

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1
ĐỀ 9

VẬT LÝ

11

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – VẬT LÝ 11

ĐỀ 9

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong dao động điều hòa, 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 2. Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hòa là

- A. đoạn thẳng. B. đường thẳng. C. đường hình sin. D. đường tròn.

Câu 3. Khi một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí biên về vị trí cân bằng là chuyển động

- A. nhanh dần đều. B. chậm dần đều. C. nhanh dần. D. chậm dần.

Câu 4. Dao động tự do là dao động mà chu kì

- A. không phụ thuộc vào các đặc tính của hệ.
B. chỉ phụ thuộc vào các đặc tính của hệ không phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài.
C. phụ thuộc vào các đặc tính của hệ.
D. không phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài.

Câu 5. Dao động là chuyển động có

- A. giới hạn trong không gian lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một VTCB.
B. trạng thái chuyển động được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.
C. lặp đi lặp lại nhiều lần có giới hạn trong không gian.
D. qua lại hai bên VTCB và không giới hạn không gian.

Câu 6. Đối với sóng cơ học, tốc độ truyền sóng phụ thuộc vào

- A. bước sóng và bản chất môi trường truyền sóng.
B. bản chất môi trường truyền sóng.
C. chu kỳ, bước sóng và bản chất môi trường truyền sóng.
D. tần số sóng và bước sóng.

Câu 7. Một vật nhỏ dao động điều hòa với li độ $x = 10\cos(\pi t + \pi/6)$ (x tính bằng cm, t tính bằng s). Lấy $\pi^2 = 10$. Gia tốc của vật có độ lớn cực đại là

- A. $100\pi \text{ cm/s}^2$. B. 100 cm/s^2 . C. $10\pi \text{ cm/s}^2$. D. 10 cm/s^2 .

Câu 8. Dao động điều hòa có vận tốc cực đại là $v_{\max} = 8\pi$ cm/s và gia tốc cực đại $a_{\max} = 16\pi^2$ cm/s² thì tần số góc của dao động là

- A. π (rad/s). B. 2π (rad/s). C. $\pi/2$ (rad/s). D. 4π (rad/s).

Câu 9. Thế năng của vật dao động điều hòa được xác định bởi biểu thức nào trong các biểu thức sau ?

- A. $W_t = \frac{1}{2} m\omega x^2$. B. $W_t = \frac{1}{2} m\omega^2 x$. C. $W_t = \frac{1}{2} m\omega x$. D. $W_t = \frac{1}{2} m\omega^2 x^2$.

Câu 10. Theo định luật bảo toàn năng lượng, nếu bỏ qua ma sát thì động năng của vật

- A. sẽ mất đi và hình thành thế năng của vật và ngược lại.
B. không mất đi mà chuyển hóa thành thế năng của vật và ngược lại.
C. sẽ mất đi mà không chuyển thành thế năng của vật.
D. sẽ mất đi và hình thành thế năng của vật.

Câu 11. Đồ thị chỉ sự biến thiên của thế năng theo li độ là một đường

- A. thẳng. B. parabol. C. tròn. D. cong.

Câu 12. Dao động tắt dần

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

II. TỰ LUẬN.

Câu 13. Định nghĩa hiện tượng cộng hưởng ? Cho ví dụ cộng hưởng có lợi, có hại ?

Câu 14. Một vật có khối lượng 200 g dao động điều hòa với tần số $f = 1$ Hz. Tại thời điểm ban đầu vật đi qua vị trí có li độ $x = 5$ cm, với tốc độ $v = 10\pi$ (cm/s) theo chiều dương.

- a, Viết phương trình dao động của vật ?
b, Tính vận tốc của vật khi vật có li độ $x = 2$ cm ?

Câu 15. Một con lắc lò xo gồm lò xo có độ cứng $k = 100$ N/m, vật nặng có khối lượng $m = 200$ g, dao động điều hòa theo phương ngang với biên độ $A = 5$ cm. Hãy xác định:

- a, Cơ năng của vật.
b, Li độ của vật tại thời điểm động năng của vật bằng 3 lần thế năng.
c, Thời điểm vật đi vị trí động năng của vật bằng 3 lần thế năng lần thứ 2023, biết tại thời điểm ban đầu vật đang ở vị trí biên dương.

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.