

Họ và tên: Lớp:

I. TRẮC NGHIỆM

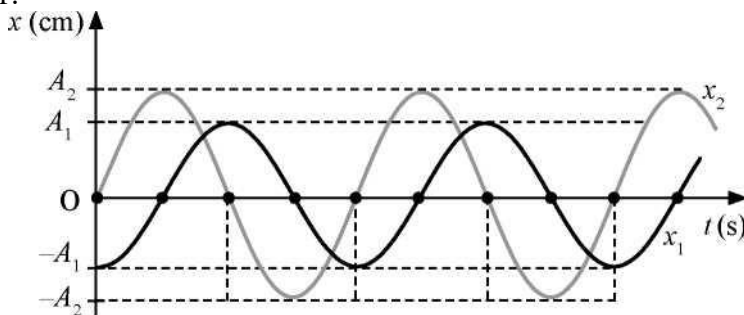
Câu 1. Chu kì của một vật dao động điều hòa là

- A. thời gian vật thực hiện một dao động toàn phần.
- B. thời gian chuyển động của vật.
- C. số dao động toàn phần mà vật thực hiện được.
- D. số dao động toàn phần mà vật thực hiện trong một giây.

Câu 2. Dao động dưới tác dụng của ngoại lực biến thiên điều hoà $F = F_0 \sin(\omega t + \varphi)$ gọi là dao động:

- A. Tắt dần
- B. Cường bức
- C. Tự do
- D. Điều hoà

Câu 3. Hai vật dao động điều hoà cùng tần số, có li độ được biểu diễn trên đồ thị li độ - thời gian như Hình 1.1.



Hình 1.1

Hai vật dao động

- A. cùng pha.
- B. ngược pha.
- C. lệch pha nhau.
- D. vuông pha.

Câu 4. Trong dao động điều hoà, vận tốc biến thiên

- A. ngược pha với gia tốc.
- B. ngược pha với gia tốc.
- C. cùng pha với li độ.
- D. sớm pha 90° so với li độ.

Câu 5. Đơn vị của tần số dao động điều hòa trong hệ đơn vị SI là

- A. Hz.
- B. cm.
- C. m.
- D. s.

Câu 6. Một vật nhỏ có khối lượng 100 g dao động điều hòa với tần số góc 20 rad/s và biên độ 3 cm. Chọn mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Cơ năng của vật là

- A. 180 J.
- B. 0,6 J.
- C. 36 mJ.
- D. 18 mJ.

Câu 7. Một vật dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là $x = 6\cos\left(4\pi t + \frac{\pi}{3}\right)$ (cm).

Chu kì của dao động bằng

- A. 0,25 cm.
- B. 0,5 s.
- C. 2 s.
- D. 4 s.

Câu 8. Một vật nhỏ dao động với $x = 5\cos(\omega t + 0,5\pi)$ cm. Pha ban đầu của dao động là:

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

Câu 9. Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ có khối lượng m, đang dao động điều hòa với tần số góc ω . Mốc thế năng tại VTCB. Biểu thức thế năng của con lắc ở li độ x là:

- A. $\frac{\omega x}{2}$
- B. $\frac{m\omega^2 x^2}{2}$
- C. $2mx^2$.
- D. $2\omega x$

Câu 10. Đồ thị quan hệ giữa vận tốc và gia tốc là đường

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

Câu 11. Một con lắc lò xo có khối lượng vật nhỏ là m dao động điều hòa phương ngang với phương trình $x = A\cos\omega t$. Mốc tính thế năng ở vị trí cân bằng. Cơ năng của con lắc là

- A. $m\omega A^2$.
- B. $\frac{1}{2} m\omega A^2$.
- C. $\frac{1}{2} m\omega^2 A^2$.
- D. $m\omega^2 A^2$.

Câu 12. Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là:

$x = 5\sqrt{3}\cos(10\pi t + \frac{\pi}{3})(\text{cm})$. Tại thời điểm $t = 1$ s thì li độ của vật bằng:

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

Câu 13. Một vật dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là $x = 5\sqrt{3}\cos\left(10\pi t + \frac{\pi}{3}\right)(\text{cm})$. Tần số của dao động là

- A. $10\pi\text{Hz}$. B. 5 Hz. C. 10 Hz. D. 20 Hz.

Câu 14. Véc tơ gia tốc trong dao động điều hòa có

- A. độ lớn cực đại ở vị trí biên, chiều luôn hướng ra biên.
B. độ lớn không đổi, chiều luôn hướng về vị trí cân bằng.
C. độ lớn tỉ lệ với độ lớn của li độ, chiều luôn hướng về vị trí cân bằng.
D. độ lớn cực tiểu khi qua vị trí cân bằng luôn cùng chiều với vectơ vận tốc.

Câu 15. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

- A. tần số góc của ngoại lực cưỡng bức bằng tần số góc riêng của hệ.
B. tần số của ngoại lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.
C. chu kì của ngoại lực cưỡng bức nhỏ hơn chu kì riêng của hệ.
D. biên độ của ngoại lực cưỡng bức bằng biên độ dao động của hệ.

Câu 16. Một vật dao động điều hòa theo một trục cố định (mốc thế năng ở vị trí cân bằng) thì:

- A. khi vật đi từ vị trí cân bằng ra biên, vận tốc và gia tốc của vật luôn cùng dấu.
B. khi ở vị trí cân bằng, thế năng của vật bằng cơ năng.
C. thế năng của vật cực đại khi vật ở vị trí biên.
D. động năng của vật cực đại khi gia tốc của vật có độ lớn cực đại.

Câu 17. Mối liên hệ về pha giữa gia tốc a và li độ x trong dao động điều hoà là

- A. a sớm pha $\frac{\pi}{2}$ so với x . B. a ngược pha so với x
C. a trễ pha $\frac{\pi}{2}$ so với x . D. a cùng pha so với x .

Câu 18. 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:

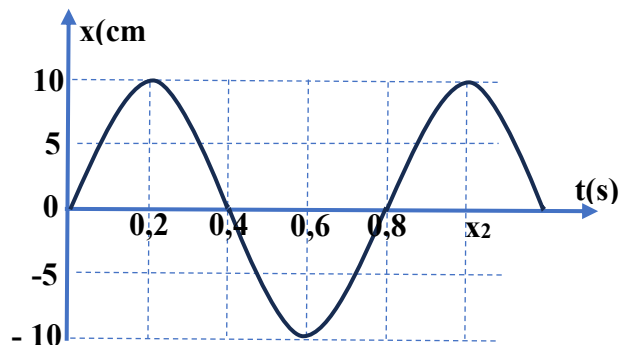
- A. 12cm. B. 3cm. C. 6cm. D. 9cm

Câu 19. Chọn phát biểu đúng khi nói về dao động tắt dần.

- A. Cơ năng của vật dao động tắt dần không đổi theo thời gian.
B. Lực cản của môi trường tác dụng lên vật luôn sinh công dương.
C. Dao động tắt dần có biên độ giảm dần theo thời gian.
D. Dao động tắt dần là dao động chỉ chịu tác dụng của nội lực.

Câu 20. Phương trình li độ của một vật dao động điều hoà có dạng $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Phương trình vận tốc của vật là

- A. $v = -\omega A\cos(\omega t + \varphi)$.
B. $v = \omega A\cos(\omega t + \varphi)$.
C. $v = -\omega A\sin(\omega t + \varphi)$.
D. $v = \omega A\sin(\omega t + \varphi)$.



II. TỰ LUẬN

Đồ thị li độ theo thời gian của chất điểm dao

động điều hoà được mô tả như hình vẽ.

- Xác định biên độ, chu kì dao động của chất điểm.
- Viết phương trình li độ, vận tốc theo thời gian của chất điểm.

- c. Tính tỉ số $\frac{W_d}{W_t}$ vật khi đi qua vị trí $x = 5\text{cm}$
- d. Xác định thời điểm vật đi qua vị trí $x = 5\text{cm}$ theo chiều âm lần thứ 2023.
- e. Xác định quãng đường lớn nhất vật có thể đi được sau 1s.

BÀI LÀM

I. Trắc nghiệm

Name			
Date		Period	

A B C D E 1 ○ ○ ○ ○ ○ 2 ○ ○ ○ ○ ○ 3 ○ ○ ○ ○ ○ 4 ○ ○ ○ ○ ○ 5 ○ ○ ○ ○ ○ 6 ○ ○ ○ ○ ○ 7 ○ ○ ○ ○ ○ 8 ○ ○ ○ ○ ○ 9 ○ ○ ○ ○ ○ 10 ○ ○ ○ ○ ○	A B C D E 11 ○ ○ ○ ○ ○ 12 ○ ○ ○ ○ ○ 13 ○ ○ ○ ○ ○ 14 ○ ○ ○ ○ ○ 15 ○ ○ ○ ○ ○ 16 ○ ○ ○ ○ ○ 17 ○ ○ ○ ○ ○ 18 ○ ○ ○ ○ ○ 19 ○ ○ ○ ○ ○ 20 ○ ○ ○ ○ ○
---	--

Test Version: A ● B ○ C ○ D ○

Get this form
and more at:

ZipGrade.com

Copyright 2019 ZipGrade LLC.
 This work available under
 Creative Commons Attribution-
 ShareAlike 3.0 license.

II. TỰ LUẬN

[illegible]

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.