

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1
ĐỀ 11

VẬT LÝ

11

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – VẬT LÝ 11

ĐỀ 11

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Theo định nghĩa. Dao động điều hòa là

- A. chuyển động mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.
- B. chuyển động của một vật dưới tác dụng của một lực không đổi.
- C. hình chiếu của chuyển động tròn đều lên một đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.
- D. chuyển động có phương trình mô tả bởi hình sin hoặc cosin theo thời gian.

Câu 2: Công thức tính chu kỳ dao động của cllx là

- A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$
- B. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$
- C. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{k}{m}}$
- D. $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{m}{k}}$

Câu 3: Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là:

$$x = 5\sqrt{3}\cos(10\pi t + \frac{\pi}{3})(\text{cm}). \text{ Tại thời điểm } t = 1 \text{ s thì li độ của vật bằng}$$

- A. 2,5cm.
- B. $-5\sqrt{3}$ cm.
- C. 5cm.
- D. $2,5\sqrt{3}$ cm.

Câu 4: Trong dđđh, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm?

- A. Pha dao động
- B. Pha ban đầu
- C. Li độ
- D. Biên độ.

Câu 5: Một vật dđđh theo phương trình $x = 2\cos(5\pi t + \pi/3)$ cm. Biên độ dao động và tần số góc của vật là

- A. A = 2 cm và $\omega = \pi/3$ (rad/s).
- B. A = 2 cm và $\omega = 5$ (rad/s).
- C. A = -2 cm và $\omega = 5\pi$ (rad/s).
- D. A = 2 cm và $\omega = 5\pi$ (rad/s).

Câu 6: Tìm phát biểu sai khi nói về dao động điều hoà.

- A. Gia tốc sớm pha π so với li độ.
- B. Vận tốc và gia tốc luôn ngược pha nhau.
- C. Vận tốc luôn trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với gia tốc.
- D. Vận tốc luôn sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với li độ.

Câu 7: Một chất điểm dao động điều hoà với tần số 4 Hz và biên độ dao động 10 cm. Độ lớn gia tốc cực đại của chất điểm bằng

- A. $2,5\text{m/s}^2$.
- B. 25m/s^2 .
- C. $63,12 \text{ m/s}^2$.
- D. $6,31\text{m/s}^2$.

Câu 8: Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỷ lệ thuận với

- A. bình phương biên độ dao động.
- B. li độ của dao động
- C. biên độ dao động.
- D. chu kỳ dao động.

Câu 9: Một con lắc đơn được thả không vận tốc ban đầu từ biên độ góc α_0 . Cơ năng của con lắc là:

- A. $W = \frac{mgl}{2}(1 - \cos\alpha_0)$
- B. $W = mgl(1 - \cos\alpha_0)$
- C. $W = \frac{mgl}{2}(\cos\alpha_0)$
- D. $W = mgl(1 + \cos\alpha_0)$

Câu 10: Một cllx gồm vật nặng có khối lượng $m = 0,4\text{kg}$ và lò xo có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$. Kéo vật ra khỏi VTCB 2 cm rồi truyền cho vật vận tốc đầu $15\sqrt{5}\pi \text{ cm/s}$. Lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng dao động của vật là:

- A. 245 J
- B. 2,45 J
- C. 0,245J
- D. 24,5 J

Câu 11: Một chất điểm dao động tắt dần có biên độ giảm đi 5% sau mỗi chu kì. Phần năng lượng của chất điểm bị giảm đi trong một dao động là

- A. 5%.
- B. 9,75%.
- C. 9,9%.
- D. 9,5%.

