

TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT VỀ DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA

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

- A. chuyển động có phương trình mô tả bởi hình sin hoặc cosin theo thời gian.
- 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 mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

Câu 2. Chọn phát biểu đúng nhất?

Hình chiếu của một chuyển động tròn đều lên một đường kính

- A. là một dao động điều hòa
- C. là một dao động tuần hoàn
- B. được xem là một dao động điều hòa.
- D. không được xem là một dao động điều hòa.

Câu 3. Vật dao động điều hòa theo trục Ox . Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng.
- B. Lực kéo về tác dụng vào vật không đổi.
- C. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường hình cos.
- D. Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động.

Câu 4. 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 5. Đồ thị li độ theo thời gian của dao động điều hòa là một

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

Câu 6. Chọn phát biểu sai.

- A. Dao động tuần hoàn là dao động mà trạng thái chuyển động được lặp đi lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.
- B. Dao động là sự chuyển động có giới hạn trong không gian, lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một
- C. Pha ban đầu φ là đại lượng xác định vị trí của vật ở thời điểm $t = 0$.
- D. Dao động điều hòa được coi như hình chiếu của chuyển động tròn đều xuống một đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.

Câu 7. 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. chỉ phụ thuộc vào các đặc tính của hệ.
- D. không phụ thuộc vào các yếu tố bên ngoài.

Câu 8. 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 9. Dao động điều hòa có thể được coi như hình chiếu của một chuyển động tròn đều xuống một

A. đường thẳng bất kì

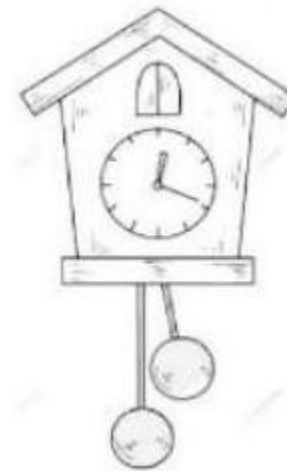
B. đường thẳng vuông góc với mặt phẳng quỹ đạo.

C. đường thẳng xiên góc với mặt phẳng quỹ đạo

D. đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.

Câu 10. Chuyển động nào sau đây không phải là dao động cơ học?

A. Chuyển động dung đưa của con lắc của đồng hồ



B. Chuyển động dung đưa của lá cây.



C. Chuyển động nhấp nhô của phao trên mặt nước



D. Chuyển động của ô tô trên đường.



Câu 11. Một vật dao động điều hòa với theo phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi)$ với A, ω, φ là hằng số thì pha của dao động

- A.** không đổi theo thời gian
- B.** biến thiên điều hòa theo thời gian.
- C.** là hàm bậc nhất với thời gian
- D.** là hàm bậc hai của thời gian.

Câu 12. Pha của dao động được dùng để xác định

- A.** Biên độ dao động.
- B.** Trạng thái dao động.
- C.** Tần số dao động.
- D.** Chu kỳ dao động.

Câu 13. Chuyển động nào sau đây không được coi là dao động cơ?

- A.** Dây đàn ghi ta rung động.
- B.** Chiếc đu đung đưa.
- C.** Pit tông chuyển động lên xuống trong xi lanh.
- D.** Một hòn đá được thả rơi.

Câu 14. Khoảng thời gian để vật thực hiện được một dao động toàn phần gọi là

- A.** tần số.
- B.** chu kì.
- C.** biên độ.
- D.** tần số góc.

Câu 15. Đại lượng cho biết số dao động mà vật thực hiện được trong 1 s gọi là

- A. pha dao động.
- B. tần số góc.
- C. biên độ.
- D. li độ.

Câu 16. Trong dao động điều hòa thì nhóm đại lượng nào sau đây không thay đổi theo thời gian?

- A. Li độ và thời gian.
- B. Biên độ và tần số góc.
- C. Li độ và pha ban đầu.
- D. Tần số và pha dao động.

Câu 17. Độ lệch cực đại so với vị trí cân bằng gọi là

- A. Biên độ.
- B. Tần số.
- C. Li độ.
- D. Pha ban đầu.

Câu 18. Tần số góc có đơn vị là

- A. Hz.
- B. cm.
- C. rad.
- D. rad/s.

Câu 19. Nếu bỏ qua lực cản, chuyển động nào sau đây là dao động tự do?

- A. Một con muỗi đang đập cánh.
- B. Tòa nhà rung chuyển trong trận động đất.
- C. Mặt trống rung động sau khi gõ.
- D. Bông hoa rung rinh trong gió nhẹ.

Câu 20. Một vật dao động điều hòa, chuyển động của vật từ vị trí cân bằng đến vị trí biên là chuyển động

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

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	B	A	D	C	C	B	A	D	D	C	B	D	B	B	B	A	D	C	C