

Câu 54: Momen quán tính của một vật rắn đối với một trục quay cố định

A. phụ thuộc vào momen của ngoại lực gây ra chuyển động quay của vật rắn.

B. có giá trị dương hoặc âm tùy thuộc vào chiều quay của vật rắn.

C. không phụ thuộc vào sự phân bố khối lượng của vật rắn đối với trục quay.

D. đặc trưng cho mức quán tính của vật rắn trong chuyển động quay quanh trục ấy.

Câu 55: Từ trạng thái nghỉ, một đĩa bắt đầu quay quanh trục cố định của nó với gia tốc góc không đổi. Sau 10 s, đĩa quay được một góc 50 rad. Góc mà đĩa quay được trong 10 s tiếp theo là

A. 200 rad.

B. 100 rad.

C. 50 rad.

D. 150 rad.

Câu 56: Đặt điện áp xoay chiều $u = U_0 \cos(100\pi t + \frac{\pi}{3})$ (V) vào hai đầu một cuộn cảm thuần có độ tự

cảm $L = \frac{1}{2\pi}$ (H). Ở thời điểm điện áp giữa hai đầu cuộn cảm là $100\sqrt{2}$ V thì cường độ dòng điện qua cuộn cảm là 2 A. Biểu thức của cường độ dòng điện qua cuộn cảm là

A. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (A).

B. $i = 2\sqrt{3} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{6})$ (A).

C. $i = 2\sqrt{3} \cos(100\pi t + \frac{\pi}{6})$ (A).

D. $i = 2\sqrt{2} \cos(100\pi t - \frac{\pi}{6})$ (A).

Câu 57: Chiếu đồng thời hai bức xạ có bước sóng $0,452 \mu\text{m}$ và $0,243 \mu\text{m}$ vào catốt của một tế bào quang điện. Kim loại làm catốt có giới hạn quang điện là $0,5 \mu\text{m}$. Lấy $h = 6,625 \cdot 10^{-34}$ J.s, $c = 3 \cdot 10^8$ m/s và $m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$ kg. Vận tốc ban đầu cực đại của các electron quang điện bằng

A. $9,61 \cdot 10^5$ m/s.

B. $2,29 \cdot 10^4$ m/s.

C. $9,24 \cdot 10^3$ m/s.

D. $1,34 \cdot 10^6$ m/s.

Câu 58: Một nguồn phát sóng cơ dao động theo phương trình $u = 4 \cos(4\pi t - \frac{\pi}{4})$ (cm). Biết dao động

tại hai điểm gần nhau nhất trên cùng một phương truyền sóng cách nhau $0,5$ m có độ lệch pha là $\frac{\pi}{3}$.

Tốc độ truyền của sóng đó là

A. 1,0 m/s.

B. 2,0 m/s.

C. 1,5 m/s.

D. 6,0 m/s.

Câu 59: Lấy chu kỳ bán rã của pôlôni ${}_{84}^{210}\text{Po}$ là 138 ngày và $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$. Độ phóng xạ của 42 mg pôlôni là

A. $7 \cdot 10^{14}$ Bq.

B. $7 \cdot 10^{12}$ Bq.

C. $7 \cdot 10^9$ Bq.

D. $7 \cdot 10^{10}$ Bq.

Câu 60: Một vật rắn quay nhanh dần đều quanh một trục cố định, trong 3,14 s tốc độ góc của nó tăng từ 120 vòng/phút đến 300 vòng/phút. Lấy $\pi = 3,14$. Gia tốc góc của vật rắn có độ lớn là

A. 12 rad/s^2 .

B. 6 rad/s^2 .

C. 3 rad/s^2 .

D. 8 rad/s^2 .

----- HẾT -----