

Tuyển tập câu hỏi trắc nghiệm lý thuyết dao động điều hòa(phần 1)

Câu 1. Biên độ dao động

- A. là quãng đường vật đi trong một chu kỳ dao động
- B. là quãng đường vật đi được trong nửa chu kỳ dao động
- C. là độ dời lớn nhất của vật trong quá trình dao động
- D. là độ dài quỹ đạo chuyển động của vật

Câu 2. Đối với dao động điều hòa, số lần dao động được lặp lại trong một đơn vị thời gian gọi là

- A. tần số dao động
- B. chu kỳ dao động
- C. pha ban đầu
- D. tần số góc

Câu 3. Đại lượng đặc trưng cho tính chất đổi chiều nhanh hay chậm của một dao động điều hòa là

- A. biên độ
- B. vận tốc
- C. gia tốc
- D. tần số

Câu 4. Đối với dao động cơ điều hòa, chu kì dao động là quãng thời gian ngắn nhất để một trạng thái của dao động lặp lại như cũ. Trạng thái cũ ở đây bao gồm những thông số nào?

- A. Vị trí cũ
- B. Vận tốc cũ và gia tốc cũ
- C. Gia tốc cũ và vị trí cũ
- D. Vị trí cũ và vận tốc cũ

Câu 5. 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 6. Pha ban đầu của dao động điều hòa phụ thuộc

- A. cách chọn gốc tọa độ và gốc thời gian
- B. năng lượng truyền cho vật để vật dao động
- C. đặc tính của hệ dao động
- D. cách kích thích vật dao động

Câu 7. Trong dao động điều hoà

- A. vận tốc biến đổi điều hoà cùng pha so với li độ
- B. vận tốc biến đổi điều hoà ngược pha so với li độ
- C. vận tốc biến đổi điều hoà sớm pha $\pi/2$ so với li độ
- D. vận tốc biến đổi điều hoà chậm pha $\pi/2$ so với li độ

Câu 8. Trong dao động điều hoà

- A. gia tốc biến đổi điều hoà cùng pha so với li độ.
- B. gia tốc biến đổi điều hoà ngược pha so với li độ
- C. gia tốc biến đổi điều hoà sớm pha $\pi/2$ so với li độ
- D. gia tốc biến đổi điều hoà chậm pha $\pi/2$ so với li độ

Câu 9. Trong dao động điều hoà

- A. gia tốc biến đổi điều hoà cùng pha so với vận tốc
- B. gia tốc biến đổi điều hoà ngược pha so với vận tốc
- C. gia tốc biến đổi điều hoà sớm pha $\pi/2$ so với vận tốc
- D. gia tốc biến đổi điều hoà chậm pha $\pi/2$ so với vận tốc

Câu 10. Một vật dao động điều hoà dọc theo trục Ox với phương trình: $x = A\cos(\omega t)$ cm. Nếu chọn gốc toạ độ O tại vị trí cân bằng của vật thì gốc thời gian $t = 0$ là lúc vật

- A. ở vị trí li độ cực đại thuộc phần dương của trục Ox
- B. qua vị trí cân bằng O ngược chiều dương của trục Ox
- C. ở vị trí li độ cực đại thuộc phần âm của trục Ox
- D. qua vị trí cân bằng O theo chiều dương của trục Ox

Câu 11. Trong dao động điều hoà của chất điểm, chất điểm đổi chiều chuyển động khi

- A. lực tác dụng lên chất điểm đổi chiều
- B. lực tác dụng lên chất điểm bằng không
- C. lực tác dụng lên chất điểm có độ lớn cực đại
- D. lực tác dụng lên chất điểm có độ lớn cực tiểu

Câu 12. Lực kéo về tác dụng lên một chất điểm dao động điều hoà có độ lớn

- A. tỉ lệ với độ lớn của li độ và luôn hướng về vị trí cân bằng
- B. tỉ lệ với bình phương biên độ
- C. không đổi nhưng hướng thay đổi
- D. và hướng không đổi

Câu 13. Xét một dao động điều hoà trên trục Ox. Trong trường hợp nào dưới đây hợp lực tác dụng lên vật luôn cùng chiều với chiều chuyển động?

- A. Vật đi từ vị trí cân bằng ra vị trí biên
- B. Vật đi từ vị trí biên về vị trí cân bằng
- C. Vật đi từ vị trí biên dương sang vị trí biên âm
- D. Vật đi từ vị trí biên âm sang vị trí biên dương

Câu 14. Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa lực kéo về và li độ là một

- A. đường thẳng dốc xuống
- B. đường thẳng dốc lên
- C. đường elip
- D. đường hình sin

Câu 15. Chọn câu **đúng**? Gia tốc trong dao động điều hoà

- A. luôn cùng pha với lực kéo về
- B. luôn cùng pha với li độ
- C. có giá trị nhỏ nhất khi li độ bằng 0
- D. chậm pha $\pi/2$ so với vận tốc

Câu 16. Một vật đang dao động điều hoà, khi vật chuyển động từ vị trí biên về vị trí cân bằng thì

- A. vật chuyển động nhanh dần đều
- B. vật chuyển động chậm dần đều
- C. gia tốc cùng hướng với chuyển động
- D. gia tốc có độ lớn tăng dần

Câu 17. Khi một vật dao động điều hoà, 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 18. Khi nói về dao động điều hoà của một vật, phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Vector vận tốc và vector gia tốc của vật luôn ngược chiều nhau
- B. Chuyển động của vật từ vị trí cân bằng ra vị trí biên là chuyển động chậm dần
- C. Lực kéo về luôn hướng về vị trí cân bằng
- D. Vector gia tốc của vật luôn hướng về vị trí cân bằng và có độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ

- Câu 19.** Tại thời điểm t thì tích của li độ và vận tốc của vật dao động điều hòa âm ($x.v < 0$), khi đó
- vật đang chuyển động nhanh dần đều theo chiều dương
 - vật đang chuyển động nhanh dần về vị trí cân bằng
 - vật đang chuyển động chậm dần theo chiều âm
 - vật đang chuyển động chậm dần về biên
- Câu 20.** Trong dao động điều hòa, khi gia tốc của vật đang có giá trị âm và độ lớn đang tăng thì
- vận tốc có giá trị dương
 - vận tốc và gia tốc cùng chiều
 - lực kéo về sinh công dương
 - li độ của vật âm
- Câu 21.** Chọn phát biểu **đúng** nhất? Hình chiếu của một chuyển động tròn đều lên một đường kính
- là một dao động điều hòa
 - được xem là một dao động điều hòa
 - là một dao động tuần hoàn
 - không được xem là một dao động điều hòa
- Câu 22.** Chọn phát biểu **sai** về quan hệ giữa chuyển động tròn đều và dao động điều hòa là hình chiếu của nó.
- Biên độ của dao động bằng bán kính quỹ đạo của chuyển động tròn đều
 - Vận tốc của dao động bằng vận tốc dài của chuyển động tròn đều
 - Tần số góc của dao động bằng tốc độ góc của chuyển động tròn đều
 - Li độ của dao động bằng toạ độ hình chiếu của chuyển động tròn đều
- Câu 23.** Hình chiếu của một chất điểm chuyển động tròn đều lên một đường kính quỹ đạo có chuyển động là dao động điều hòa. Phát biểu nào sau đây **sai**?
- Tần số góc của dao động điều hòa bằng tốc độ góc của chuyển động tròn đều
 - Biên độ của dao động điều hòa bằng bán kính của chuyển động tròn đều
 - Lực kéo về trong dao động điều hòa có độ lớn bằng độ lớn lực hướng tâm trong chuyển động tròn đều
 - Tốc độ cực đại của dao động điều hòa bằng tốc độ dài của chuyển động tròn đều

Đáp án

1. C	6. A	11.C	16.C	21.A
2. A	7. C	12.A	17.C	22.B
3. D	8. B	13.B	18.A	23.C
4. D	9. C	14.A	19.B	
5. B	10. A	15.A	20.A	