ĐỀ ÔN THI GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2023-2024

MÔN: VẬT LÝ

I.TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Theo định nghĩa. Dđđh là

A. chuyển động mà trạng thái chuyển động của vật được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

B. chuyển động của một vật dưới tác dụng của một lực không đổi.

C. hình chiếu của chuyển động tròn đều lên một đường thẳng nằm trong mặt phẳng quỹ đạo.

D. chuyển động có phương trình mô tả bởi hình sin hoặc cosin theo thời gian.

Câu 2: Công thức tính chu kỳ dao động của cllx là

A.  B.  C.  D. 

Câu 3: Một chất điểm dao động điều hoà có phương trình li độ theo thời gian là: Tại thời điểm t = 1 s thì li độ của vật bằng

A. 2,5cm. B. cm. C. 5cm. D. .

Câu 4: Trong dđđh, đại lượng nào sau đây không có giá trị âm?

 A. Pha dao động B. Pha ban đầu C. Li độ D. Biên độ.

Câu 5: Một vật dđđh theo phương trình x = 2cos(5πt + π/3) cm. Biên độ dao động và tần số góc của vật là

 A. A = 2 cm và ω = π/3 (rad/s). B. A = 2 cm và ω = 5 (rad/s).

 C. A = -2 cm và ω = 5π (rad/s). D. A = 2 cm và ω = 5π (rad/s).

Câu 6: Tìm phát biểu sai khi nói về dao động điều hoà.

A. Gia tốc sớm pha π so với li độ. B. Vận tốc và gia tốc luôn ngược pha nhau.

C. Vận tốc luôn trễ pha  so với gia tốc. D. Vận tốc luôn sớm pha  so với li độ.

Câu 7: Một chất điểm dao động điều hoà với tần số 4 Hz và biên độ dao động 10 cm. Độ lớn gia tốc cực đại của chất điểm bằng

A. 2,5m/s2. B. 25m/ s2. C. 63,12 m/ s2. D.6,31m/ s2.

Câu 8: Cơ năng của một chất điểm dao động điều hoà tỷ lệ thuận với

A. bình phương biên độ dao động. B. li độ của dao động

C. biên độ dao động. D. chu kỳ dao động.

Câu 9: Một con lắc đơn được thả không vận tốc ban đầu từ biên độ góc α0. Cơ năng của con lắc là:

A.  B. 

C.  D. 

Câu 10: Một cllx gồm vật nặng có khối lượng m = 0,4kg và lò xo có độ cứng k = 100 N/m. Kéo vật ra khỏi VTCB 2 cm rồi truyền cho vật vận tốc đầu 15π cm/s. Lấy π2 = 10. Năng lượng dao động của vật là:

 A. 245 J B. 2,45 J C. 0,245J D. 24,5 J

Câu 11: Một chất điểm dao động tắt dần có biên độ giảm đi $5\%$ sau mỗi chu kì. Phần năng lượng của chất điểm bị giảm đi trong một dao động là

 A. $5\%$. B. $9,75\%$. C. $9,9\%$. D. $9,5\%$.

|  |  |
| --- | --- |
| Câu 12: Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ x vào thời gian t. Tần số và biên độ của dao động là:A. 2Hz; 10 cm. B. 2 Hz; 20cmC. 1 Hz; 10cm. D. 1Hz; 20cm. | Kết quả hình ảnh cho đồ thị dao động điều hòa |

II.TỰ LUẬN

Câu 13: Nêu định nghĩa về hiện tưởng cộng hưởng? Điều kiện để xảy ra hiện tượng cộng hưởng?

Câu 14: Một có khối lượng 200g dao động điều hòa với tần số f = 1Hz. Tại thời điểm ban đầu vật đi qua vị trí có li độ x = 5cm, với tốc độ  (cm/s) theo chiều dương.

 **a**. Viết phương trình dao động.

 **b.** Viết phương trình gia tốc và vận tốc.

 **c.** Khi chất điểm qua VTCB thì vận tốc có độ lớn bằng bao nhiêu?

Câu 15: Một lò xo có độ cứng k = 80 N/m, một đầu gắn vào giá cố định, đầu còn lại gắn với một quả cầu nhỏ có khối lượng m = 800 (g) , lấy g = 10m/s2 . Người ta kích thích cho quả cầu dao động điều hoà bằng cách kéo quả cầu xuống dưới vị trí cân bằng theo phương thẳng đứng 10 cm rồi thả nhẹ. Tìm khoảng thời gian quả cầu đi từ vị trí thấp nhất đến vị trí mà tại đó lò xo không biến dạng lần đầu tiên?