

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1
ĐỀ 12

VẬT LÝ

11

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I – VẬT LÝ 11

ĐỀ 12

I. Phần trắc nghiệm

Câu 1: Dao động tắt dần là dao động

A. có biên độ giảm dần theo thời gian.

C. có gia tốc giảm dần theo thời gian.

B. có li độ giảm dần theo thời gian.

D. có vận tốc giảm dần theo thời gian.

Câu 2: Vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 4\cos(20\pi t - \frac{\pi}{2})$ (cm). Chọn phát biểu **không đúng**

A. Biên độ dao động của vật là 4 cm.

B. Tần số của dao động là 10 Hz.

C. Tại thời điểm ban đầu vật qua VTCB theo chiều dương.

D. Tại thời điểm ban đầu vật qua biên âm.

Câu 3: Một hệ dao động chịu tác dụng của ngoại lực tuần hoàn $F_n = F_0 \sin 10\pi t$ thì xảy ra hiện tượng cộng hưởng. Tần số dao động riêng của hệ phải là

A. 5π Hz.

B. 10 Hz.

C. 10π Hz.

D. 5 Hz.

Câu 4: Một vật dao động điều hoà với phương trình $x = 5\cos(8t + \pi/4)$ (cm); t tính bằng giây. Gia tốc cực đại của vật có giá trị bằng

A. 40 cm/s^2

B. 320 m/s^2

C. $3,2 \text{ m/s}^2$

D. 200 cm/s^2

Câu 5: Một sóng cơ hình sin truyền trong một môi trường. Xét trên một phương truyền sóng, khoảng cách giữa hai phần tử môi trường gần nhau nhất dao động cùng pha là

A. một phần tư bước sóng.

B. một bước sóng.

C. một nửa bước sóng.

D. hai bước sóng.

Câu 6: Một vật dao động điều hòa với li độ x và vận tốc v. Chọn phát biểu đúng.

A. v ngược pha với x.

B. v cùng pha với x.

C. x sớm pha hơn v góc $\frac{\pi}{2}$.

D. x trễ pha hơn v góc $\frac{\pi}{2}$.

Câu 7: Biểu thức li độ của vật dao động điều hòa có dạng $x = A\cos(\omega t + \varphi)$, vận tốc của vật có giá trị cực đại là

A. $v_{\max} = A^2\omega$.

B. $v_{\max} = 2A\omega$.

C. $v_{\max} = A\omega^2$.

D. $v_{\max} = A\omega$.

Câu 8: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ khối lượng m và lò xo có độ cứng k. Con lắc dao động điều hòa với chu kỳ là

A. $T = 2\pi\sqrt{\frac{m}{k}}$

B. $T = 2\pi\sqrt{\frac{k}{m}}$

C. $T = \sqrt{\frac{k}{m}}$

D. $T = \sqrt{\frac{m}{k}}$

Câu 9: Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hoà theo phương ngang với phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

A. $m\omega^2 A^2$

B. $m\omega A^2$

C. $\frac{1}{2}m\omega^2 A^2$

D. $\frac{1}{2}m\omega A^2$

Câu 10: Một con lắc đơn có chiều dài 1m, dao động điều hòa tại nơi có gia tốc trọng trường 10 m/s^2 . Lấy $\pi^2 = 10$. Tần số dao động của con lắc này bằng

A. 20 Hz.

B. 0,5 Hz.

C. 2 Hz.

D. 0,4 Hz.

Câu 11: Vận tốc của vật dao động điều hoà có độ lớn cực đại khi

A. vật ở vị trí có li độ cực đại

B. gia tốc của vật đạt cực đại.

C. vật ở vị trí có li độ bằng không

D. vật ở vị trí có pha dao động cực đại.

Câu 12: Một sóng cơ lan truyền với tốc độ $v = 2 \text{ m/s}$ có bước sóng $\lambda = 40 \text{ cm}$. Chu kỳ dao động của sóng là

A. $T = 0,2 \text{ s}$.

B. $T = 20 \text{ s}$.

C. $T = 0,05 \text{ s}$.

D. $T = 0,02 \text{ s}$.

[illegible]