

Đề trắc nghiệm Vật lý Lớp 12 - Cân bằng và chuyển động của vật rắn

Câu 1 Một vật rắn chịu tác dụng của ba lực đồng quy. Điều kiện để vật cân bằng là:

- A. Ba lực phải đồng phẳng và hợp lực của chúng bằng không.
- B. Ba lực phải có độ lớn bằng nhau.
- C. Ba lực phải cùng giá và cùng chiều.
- D. Ba lực phải vuông góc với nhau từng đôi một.

Câu 2 Momen lực đối với một trục quay là đại lượng đặc trưng cho:

- A. Tác dụng làm quay của lực quanh trục ấy.
- B. Tác dụng làm biến dạng vật.
- C. Khả năng sinh công của lực.
- D. Độ lớn của lực tác dụng.

Câu 3 Một thanh AB đồng chất, tiết diện đều, dài 1 m, khối lượng 2 kg. Treo một vật có khối lượng 3 kg tại đầu B. Xác định vị trí điểm treo O để thanh cân bằng nằm ngang. Lấy $g = 10 \text{ m/s}^2$.

- A. Cách A 0,6 m.
- B. Cách A 0,4 m.
- C. Cách A 0,5 m.
- D. Cách A 0,7 m.

Câu 4 Một vật rắn quay đều quanh một trục cố định. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Tốc độ góc không đổi, gia tốc góc bằng không.
- B. Tốc độ góc thay đổi, gia tốc góc không đổi.
- C. Tốc độ góc không đổi, gia tốc góc không đổi.
- D. Tốc độ góc thay đổi, gia tốc góc thay đổi.

Câu 5 Một bánh xe có đường kính 0,8 m quay đều với tốc độ góc 10 rad/s. Tốc độ dài của một điểm trên vành bánh xe là:

- A. 4 m/s.
- B. 8 m/s.
- C. 2 m/s.
- D. 10 m/s.

Câu 6 Một vật rắn có trục quay cố định, chịu tác dụng của một momen lực không đổi. Chuyển động của vật là:

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

Câu 7 Một thanh nhẹ AB dài 1,2 m, đầu A gắn vào tường bằng bản lề, đầu B treo vật nặng 50 N. Thanh được giữ cân bằng nhờ một dây nối từ trung điểm C của thanh đến tường, dây hợp với thanh một góc 30° . Lực căng của dây là:

- A. 50 N.
- B. 100 N.
- C. 25 N.
- D. $50\sqrt{3}$ N.

Câu 8 Một đĩa tròn đồng chất có bán kính R , khối lượng m . Momen quán tính của đĩa đối với trục quay vuông góc với mặt đĩa và đi qua tâm là:

A. $mR^2/2$.

B. mR^2 .

C. $2mR^2/5$.

D. $mR^2/4$.

Câu 9 Một vật rắn quay quanh một trục cố định với gia tốc góc không đổi. Biểu thức nào sau đây mô tả đúng mối liên hệ giữa tốc độ góc ω , gia tốc góc γ và thời gian t (với ω_0 là tốc độ góc ban đầu)?

A. $\omega = \omega_0 + \gamma t$.

B. $\omega = \omega_0 + \frac{1}{2}\gamma t^2$.

C. $\omega^2 = \omega_0^2 + 2\gamma t$.

D. $\omega = \omega_0 t + \frac{1}{2}\gamma t^2$.

Câu 10 Một quả cầu đặc đồng chất có khối lượng 2 kg , bán kính $0,1\text{ m}$. Momen quán tính của quả cầu đối với trục quay đi qua tâm là:

A. $0,008\text{ kg.m}^2$.

B. $0,02\text{ kg.m}^2$.

C. $0,01\text{ kg.m}^2$.

D. $0,004\text{ kg.m}^2$.

Muốn tự tạo bài trắc nghiệm như thế này?



Quét QR hoặc truy cập: diemdanh.app/tao-bai-trac-nghiem

diemdanh.app