng của dây và ròng rọc không đáng kể. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$. Gia tốc chuyển động của mỗi vật:

- A. 10 m/s^2 . B. 7 m/s^2 .
C. 2 m/s^2 . D. 1 m/s^2 .

