



Các trường hợp không đặc biệt để ít ra

$$W_t = nW_d \rightarrow v = \pm \frac{v_{\max}}{\sqrt{n+1}}, x = \pm A\sqrt{\frac{n}{n+1}}$$

$$W_d = nW_t \rightarrow x = \pm \frac{A}{\sqrt{n+1}}, v = \pm v_{\max}\sqrt{\frac{n}{n+1}}$$

- Câu 1.** Một vật dao động điều hoà trên trục Ox theo phương trình $x = 6\cos(10t)$, trong đó x tính bằng cm, t tính bằng s. Độ dài quỹ đạo của vật bằng
- A. 6 cm. B. 0,6 cm. C. 12 cm. D. 24 cm.
- Câu 2.** Xác định biên độ dao động của một chất điểm dao động điều hoà với tần số góc $\omega = \pi$ rad/s. Biết rằng khi vật có vận tốc là 3π cm/s thì gia tốc của nó là 40 cm/s²
- A. 3 cm B. 4 cm C. 5 cm. D. 6 cm
- Câu 3.** 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. π . B. $0,5\pi$. C. $0,25\pi$. D. $1,5\pi$.
- Câu 4.** Một chất điểm dao động theo phương trình $x = 6\cos(\omega t)$ cm. Dao động của chất điểm có biên độ là:
- A. 2 cm B. 6cm C. 3cm D. 12 cm.
- Câu 5.** Vận tốc cực đại của một vật dao động điều hoà là 1m/s và gia tốc cực đại của nó là $1,57$ m/s². Chu kì dao động của vật là
- A. 4 s. B. 2 s. C. 6,28 s. D. 3,14 s.
- Câu 6.** Một vật dao động điều hoà với phương trình $x = 5\cos(\pi t)$ cm. Tốc độ cực đại của vật có giá trị
- A. -5 cm/s. B. 50 cm/s. C. 5π cm/s. D. 5 cm/s.
- Câu 7.** Vật dao động điều hoà với tần số 1Hz. Lúc $t = 0$, vật qua vị trí M mà $x_M = 3\sqrt{2}$ cm với vận tốc $6\pi\sqrt{2}$ (cm/s). Biên độ của dao động là
- A. 6cm. B. 8cm. C. $4\sqrt{2}$ cm. D. $6\sqrt{2}$ cm.
- Câu 8.** Một vật chuyển động tròn đều với tốc độ góc là π rad/s. Hình chiếu của vật trên một đường kính dao động điều hoà với tần số góc, chu kì và tần số bằng bao nhiêu ?
- A. π rad/s ; 2 s ; 0,5 Hz B. 2π rad/s ; 0,5 s ; 2 Hz
C. 2π rad/s ; 1 s ; 1 Hz D. $\pi/2$ rad/s ; 4 s ; 0,25 Hz
- Câu 9.** Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình $x = 6\cos(\pi t)$ (x tính bằng cm; t tính bằng s). Phát biểu nào sau đây đúng?
- A. Tốc độ cực đại của chất điểm là 18,8 cm/s. B. Chu kì của dao động là 0,5 s.
C. Gia tốc của chất điểm có độ lớn cực đại là 113 cm/s². D. Tần số của dao động là 2 Hz.
- Câu 10.** Một vật dao động điều hoà có ptli độ được cho bởi: $x = 5\sin\left(20\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$, pha ban đầu của dao động là
- A. 0. B. $\omega t = \frac{\pi}{2}$. C. $\omega t = \frac{5\pi}{6}$. D. $\omega t = -\frac{\pi}{3}$.
- Câu 11.** Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = 4\sin(5\pi t - \pi/6)$ cm. Vận tốc và gia tốc của vật ở thời điểm $t = 0,5$ (s) là
- A. $10\pi\sqrt{3}$ cm/s ; $-50\pi^2$ m/s². B. 10π cm/s ; $50\sqrt{3}\pi^2$ m/s².
C. $-10\pi\sqrt{3}$ cm/s ; $-50\pi^2$ m/s². D. 10π cm/s ; $-50\sqrt{3}\pi^2$ m/s².
- Câu 12.** Một vật dao động điều hoà có phương trình $x = 5\cos(2\pi t - \pi/6)$ cm. Lấy $\pi^2 = 10$. Gia tốc của vật khi có li độ $x = 3$ cm là
- A. $a = 12$ m/s² B. $a = -120$ cm/s² C. $a = 1,20$ cm/s² D. $a = 12$ cm/s²
- Câu 13.** Một chất điểm dao động điều hoà với biên độ 8cm, trong thời gian 1 phút chất điểm thực hiện được 40 lần dao động. Chất điểm có vận tốc cực đại là
- A. $v_{\max} = 1,91$ cm/s. B. $v_{\max} = 33,5$ cm/s. C. $v_{\max} = 320$ cm/s. D. $v_{\max} = 5$ cm/s.
- Câu 14.** Một vật dao động điều hoà với gia tốc cực đại bằng $86,4$ m/s², vận tốc cực đại bằng $2,16$ m/s. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đoạn thẳng dài
- A. 6,2 cm. B. 5,4 cm. C. 12,4 cm. D. 10,8 cm.

Dạng 2: Bài toán liên quan đến thời gian – quãng đường trong dao động điều hoà.