

TAI HUYỆN IA H'DRAI

Môn: VẬT LÝ 11

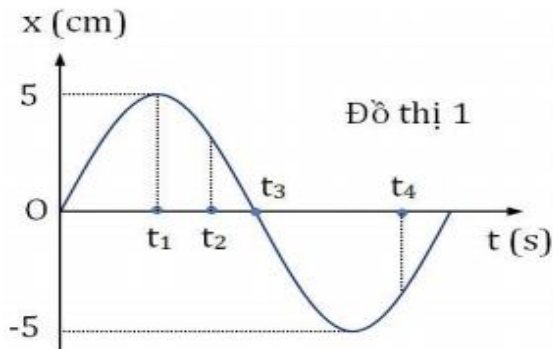
Mã đề 113

Thời gian : 45 phút (không kể thời gian phát đề)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:SBD:.....

I. TRẮC NGHIỆM: (7 ĐIỂM).

Câu 1: Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Ly độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 1. Biên độ dao động là



- A. 5 cm B. -5 cm C. 10 cm D. -10 cm

Câu 2: Một vật nhỏ khối lượng m dao động điều hòa với phương trình li độ $x = A\cos(\omega t + \varphi)$. Cơ năng của vật dao động này là

- A. $m\omega^2 A$. B. $m\omega A^2/2$. C. $m\omega^2 A/2$. D. $m\omega^2 A^2/2$

Câu 3: Trình tự các bước thí nghiệm để tạo ra một dao động điều hoà đơn giản là

- A. Chuẩn bị dụng cụ, nhận xét kết quả, tiến hành thí nghiệm B. Tiến hành thí nghiệm, nhận xét kết quả
C. Chuẩn bị dụng cụ, tiến hành thí nghiệm, nhận xét kết quả. D. Chuẩn bị dụng cụ, tiến hành thí nghiệm

Câu 4: Thí nghiệm nào tạo được dao động của vật?

- A. Thả vật chuyển động trên mặt phẳng ngang. B. Thả vật chuyển động từ trên xuống.
C. Kéo con lắc lò xo chuyển động đều. D. Kéo vật nặng con lắc lò xo khỏi vị trí cân bằng rồi thả nhẹ.

Câu 5: Dao động nào sau đây không tự do

- A. Dao động của cánh chim ruồi tại chỗ khi hút mật. B. Dao động của đồng hồ quả lắc.
C. Dao động của cành cây khi có gió thổi D. Dao động của con lắc lò xo.

Câu 6: Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O với tần số góc ω . Lấy gốc thế năng tại O. Khi li độ là x thì vận tốc là v. Cơ năng W tính bằng biểu thức:

- A. $W = \frac{1}{2}m\omega^2 x^2 + \frac{1}{2}mv^2$ B. $W = \frac{1}{2}m\omega x^2 + \frac{1}{2}mv^2$ C. $W = \frac{1}{2}m\omega^2 x^2 + \frac{1}{2}m\omega^2 v^2$ D. $W = \frac{1}{2}m\omega^2 x^2 + \frac{1}{2}m\omega v^2$

Câu 7: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = A\cos(\omega t + \varphi)$ ($\omega > 0$). Tần số góc của dao động là

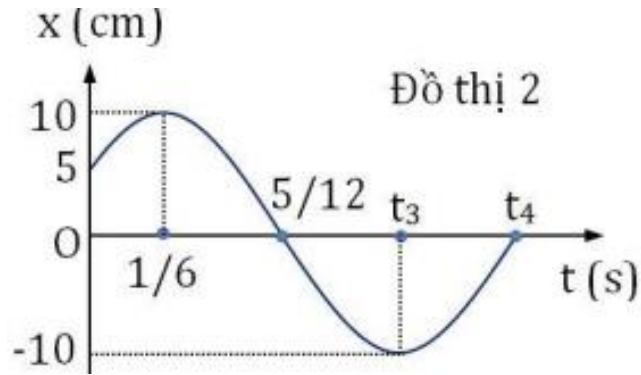
- A. A B. φ . C. ω . D. x.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động tắt dần. B. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động duy trì.

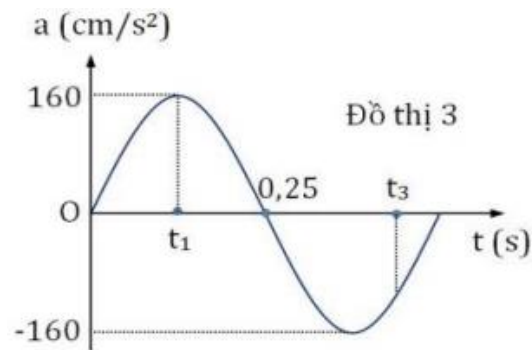
C. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động cưỡng bức. D. Hiện tượng cộng hưởng chỉ xảy ra với dao động riêng.

Câu 9: Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Li độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 2. Quỹ đạo dao động có độ dài bằng



- A. 5 cm B. 2,5 cm C. 10 cm D. 20 cm

Câu 10: Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Gia tốc biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 3. Biên độ dao động là



- A. 4 cm B. 10 cm C. 40 cm D. 1 cm

Câu 11: Một vật dao động điều hòa theo phương trình $x = A \cdot \cos(\omega t + \varphi)$. Đại lượng A được gọi là:

- A. tần số dao động B. chu kì dao động C. li độ dao động D. biên độ dao động

Câu 12: Khi xảy ra hiện tượng cộng hưởng cơ thì vật tiếp tục dao động

- A. với chu kì lớn hơn chu kì dao động riêng B. với chu kì bằng chu kì dao động riêng
C. với chu kì nhỏ hơn chu kì dao động riêng D. mà không chịu ngoại lực tác dụng

Câu 13: Hiện tượng cộng hưởng xảy ra khi

- A. tần số dao động bằng tần số riêng của hệ. B. tần số của lực cưỡng bức nhỏ hơn tần số riêng của hệ.
C. tần số của lực cưỡng bức lớn hơn tần số riêng của hệ. D. tần số của lực cưỡng bức bằng tần số riêng của hệ.

Câu 14: Một vật dao động điều hoà trên đoạn thẳng dài 12 cm. Biên độ dao động của vật là:

- A. 12cm B. 6cm C. 4cm D. 3cm

Câu 15: Một vật dao động riêng được tác dụng bởi ngoại lực. Dao động của vật là dao động duy trì nếu ngoại lực

- A. là một lực không đổi B. biến thiên tuần hoàn C. giảm dần D. tăng dần

Câu 16: Một chất điểm có khối lượng m, dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O với tần số góc ω , biên độ A. Lấy gốc thế năng tại O. Khi li độ là x thì vận tốc là v. Động năng W_d tính bằng biểu thức:

A. $W_d = \frac{1}{2} m \omega^2 (A^2 + x^2)$ B. $W_d = \frac{1}{2} m (\omega^2 A^2 + x^2)$ C. $W_d = \frac{1}{2} m \omega^2 (A^2 - x^2)$ D. $W_d = \frac{1}{2} m (\omega^2 A^2 - x^2)$

Câu 17: Trên mặt hồ rất rộng, sóng nước đang dao động với phương trình $u = 5 \cos(4\pi t + \frac{\pi}{2})$. Một cái phao nhỏ nổi trên mặt nước. Khi đó người quan sát sẽ thấy cái phao

- A. dao động tại chỗ với biên độ 5cm. B. dao động với biên độ 5cm nhưng tiến dần ra xa.
C. đứng yên tại chỗ. D. dao động với biên độ 5cm nhưng tiến lại gần bờ.

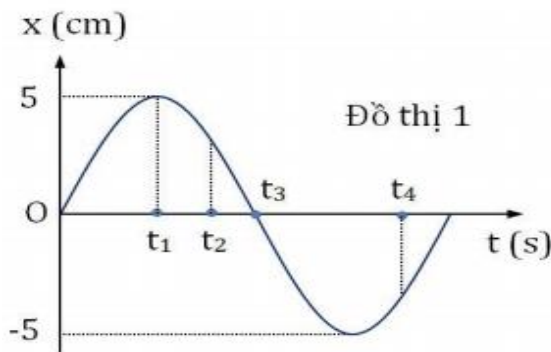
Câu 18: Một con lắc lò xo gồm vật nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng k, đang dao động điều hòa. Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Biểu thức thế năng của con lắc ở li độ x là

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

Câu 19: Một em bé xách một xô nước đi trên đường quan sát nước trong xô, thấy có những lúc nước trong xô sóng sánh mạnh nhất, thậm chí đổ ra ngoài. Điều giải thích nào sau đây là đúng

- A.vì nước trong xô bị dao động mạnh do hiện tượng cộng hưởng xảy ra
B.vì nước trong xô dao động tuần hoàn
C.vì nước trong xô dao động cưỡng bức
D.vì nước trong xô dao động mạnh

Câu 20: Cho một chất điểm dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Li độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị sau. Tại thời điểm t_1



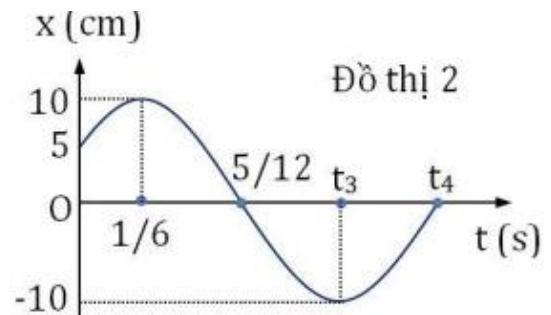
- A. Cơ năng bằng động năng B. Cơ năng bằng thế năng C. Động năng cực đại D. Thế năng cực tiểu

Câu 21: Một vật nhỏ dao động điều hoà theo một trục cố định. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Đồ thị li độ theo thời gian có dạng hình sin. B. Quỹ đạo chuyển động của vật là một đường thẳng.
C. Li độ của vật tỉ lệ với thời gian dao động. D. Đồ thị li độ theo thời gian có dạng elip.

Câu 22: Cho một chất điểm khối lượng 200g dao động điều hòa quanh vị trí cân bằng O. Li độ biến thiên theo thời gian như mô tả trong đồ thị 2. Cơ năng của vật là

- A. 0,1J B. 0,05J
C. 0,04J D. 0,1J



Câu 23: Khoảng cách giữa hai điểm trên phương truyền sóng gần nhau nhất và dao động cùng pha với nhau gọi là

- A. vận tốc truyền sóng. B. độ lệch pha. C. bước sóng. D. chu kỳ.

----- **HẾT** -----