

TRẮC NGHIỆM BIÊN ĐỘ PHA LI ĐỘ DAO ĐỘNG ĐIỀU HÒA THEO PHƯƠNG TRÌNH

Câu 1: Một chất điểm dao động điều hoà có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 14 cm. Biên độ dao động của chất điểm là

- A. 7 cm. B. -7 cm. C. 14 cm. D. -14 cm.

Câu 2: Một chất điểm dao động điều hoà trong 10 dao động toàn phần đi được quãng đường dài 120 cm. Quỹ đạo của dao động có chiều dài là:

- A. 6 cm. B. 12 cm. C. 3 cm. D. 9 cm

$$x = 5 \cos \left(10\pi t + \frac{\pi}{3} \right) (\text{cm})$$

Câu 3: Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình . Li độ của vật khi pha dao động bằng (π) là:

- A. 5 cm. B. -5 cm. C. 2,5 cm. D. -2,5 cm.

Câu 4: Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là:

$$x = 5\sqrt{3} \cos \left(10\pi t + \frac{\pi}{3} \right) (\text{cm})$$

. Tại thời điểm $t = 1 \text{ s}$ thì li độ của vật bằng:

- A. 2,5 cm. B. $-5\sqrt{3} \text{ cm}$. C. 5 cm. D. $2,5\sqrt{3} \text{ cm}$.

Câu 5: Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là:

$$x = 6 \cos \left(10\pi t + \frac{\pi}{3} \right) (\text{cm})$$

. Li độ của vật khi pha dao động bằng $\left(-\frac{\pi}{3} \right)$ là:

- A. 3 cm B. -3 cm C. 4,24 cm D. -4,24 cm

Câu 6: Một chất điểm M chuyển động đều trên một đường tròn, bán kính R , vận tốc góc ω . Hình chiếu của M trên đường kính là một dao động điều hoà có:

- A. biên độ R . B. biên độ $2R$. C. pha ban đầu ωt D. quỹ đạo $4R$.

$$x = -A \cos \left(\omega t + \frac{\pi}{3} \right) (\text{cm})$$

Câu 7: Phương trình dao động của một vật có dạng: . Pha ban đầu của dao động là:

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

Câu 8: Một chất điểm dao động điều hoà trên trục Ox theo phương trình $x = 2\pi \cos(\pi t + 1,5\pi) \text{ cm}$, với t là thời gian. Pha dao động là

- A. $1,5\pi$ B. π C. 2π D. $\pi t + 1,5\pi$

Câu 9: Một vật nhỏ dao động với $x = 5 \cos(\omega t + 0,5\pi) \text{ cm}$. Pha ban đầu của dao động là:

- A. π . B. $0,5\pi$. C. $0,25\pi$. D. $1,5\pi$.

Câu 10: Một chất điểm dao động có phương trình $x = 6 \cos \omega t (\text{cm})$. Dao động của chất điểm có biên độ là:

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

Câu 11: Một chất điểm dao động điều hoà trên quỹ đạo $MN = 30 \text{ cm}$, biên độ dao động của vật là

- A. $A = 30 \text{ cm}$. B. $A = 15 \text{ cm}$. C. $A = -15 \text{ cm}$. D. $A = 7,5 \text{ cm}$.

$$x = -10\cos\left(4\pi t - \frac{\pi}{4}\right) \text{ cm}$$

Câu 12: Một vật dao động điều hòa dọc theo trục Ox với phương trình:
Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. Biên độ dao động của vật bằng -10 cm .
B. Pha dao động ban đầu của vật bằng $-\frac{\pi}{4}$.
C. Pha dao động ban đầu của vật bằng $\frac{\pi}{4}$.
D. Pha dao động ban đầu của vật bằng $-\frac{3\pi}{4}$.

$$x = -8\cos\left(2t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$$

Câu 13: Một vật dao động có phương trình là $x = -8\cos\left(2t + \frac{\pi}{2}\right) (\text{cm})$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. Biên độ dao động của vật là $A = -8 \text{ cm}$.
B. Pha ban đầu của dao động là $\frac{\pi}{2}$.
C. Pha ban đầu của dao động là $-\frac{\pi}{2}$.
D. pha dao động tại thời điểm t là $\frac{\pi}{2}$.

Câu 14: Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 2\cos(2\pi t - \pi/6) \text{ cm}$. Li độ của vật tại thời điểm $t = 0,25 \text{ (s)}$ là

- A. 1 cm .
B. $1,5 \text{ cm}$.
C. $0,5 \text{ cm}$.
D. -1 cm .

Câu 15: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = 3\cos(\pi t + \pi/2) \text{ cm}$, pha dao động tại thời điểm $t = 1 \text{ (s)}$ là

- A. $\pi (\text{rad})$.
B. $2\pi (\text{rad})$.
C. $1,5\pi (\text{rad})$.
D. $0,5\pi (\text{rad})$.

Câu 16: Chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 6\cos(10t - 3\pi/2)$. Li độ của chất điểm khi pha dao động bằng $2\pi/3$ là

- A. $x = 30 \text{ cm}$.
B. $x = 32 \text{ cm}$.
C. $x = -3 \text{ cm}$.
D. $x = -40 \text{ cm}$.

Câu 17: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$, tại thời điểm $t = 0$ thì li độ $x = A$. Pha ban đầu của dao động là

- A. $0 (\text{rad})$.
B. $\pi/4 (\text{rad})$.
C. $\pi/2 (\text{rad})$.
D. $\pi (\text{rad})$.

Câu 18: Li độ $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ của dao động điều hòa bằng 0 khi pha dao động bằng

- A. 0 rad .
B. $\pi/4 \text{ rad}$.
C. $\pi/2 \text{ rad}$.
D. $\pi \text{ rad}$.

Câu 19: Một vật dao động điều hòa có phương trình $x = 4\cos(10\pi t + \pi/3) \text{ cm}$. Tại thời điểm $t = 0$ vật có tọa độ bằng bao nhiêu?

- A. $x = -2 \text{ cm}$.
B. $x = 2 \text{ cm}$.
C. $x = -2\sqrt{3} \text{ cm}$.
D. $x = 2\sqrt{3} \text{ cm}$.

Câu 20: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = -4\sin(5\pi t - \pi/3) \text{ cm}$. Biên độ dao động và pha ban đầu của vật là

- A. $A = -4 \text{ cm}$ và $\varphi = \pi/3 \text{ rad}$.
B. $A = 4 \text{ cm}$ và $\varphi = \pi/6 \text{ rad}$.
C. $A = 4 \text{ cm}$ và $\varphi = 4\pi/3 \text{ rad}$.
D. $A = 4 \text{ cm}$ và $\varphi = 2\pi/3 \text{ rad}$.

Câu 21: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = -5\sin(5\pi t - \pi/6) \text{ cm}$. Biên độ dao động và pha ban đầu của vật là

A. $A = -5 \text{ cm}$ và $\varphi = -\pi/6 \text{ rad}$

B. $A = 5 \text{ cm}$ và $\varphi = -\pi/6 \text{ rad}$

C. $A = 5 \text{ cm}$ và $\varphi = 5\pi/6 \text{ rad}$

D. $A = 5 \text{ cm}$ và $\varphi = \pi/3 \text{ rad}$

Câu 22: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = -6\cos(4\pi t) \text{ cm}$. Biên độ dao động của vật là

A. $A = 4 \text{ cm}$.

B. $A = 6 \text{ cm}$.

C. $A = -6 \text{ cm}$.

D. $A = 12 \text{ m}$.

Câu 23: Biểu thức li độ của vật dao động điều hòa có dạng $x = -8\cos(2\pi t + \pi/6) \text{ cm}$. Biên độ dao động A và pha ban đầu φ của vật lần lượt là

A. $A = 8 \text{ cm}; \varphi = -2\pi/3$

B. $A = 8 \text{ cm}; \varphi = 2\pi/3$

C. $A = -8 \text{ cm}; \varphi = \pi/3$

D.

$A = 8 \text{ cm}; \varphi = -\pi/3$

Câu 24: Một chất điểm dao động điều hòa theo phương trình $x = -4\sin(2\pi t) \text{ (cm)}$. Biên độ dao động của chất điểm là

A. -4 cm

B. $8\pi \text{ cm}$

C. 4 cm

D. $\pm 4 \text{ cm}$.

Câu 25: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$, tại thời điểm $t = 0$ thì li độ $x = A$. Pha ban đầu của dao động là

A. 0 (rad) .

B. $\pi/4 \text{ (rad)}$.

C. $\pi/2 \text{ (rad)}$.

D. $\pi \text{ (rad)}$.

ĐÁP ÁN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
A	C	B	D	A	A	C	D	B	B	B	D	C
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
A	C	C	A	C	B	B	D	B	A	C	A	