

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề có 02 trang)

Mã đề 209

Họ, tên học sinh:.....

Lớp: Số báo danh:.....

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

Câu 1: 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 2: Một vật có khối lượng 0,5kg dao động điều hòa với phương trình $x = 5 \cos(2\pi t - \pi)$ cm, lấy $\pi^2 = 10$.

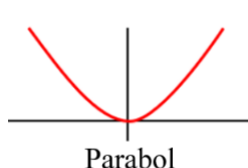
Năng lượng của vật dao động là

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

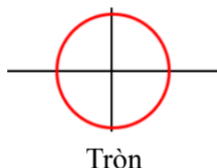
Câu 3: Một vật dao động điều hoà trong 2 phút thực hiện được 480 dao động toàn phần. Tần số dao động của vật là

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

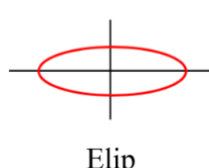
Câu 4: Đồ thị biểu diễn sự biến thiên của thế năng theo li độ trong dao động điều hoà có hình dạng nào sau đây?



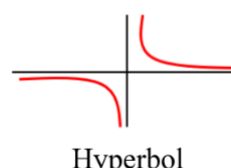
Parabol



Tròn



Elip



Hyperbol

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

Câu 5: Đồ thị của dao động điều hòa là

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

Câu 6: Đồ thị li độ - thời gian của một vật dao động điều hòa được mô tả trên hình 1. Chu kỳ dao động của vật là

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

Câu 7: Một con lắc lò xo dao động với chu kỳ $T = 4$ s. Động năng của con lắc biến thiên tuần hoàn theo thời gian với chu kỳ bằng

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

Câu 8: Khi nói về dao động tắt dần của một vật, phát biểu nào sau đây **đúng**?

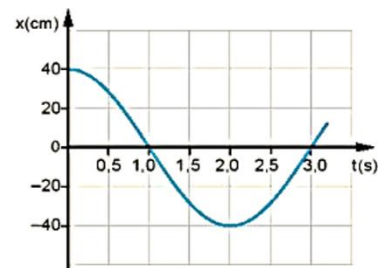
- A. Gia tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian. B. Li độ của vật luôn giảm dần theo thời gian.
C. Vận tốc của vật luôn giảm dần theo thời gian D. Biên độ dao động giảm dần theo thời gian.

Câu 9: Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình $x = 6 \cos(10t + \pi)$ cm. Quãng đường vật đi được trong một chu kỳ là

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

Câu 10: Dao động của con lắc đồng hồ là

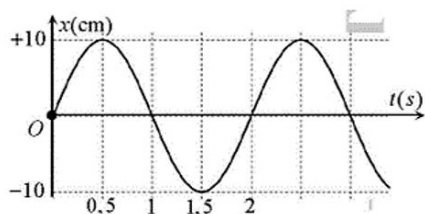
- A. dao động duy trì. B. dao động điện từ. C. dao động tắt dần. D. dao động cưỡng bức.



Hình 1

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



Hình 2

a. Biên độ dao động

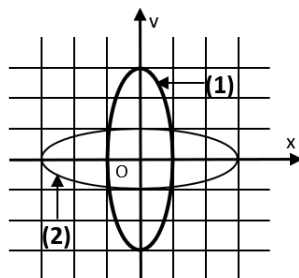
b. Gia tốc cực đại của vật nặng.

Biết $m = 200\text{g}$. Hãy tính:

a. Tần số dao động.

b. Thế năng của vật khi $x = 4\text{cm}$.

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



-Hết-

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