

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

Mã đề 132

Họ, tên học sinh:

Lớp: Số báo danh:

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan (10 câu - 4,0 điểm)

Câu 1: Một vật dao động điều hoà trong 2 phút thực hiện được 480 dao động toàn phần. Tần số dao động của vật là

- A. 5Hz. B. 4Hz C. 8Hz. D. 6Hz.

Câu 2: Đồ thị của dao động điều hòa là

- A. một đường thẳng. B. một đường elip. C. một đường hình sin. D. một đường parabol.

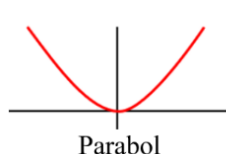
Câu 3: Biểu thức nào sau đây là biểu thức tính gia tốc của một vật dao động điều hòa?

- A. $a = -9x^2$. B. $a = -9x$ C. $a = 9x$. D. $a = 9x^2$.

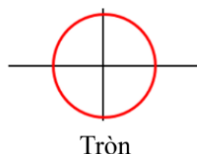
Câu 4: Khi nói về dao động tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian. B. Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian
C. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian D. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

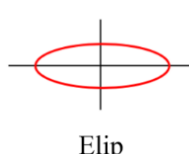
Câu 5: Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của thế năng theo li độ trong dao động điều hoà có hình dạng nào sau đây?



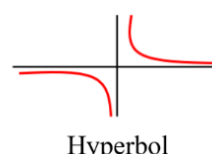
Parabol



Tròn



Elip



Hyperbol

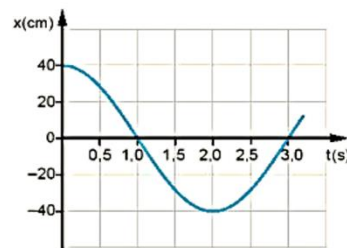
- A. Tròn B. Hyperbol.
C. Elip D. Parabol

Câu 6: Dao động của con lắc đồng hồ là

- A. dao động tắt dần. B. dao động điện từ.
C. dao động cưỡng bức. D. dao động duy trì.

Câu 7: Đồ thị li độ - thời gian của một vật dao động điều hòa được mô tả trên hình 1. Chu kì dao động của vật là

- A. $T = 2$ s. B. $T = 3$ s.
C. $T = 1$ s. D. $T = 4$ s.



Hình 1

Câu 8: Một con lắc lò xo dao động với chu kì $T = 4$ s. Động năng của con lắc biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kì bằng

- A. 4 s. B. 8 s C. 3 s. D. 2 s

Câu 9: Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với phương trình $x = 5 \cos(2\pi t - \pi)$ cm, lấy $\pi^2 = 10$. Năng lượng của vật dao động là

- A. 0,25 J. B. 4,93 J. C. 0,025 J. D. 246,7 J.

Câu 10: Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 6 \cos(10t + \pi)$ cm. Quãng đường vật đi được trong một chu kì là

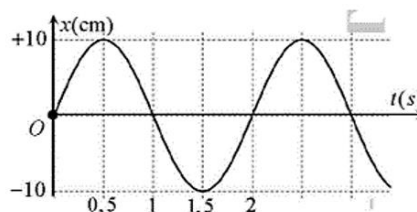
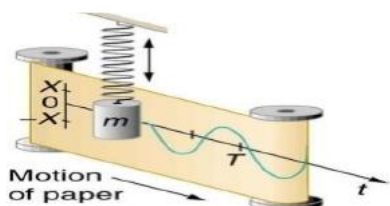
- A. 24 cm. B. 12 cm. C. 6 cm. D. 10 cm.

Phần 2. Tự luận (5 câu - 6,0 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Hãy nối những kí hiệu tương ứng ở cột 1 với những khái niệm tương ứng ở cột 2

Cột 1		Cột 2
T	①	Ⓐ Vận tốc cực đại (m/s, cm/s)
$v_{\max}$	②	Ⓑ Biên độ dao động (m, cm)
ω	③	Ⓒ Chu kì dao động (s)
A	④	Ⓓ Tần số góc (rad/s)

Câu 2 (1,0 điểm): Bố trí thí nghiệm như sau: Một con lắc lò xo treo thẳng đứng, lò xo nhẹ, vật nặng được gắn với một cây bút theo phương vuông góc với trục lò xo. Cho một băng giấy đi ngang qua từ từ ở bên được gắn đầu bút của con lắc và vuông góc với đầu bút. Cho con lắc lò xo dao động điều hòa. Kết quả thu được đồ thị dao động như hình 2.



Hình 2

Dựa vào hình 2, hãy xác định:

a. Biên độ dao động

b. Gia tốc cực đại của vật nặng.

Câu 3 (2,0 điểm): Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 8\cos\left(4\pi t - \frac{2\pi}{3}\right)$ cm, lấy $\pi^2 = 10$.

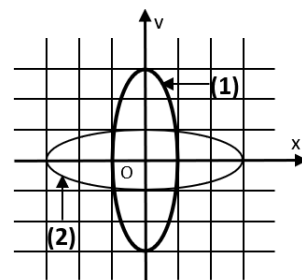
Biết $m = 200$ g. Hãy tính:

a. Tần số dao động.

b. Thế năng của vật khi $x = 4$ cm.

Câu 4 (1,0 điểm): Một vật dao động điều hòa với biên độ 10 cm. Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi vật có động năng bằng 3/4 lần cơ năng thì li độ của vật có giá trị là bao nhiêu?

Câu 5 (1,0 điểm): Cho hai vật dao động điều hòa dọc theo hai đường thẳng cùng song song với trục Ox. Vị trí cân bằng của mỗi vật nằm trên đường thẳng vuông góc với trục Ox tại O. Trong hệ trục vuông góc (Oxv), đường (1) là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa vận tốc và li độ của vật 1, đường (2) là đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa vận tốc và li độ của vật 2 (hình vẽ). Biết tỉ số lực kéo về - hợp lực - cực đại tác dụng lên hai vật trong quá trình dao động là $\frac{F_1}{F_2} = \frac{1}{3}$. Tỉ số giữa khối lượng của vật (2) với khối



lượng của vật (1) là bao nhiêu?

-Hết-

Học sinh không được sử dụng tài liệu - Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm.