

A. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (6 ĐIỂM)

Câu 1. Một con lắc lò xo có khối lượng quả nặng 100g, độ cứng $k = 100\text{N/m}$ (Lấy $\pi^2=10$) dao động điều hoà với chu kì là:

- A. 5s B. 0,5s C. 2s D. 0,2s

Câu 2. Một dao động điều hoà với phương trình $x = 5 \cos(\pi - \frac{\pi}{4})\text{cm}$, Biên độ dao động của vật là

- A. 5cm. B. 2cm. C. 4cm. D. 8cm.

Câu 3. Tần số dao động của con lắc đơn được tính bởi công thức:

- A. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{l}{g}}$. B. $f = 2\pi \sqrt{\frac{\Delta l}{g}}$. C. $f = 2\pi \sqrt{\frac{g}{l}}$. D. $f = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{g}{l}}$.

Câu 4. Vận tốc tức thời trong dao động điều hòa biến đổi

- A. Cùng pha với li độ B. Ngược pha với li độ
C. Lệch pha vuông góc so với li độ D. Lệch pha $\frac{\pi}{4}$ so với li độ

Câu 5. Dao động tắt dần

- A. có biên độ không thay đổi theo thời gian. B. luôn có hại.
C. luôn có lợi. D. có biên độ giảm dần theo thời gian.

Câu 6. Một chất điểm dao động điều hòa trên quỹ đạo có chiều dài 12 cm, trong khoảng thời gian 2 phút thực hiện 240 dao động toàn phần. Biên độ và tần số dao động là:

- A. 10 cm; 3 Hz. B. 20 cm; 1 Hz. C. 6 cm; 2 Hz. D. 20 cm; 3 Hz.

Câu 7. Một con lắc lò xo có độ cứng 100N/m và có năng lượng dao động là 0,02J. Biên độ dao động của nó là:

- A. 0,4 m B. 4 mm C. 0,04 m D. 2 cm

Câu 8. Một con lắc đơn có khối lượng vật nặng m dao động với tần số f. Nếu tăng khối lượng của vật lên 3 lần thì chu kì của vật :

- A. tăng 3 lần. B. Giảm 3 lần. C. không đổi. D. tăng $\sqrt{3}$ lần

Câu 9. Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. với tần số bằng tần số dao động riêng. B. mà không chịu ngoại lực tác dụng.
C. với tần số lớn hơn tần số dao động riêng. D. với tần số nhỏ hơn tần số dao động riêng.

Câu 10. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 6 \cos(10t)(\text{cm})$. Vận tốc cực đại của vật là:

- A. 30cm/s. B. $v = 60 \text{ m/s}$. C. $v = 30 \text{ cm/s}$. D. $v = 60 \text{ cm/s}$.

Câu 11. Một lò xo có độ cứng ban đầu là k với quả cầu khối lượng m. Khi tăng khối lượng vật lên 9 lần thì chu kỳ mới của con lắc sẽ:

- A. Tăng 6 lần B Giảm 6 lần C. Không đổi D. tăng 3 lần

