

Họ và tên: Lớp:

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong dao động điều hoà, vận tốc biến thiên

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

Câu 2. Một vật dao động điều hoà, khi vật đi qua vị trí cân bằng thì

- A. độ lớn gia tốc cực đại, vận tốc bằng không.
B. độ lớn vận tốc cực đại, gia tốc bằng không.
C. độ lớn gia tốc cực đại, vận tốc khác không.
D. độ lớn gia tốc và vận tốc cực đại.

Câu 3. Một chất điểm có khối lượng m đang dao động điều hoà. Khi chất điểm có vận tốc v thì động năng của nó là:

- A. vm^2 . B. $\frac{vm^2}{2}$. C. mv^2 . D. $\frac{mv^2}{2}$.

Câu 4. Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

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

Câu 5. Phương trình li độ của một vật dao động điều hoà có dạng $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Phương trình gia tốc của vật là

- A. $a = A\omega^2 \sin(\omega t + \varphi)$. B. $a = -A\omega^2 \sin(\omega t + \varphi)$.
C. $a = A\omega^2 \cos(\omega t + \varphi)$. D. $a = -A\omega^2 \cos(\omega t + \varphi)$.

Câu 6. Một vật đang dao động điều hoà với chu kì là 0,3 s, tần số dao động của vật là

- A. 3,33 Hz. B. 0,33 Hz. C. 33 Hz. D. 0,3 Hz.

Câu 7. Một vật có $m = 500$ g dao động điều hoà với phương trình dao động $x = 2\cos 10t$ (cm). Lấy $\pi^2 \approx 10$. Khi vật có li độ 1 cm thì thế năng của vật bằng

- A. 0,02 J. B. 0,01 J. C. 0,1 J. D. 2,5 mJ.

Câu 8. Trong dao động điều hoà của con lắc đơn, cơ năng của nó bằng :

- A. Thế năng của vật khi qua vị trí biên.
B. Động năng của vật khi qua vị trí cân bằng
C. Tổng động năng và thế năng của vật khi qua một vị trí bất kỳ
D. Cả A, B và C đều đúng.

Câu 9. Một vật dao động điều hoà có chu kì $T = 1$ s. Tần số góc ω của dao động là

- A. 2 rad/s. B. π rad/s. C. 1 rad/s. D. 2π rad/s.

Câu 10. Đồ thị quan hệ giữa li độ và gia tốc là

- A. đoạn thẳng qua gốc tọa độ. B. đường thẳng qua gốc tọa độ.
C. đường elip. D. đường hình sin.

Câu 11. Một chất điểm dđh trên trục Ox theo phương trình $x = 2\pi\cos(\pi t + 1,5\pi)$ cm, với t là thời gian. Pha dao động là

- A. $1,5\pi$ B. 2π C. $\pi + 1,5$ D. π

Câu 12. Một chất điểm M chuyển động đều trên một đường tròn, bán kính R , vận tốc góc ω . Hình chiếu của M trên đường kính là một dao động điều hoà có:

- A. biên độ $2R$. B. pha ban đầu ωt C. quỹ đạo 4 D. biên độ R .

Câu 13. Khi một chất điểm dao động điều hoà thì vận tốc của chất điểm là

- A. là một hàm bậc hai của thời gian B. một hàm sin của thời gian.

C. là một hàm tan của thời gian.

D. là một hàm bậc nhất của thời gian.

Câu 14. Một chất điểm dao động điều hoà với phương trình $x = 5\cos(10\pi t + \frac{\pi}{3})(cm)$. Li độ của vật khi pha dao động bằng (π) là:

A. 2,5cm.

B. -2,5cm

C. 5cm.

D. -5cm.

Câu 15. (ĐỀ ĐH 2023) Dao động tắt dần có

A. cơ năng không đổi theo thời gian.

B. cơ năng giảm dần theo thời gian.

C. biên độ không đổi theo thời gian.

D. biên độ tăng dần theo thời gian.

Câu 16. Chọn phát biểu **đúng** khi nói về dao động cưỡng bức?

A. Biên độ của dao động cưỡng bức là biên độ của ngoại lực tuần hoàn.

B. Tần số của dao động cưỡng bức là tần số của ngoại lực tuần hoàn.

C. Biên độ của dao động cưỡng bức chỉ phụ thuộc vào tần số của ngoại lực tuần hoàn.

D. Tần số của dao động cưỡng bức là tần số riêng của hệ.

Câu 17. Một chất điểm dao động điều hoà có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 10 cm. Biên độ dao động của chất điểm là

A. -10cm

B. 10cm.

C. 5cm.

D. -5cm.

Câu 18. Một vật dao động điều hoà theo phương trình $x = A \cos(\omega t + \varphi) (\omega > 0)$. Tần số góc của dao động là

A. x

B. A.

C. φ .

D. ω .

Câu 19. Một vật có khối lượng 200 g đang dao động điều hoà. Động năng của vật tại vị trí vật có vận tốc 2 m/s bằng

A. 400,0 J.

B. 800 J.

C. 0,4 J.

D. 0,8 J.

Câu 20. Chu kì dao động của một vật dao động điều hoà được xác định bởi biểu thức

A. $T = \frac{2\pi}{\omega}$.

B. $T = \pi\omega$.

C. $T = 2\pi\omega$.

D. $T = \frac{\pi}{\omega}$.

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

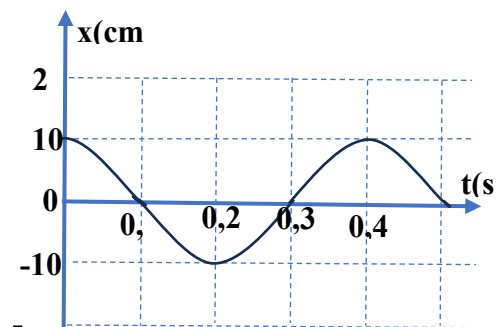
a. Biên độ, chu kì dao động của chất điểm.

b. Pha ban đầu của chất điểm.

c. Tỷ số $\frac{W_t}{W_d}$ khi vật đi qua vị trí có li độ $5\sqrt{3} cm$

d. Thời gian để vật đi được quãng đường 15cm tính từ thời điểm ban đầu.

e. Quãng đường nhỏ nhất vật có thể đi được sau 0,7s



BÀI LÀM

I. Trắc nghiệm

Name			
Date		Period	

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

Test Version: A ☐ B ☒ C ☐ D ☐

Get this form and more at: ZipGrade.com

Copyright 2015 ZipGrade LLC. This work is available under Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 license.

II. TỰ LUẬN

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 practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

[illegible]