

TRẮC NGHIỆM DAO ĐỘNG CƠ LỚP 12

Thời gian: **Không giới hạn** | Số câu: **10**

Họ và tên thí sinh: _____
Lớp / Đơn vị: _____

Số báo danh: _____
Ngày thi: _____

1. Dao động điều hòa có đặc điểm nào sau đây?

- A. Vật chỉ chuyển động về một phía. B. Vật dao động quanh vị trí cân bằng.
C. Vật không có lực tác dụng. D. Vật chỉ dao động khi có lực tác dụng.

2. Tần số của một dao động điều hòa được xác định bằng công thức nào?

- A. $f = 1/T$ B. $f = T/2$
C. $f = T$ D. $f = 2\pi/T$

3. Biên độ dao động là gì?

- A. Khoảng cách từ vị trí cân bằng đến vị trí tới đa. B. Tổng quãng đường vật đi được.
C. Thời gian một chu kỳ hoàn thành. D. Tần số dao động.

4. Khi dao động điều hòa, lực phục hồi có đặc điểm gì?

- A. Luôn hướng ra xa vị trí cân bằng. B. Luôn hướng về vị trí cân bằng.
C. Không phụ thuộc vào độ lệch. D. Chỉ xuất hiện khi vật không dao động.

5. Công thức tính vận tốc trong dao động điều hòa là gì?

- A. $v = A\omega\sin(\omega t + \varphi)$ B. $v = A\omega\cos(\omega t + \varphi)$
C. $v = A^2\omega$ D. $v = A/\omega$

6. Tần số góc trong dao động điều hòa được ký hiệu là gì?

- A.** α
- B.** ω
- C.** f
- D.** λ

7. Khi một vật dao động điều hòa, năng lượng toàn phần có phụ thuộc vào biên độ không?

- A.** Có, tỉ lệ thuận với biên độ.
- B.** Không, hoàn toàn độc lập.
- C.** Có, tỉ lệ nghịch với biên độ.
- D.** Có, nhưng chỉ ở một số trường hợp.

8. Trong dao động điều hòa, khi nào vật có vận tốc cực đại?

- A.** Tại vị trí biên.
- B.** Tại vị trí cân bằng.
- C.** Khi vật dừng lại.
- D.** Khi vật không còn dao động.

9. Phương trình dao động điều hòa có dạng nào?

- A.** $x(t) = A\cos(\omega t + \varphi)$
- B.** $x(t) = A + \omega t$
- C.** $x(t) = A^2\cos(\omega t)$
- D.** $x(t) = A/t$

10. Điều gì xảy ra khi lực tác dụng lên vật dao động điều hòa giảm dần?

- A.** Biên độ tăng lên.
- B.** Biên độ không thay đổi.
- C.** Biên độ giảm xuống.
- D.** Vật ngừng dao động ngay lập tức.

ĐÁP ÁN

| Câu 1 | Câu 2 | Câu 3 | Câu 4 | Câu 5 | Câu 6 | Câu 7 | Câu 8 | Câu 9 | Câu 10 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| B | A | A | B | B | B | A | B | A | C |

Gợi ý / Giải thích:

Câu 1: Dao động điều hòa là dao động mà vật dao động quanh vị trí cân bằng theo một quỹ đạo nhất định.

Câu 2: Tần số f là số dao động hoàn thành trong một giây.

Câu 3: Biên độ là khoảng cách lớn nhất mà vật đi ra khỏi vị trí cân bằng.

Câu 4: Lực phục hồi luôn hướng về vị trí cân bằng và tỉ lệ với độ lệch.

Câu 5: Vận tốc trong dao động điều hòa được tính theo công thức $v = A\omega \cos(\omega t + \varphi)$.

Câu 6: Tần số góc được ký hiệu là ω và có đơn vị là rad/s.

Câu 7: Năng lượng toàn phần tỉ lệ với bình phương của biên độ.

Câu 8: Vận tốc cực đại đạt được khi vật đi qua vị trí cân bằng.

Câu 9: Phương trình dao động điều hòa thường có dạng $x(t) = A \cos(\omega t + \varphi)$.

Câu 10: Nếu lực tác dụng giảm dần, biên độ dao động sẽ giảm.