

Câu 1. (ID: 105867) Một vật dao động điều hòa với biên độ 4cm. Khi nó có li độ 2cm thì tốc độ là 1m/s. Tần số dao động của vật bằng:

- A. 1Hz
B. 1,2Hz
C. 3Hz
D. 4,6Hz

Câu 2. (ID: 105868) Một chất điểm dao động theo phương trình $x = 6\cos \omega t$ (cm). Dao động của chất điểm có biên độ là:

- A. 12cm
B. 6cm
C. 2cm
D. 3cm

Câu 3. (ID: 105869) Một vật nhỏ dao động theo phương trình $x = 5\cos(\omega t + 0,5\pi)$ (cm). Pha ban đầu của dao động là

- A. $0,25\pi$
B. $0,5\pi$
C. $0,75\pi$
D. π

Câu 4. (ID: 105870) Hai dao động có phương trình lần lượt là $x_1 = 5\cos(2\pi t + 0,75\pi)$ (cm); $x_2 = 10\cos(2\pi t + 0,5\pi)$ (cm). Độ lệch pha của 2 dao động này có độ lớn là:

- A. $0,25\pi$
B. $1,25\pi$
C. $0,50\pi$
D. $0,75\pi$

Câu 5. (ID: 105871) Cho dao động điều hòa sau $x = 3\cos(4\pi t - \frac{\pi}{6}) + 3$ cm. Hãy xác định tốc độ cực đại của dao động?

- A. 12 cm/s
B. 12π cm/s
C. $12\pi + 3$ cm/s
D. 0

Câu 6. (ID: 105872) Vật dao động điều hòa với phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của vận tốc dao động v vào li độ x có dạng nào

- A. Đường tròn.
B. Đường thẳng.
C. Elip
D. Parabol.

Câu 7. (ID: 105873) Một vật dao động điều hoà, li độ x , gia tốc a . Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x và gia tốc a có dạng nào?

- A. Đoạn thẳng đi qua gốc tọa độ
B. Đường thẳng không qua gốc tọa độ
C. Đường tròn
D. Đường hypebol

Câu 8. (ID: 105874) Một vật dao động nằm ngang trên quỹ đạo dài 10 cm, tìm biên độ dao động.

- A. 10 cm
B. 5 cm
C. 8 cm
D. 4cm

Câu 9. (ID: 105875) Trong một chu kỳ vật đi được 20 cm, tìm biên độ dao động của vật.

- A. 10 cm
B. 4cm
C. 5cm
D. 20 cm

Câu 10. (ID: 105876) Một vật dao động điều hòa với chu kỳ $T = 2s$, $A = 5cm$. Tìm tốc độ trung bình của vật trong một chu kỳ?

- A. 20 cm/s
B. 10 cm/s
C. 5 cm/s
D. 8 cm/s

Câu 11. (ID: 105877) Một vật dao động điều hòa với chu kỳ $T = 4s$, $A = 10cm$. Tìm vận tốc trung bình của vật trong một chu kỳ?

- A. 0 B. 10 cm/s C. 5 cm/s D. 8 cm/s

Câu 12. (ID: 105878) Một vật dao động điều hòa có phương trình dao động $x = 5\cos(2\pi t + \frac{\pi}{3})$ cm. Xác định gia tốc của vật khi $x = 3$ cm.

- A. $-12m/s^2$ B. -120 cm/s^2 C. $1,2\text{ m/s}^2$ D. -60 m/s^2

Câu 13. (ID: 105879) Vật dao động điều hòa trên trục Ox quanh vị trí cân bằng là gốc tọa độ. Gia tốc của vật có phương trình: $a = -400\pi^2 x$. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong mỗi giây là

- A. 20. B. 10 C. 40. D. 5.

Câu 14. (ID: 105880) Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 5\cos\left(2\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm). Vận tốc của vật khi đi qua li độ 3cm là:

- A. 25,12cm/s B. $\pm 25,12\text{cm/s}$ C. 12,56cm/s D. $\pm 12,56\text{cm/s}$

Câu 15. (ID: 105881) Một vật dao động điều hòa với chu kỳ 2s, biên độ bằng 5cm. Tính vận tốc trung bình của vật trong một chu kỳ:

- A. 0 B. 2,5cm/s C. 5cm/s D. 10cm/s

Câu 16. (ID: 105882) Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 4\sin\left(10\pi t + \frac{\pi}{6}\right)$. Pha ban đầu của dao động là:

- A. $-\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{6}$ C. $-\frac{\pi}{3}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

Câu 17. (ID: 105883) Gia tốc của vật có giá trị cực đại khi:

- A. Vật đi qua vị trí cân bằng C. Vật ở vị trí biên dương
B. Vật ở vị trí biên âm D. Vật ở vị trí động năng bằng thế năng

Câu 18. (ID: 105884) Vận tốc của vật dao động có giá trị âm khi:

- A. Vật ở vị trí có li độ dương C. Vật đi ngược chiều dương
B. Vật ở vị trí có li độ âm D. Vật đi cùng chiều dương

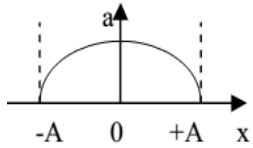
Câu 19. (ID: 105885) Trong các phương trình sau, phương trình nào không biểu thị cho dao động điều hòa?

- A. $x = 3t\sin(100\pi t + \pi/6)$ C. $x = 5\cos\pi t + 1$
B. $x = 3\sin 5\pi t + 3\cos 5\pi t$ D. $x = 2\sin^2(2\pi t + \pi/6)$

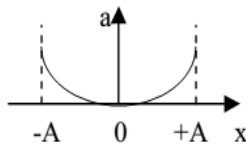
Câu 20. (ID: 105886) Một dao động điều hòa có phương trình $x = 5\cos 25t$ (cm). Tốc độ cực tiểu của vật bằng:

- A. -125cm/s B. 0 C. 50cm/s D. 125cm/s

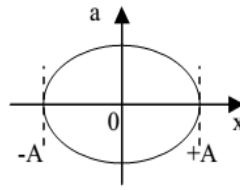
Câu 21. (ID: 105887) Đồ thị nào sau đây thể hiện sự thay đổi của gia tốc a theo li độ x của một vật dao động điều hoà với biên độ A ?



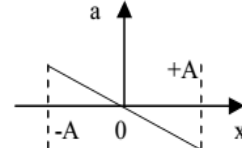
A.



B.



C.



D.

Câu 22. (ID: 105888) Vật dao động điều hoà trên trục Ox quanh vị trí cân bằng là gốc tọa độ. Gia tốc của vật có phương trình: $a = -400\pi^2 x$. Số dao động toàn phần vật thực hiện được trong mỗi giây là

A. 20.

C. 40.

B. 10

D. 5.

Câu 23. (ID: 105889) Hai vật dao động điều hoà dọc theo các trục song song với nhau, cùng vị trí cân bằng. Phương trình dao động của các vật lần lượt là $x_1 = A_1 \cos \omega t$ (cm) và $x_2 = A_2 \cos(\omega t - \frac{\pi}{2})$ (cm). Biết $32x_1^2 + 18x_2^2 = 1152$ (cm²). Tại thời điểm t , vật thứ hai đi qua vị trí có li độ $x_2 = 4\sqrt{3}$ cm với vận tốc $v_2 = 8\sqrt{3}$ cm/s. Khi đó vật thứ nhất có tốc độ bằng

A. $24\sqrt{3}$ cm/s

B. 24 cm/s

C. 18 cm/s

D. $18\sqrt{3}$ cm/s

Câu 24. (ID: 105890) Một vật dao động điều hoà với biên độ $A=8$ cm, tìm pha dao động ứng với li độ $x=4$ cm

A. $\frac{2\pi}{3}$

B. $\pm \frac{\pi}{3}$

C. $\frac{\pi}{6}$

D. $\frac{5\pi}{6}$

Câu 25. (ID: 105891) Một chất điểm dao động điều hoà trên trục Ox có phương trình $x = 8\cos(\pi t + \frac{\pi}{4})$ (x tính bằng cm, t tính bằng s) thì

A. lúc $t = 0$ chất điểm chuyển động theo chiều (-) của trục Ox .

B. chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng dài 8 cm.

C. chu kì dao động là 4s.

D. vận tốc của chất điểm tại vị trí cân bằng là 8 cm/s.