

**Hãy tham gia KHÓA CHUYÊN ĐỀ LTĐH MÔN VẬT LÝ tại www.moon.vn
để xem Đáp án và Lời giải chi tiết – HOTLINE: (04) 32 99 98 98**

Câu 1 [67875]: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì T và biên độ 10 cm . Biết trong một chu kì, khoảng thời gian để vật nhỏ của con lắc có độ lớn vận tốc không nhỏ hơn $10\pi\sqrt{2}\text{ cm/s}$ là $T/2$. Lấy $\pi^2=10$. Tần số dao động của vật là

- A.3 Hz**
C.4 Hz
- B.2 Hz**
D.1 Hz

Câu 2 [81363]: Một con lắc lò xo có vật nặng với khối lượng $m = 100 \text{ g}$ và lò xo có độ cứng $k = 10 \text{ N/m}$ dao động với biên độ 2 cm . Thời gian mà vật có vận tốc nhỏ hơn $10\sqrt{3} \text{ cm/s}$ trong mỗi chu kỳ là bao nhiêu ?

- A.**0,219 s **B.**0,417 s
C.0,628 s **D.**0,742 s

Câu 3 [90301]: Một vật dao động điều hoà theo phương trình: $x = 8\cos(3\pi t + \pi/17)$ cm. Số lần vật đạt tốc độ cực đại trong giây đầu tiên là:

- A.1 lần.
C.3 lần.
- B.2 lần.
D.4 lần.

Câu 4 [93310]: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = A \cos(\frac{2\pi}{T}t + \varphi)$. Khoảng thời gian kể từ lúc vật đi qua vị trí có tọa độ $\frac{A}{2}$ theo chiều dương đến lúc vật đạt vận tốc $\frac{v_{\max}}{2}$ lần đầu tiên là:

- A. $\frac{T}{12}(s)$ B. $\frac{5T}{36}(s)$
C. $\frac{T}{4}(s)$ D. $\frac{5T}{12}(s)$

Câu 5 [93352]: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì T và biên độ 10 cm . Biết trong một chu kì khoảng thời gian để vật nhỏ của con lắc có độ lớn vận tốc không vượt quá $5\pi\text{ cm/s}$ là $T/3$. Tần số dao động của vật là :

- A.** $1/2\sqrt{3}$ Hz. **B.** 0,5 Hz.
C. $1/\sqrt{3}$ Hz. **D.** 4 Hz.

Câu 6 [93394]: Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì T và biên độ 10 cm . Biết trong một chu kì T , khoảng thời gian để vật nhỏ của con lắc có độ lớn gia tốc không vượt quá 8 m/s^2 là $T/3$. Lấy $\pi^2 = 10$. Tần số dao động của vật là :

- A.** 8 Hz
C. 2 Hz
- B.** 6 Hz
D. 1 Hz

Câu 7 [82068]: Một vật dao động điều hòa có chu kì T . Nếu chọn gốc thời gian lúc vật qua vị trí $A/2$ theo chiều dương. Trong nửa chu kì đầu tiên, vận tốc của vật có trị cực đại ở thời điểm

- A.** $t = T/4$
B. $t = 5T/12$
C. $t = 3T/8$
D. $t = T/2$

Câu 8 [83368]: Một con lắc lò xo gồm hòn bi nhỏ khối lượng m , gắn vào một lò xo nhẹ có độ cứng $k = 100 \text{ N/m}$, đầu kia của lò xo gắn cố định. Kích thích cho con lắc dao động điều hòa, người ta thấy khoảng thời gian từ lúc con lắc có vận tốc bằng nửa vận tốc cực đại và đang chuyển động nhanh dần cho đến thời điểm gần nhất con lắc có vận tốc bằng 0 là $0,1 \text{ s}$. Lấy $\pi^2 = 10$. Khối lượng của hòn bi bằng :

- A.**72 g **B.**144 g
C.14,4 g **D.**7,2 g

Câu 9 [93274]: Một vật dao động điều hòa với chu kì T , ban đầu kéo vật ra khỏi vị trí cân bằng 4 cm rồi thả nhẹ cho vật dao động. Trong nửa chu kì đầu, khoảng thời gian nhỏ nhất để gia tốc của vật có độ lớn không vượt quá $20\sqrt{2} \text{ m/s}^2$ là $T/4$. Lấy $\pi^2 = 10$. Tần số dao động của vật bằng

A. 1 Hz

B. 2 Hz

C. 4 Hz

D. 5 Hz

Câu 10 [96321]: Một vật dao động điều hòa với phương trình $x = 4\cos(10\pi t - \pi/6)$ cm. Thời điểm vật đi qua vị trí có vận tốc $20\pi\sqrt{2} \text{ cm/s}$ lần thứ 2012 là

A. 201,19 s

B. 201,11 s

C. 201,12 s

D. 201,21 s

Câu 11 [45438]: Một vật dao động điều hòa với biên độ là 4 cm. Quãng đường nhỏ nhất vật đi được trong 1s là 20 cm. Tính gia tốc lớn nhất của vật đạt được:

A. $284,444 \text{ cm/s}^2$

B. $109,55 \text{ cm/s}^2$

C. $246,49 \text{ cm/s}^2$

D. $194,75 \text{ cm/s}^2$