|  |  |
| --- | --- |
| **Họ và tên :**…………………………  **Trường :**…………………………  **Điểm :**………………………… | **ĐỀ ÔN TẬP GIỮA KÌ I**  **Môn: VẬT LÝ 11**  **ĐỀ SỐ: 04**  *Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian phát đề*  *-------------------------------------------------------* |

**I. TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**

1. Một vật dao động điều hòa theo phương trình  với . Đại lượng  được gọi là

**A.** li độ của dao động. **B.** tần số của dao động.

**C.** chu kì của dao động. **D.** pha của dao động.

1. Biết pha ban đầu của một vật dao động điều hòa, ta xác định được

**A.** chu kỳ và trạng thái dao động. **B.** chiều chuyển động của vật lúc ban đầu.

**C.** quỹ đạo dao động. **D.** cách kích thích dao động.

1. [NB] Hai vật dao động điều hòa có phương trình dao động lần lượt là

và . Độ lệch pha của dao động 1 so với dao động 2 có độ lớn là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . **(END.6066.00)**

1. Cho một vật dao động điều hòa với phương trình:. Quỹ đạo dao động của vật có chiều dài là

**A.** 8 cm **B.** 2 cm **C.** 4 cm **D.** 1 cm

1. Trong phương trình dao động điều hòa trên trục Ox theo phương trình (x tính bằng cm, t tính bằng giây), vận tốc của vật biến đổi điều hòa theo phương trình

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình . Chu kì dao động của vật là

**A.** . **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một vật có khối lượng m dao động điều hòa với tần số góc ω và biên độ dao động**A.** Mốc thế năng tại vị trí cân bằng. Khi vật có li độ x = A thì thế năng của vật bằng

**A.** 0 **B.**  **C.**  **D.** 

1. Chọn đáp án **đúng**. Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ  tính bằng  tính bằng .

**A.** Vật có tốc độ cực đại là . **B.** Pha ban đầu  (rad).

**C.** Biên độ . **D.** Chu kì  (s).

1. Trong dao động điều hòa với tần số góc  và biên độ , giá trị cực tiểu của vận tốc là

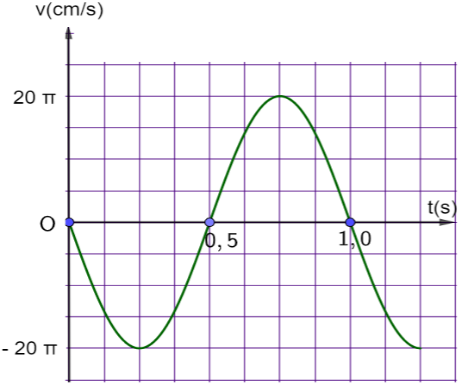
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một vật dao động điều hòa với chu kì . Lúc vật qua li độ thì nó có vật tốc. Chọn gốc thời gian t = 0 lúc vật đi qua vị trí có li độ theo chiều dương. Phương trình dao động của vật là

**A.** . **B.**  (cm).

**C.**  (cm). **D.**  (cm).

1. Dao động cơ học là

**A.** chuyển động trong phạm vi hẹp trong không gian có giới hạn.

**B.** chuyển động qua lại quanh một vị trí cân bằng xác định.

**C.** chuyển động có quỹ đạo xác định trong không gian.

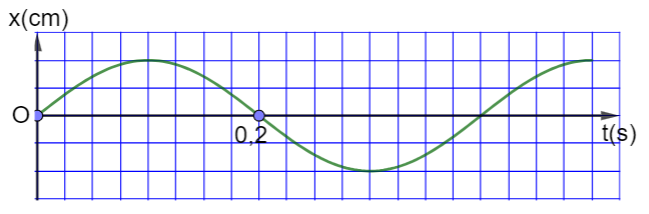
**D.** chuyển động có biên độ và tần số xác định.

1. Hình bên là đồ thị vận tốc – thời gian của một vật dao động điều hòa. Biên độ dao động của vật có giá trị là?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. 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 góc của dao động là



**A.** 10 rad/s. **B.** 10π rad/s. **C.** 5 rad/s. **D.** 5π rad/s.

1. Một chất điểm dao động điều hoà dọc theo trục  với phương trình . Chu kỳ dao động của chất điểm này bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Một vật dao động điều hòa có phương trình li độ là(cm). Phương trình vận tốc của vật là

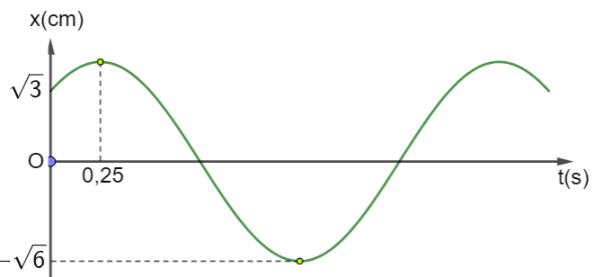
**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Một chất điểm dao động điều hoà, gia tốc a và li độ  của chất điểm liên hệ với nhau bởi hệ thức ; trong đó  đơn vị  có đơn vị cm. Chu kì dao động bằng

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Thiết bị nào sau đây là ứng dụng của hiện tượng cộng hưởng?

**A.** Cửa đóng tự động. **B.** Hộp đàn ghita.

**C.** Con lắc đồng hồ. **D.** Giảm xóc xe máy.

1. Một chất điểm dao động điều hòa xung quanh vị trí cân bằng có đồ thị như hình vẽ bên. Pha ban đầu của chất điểm có giá trị là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** . **(END.6066.00)**

1. Phát biểu nào sau đây là sai: Cơ năng của dao động điều hòa bằng

**A.** tổng động năng và thế năng ở thời điểm bất kì

**B.** động năng của vật khi nó qua vị trí cân bằng

**C.** thế năng của vật ở vị trí biên

**D.** động năng vào thời điểm ban đầu

1. Một vật dao động điều hòa với phương trình li độ là . Vận tốc của vật có pha ban đầu bằng

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

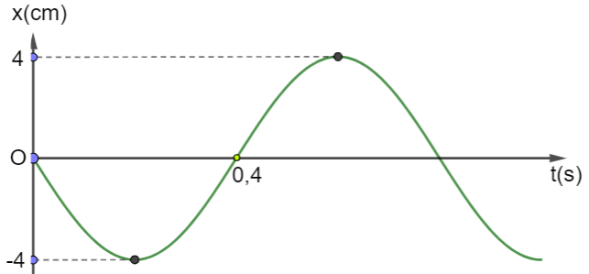
1. Một con lắc lò xo dao động điều hòa với chu kì, vật nặng của con lắc có khối lượng. Lấy . Độ cứng của lò xo có giá trị là

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một con lắc đơn có chiều dài dây bằng 1 m dao động với biên độ góc nhỏ tại nơi có

. Lấy . Chu kì dao động của con lắc là:

**A. ** **B.** . **C.** . **D.** .

1. Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của li độ  vào thời gian . Lấy . Gia tốc cực đại của vật là

**A.** , **B.** .

**C.** . **D.** .

1. Một xe buýt đang đứng yên nhưng không tắt máy, hành khách ngồi trên xe nhận thấy thân xe dao động. Dao động đó là

**A.** dao động cưỡng bức. **B.** dao động duy trì.

**C.** dao động tự do. **D.** dao động tắt dần.

1. Một vật dao động điều hòa với tần số góc . Thế năng của vật ấy

**A.** biến đổi tuần hoàn với chu kỳ .

**B.** là một hàm dạng sin theo thời gian với tần số góc .

**C.** là một hàm dạng sin theo thời gian với tần số .

**D.** biến đổi tuần hoàn với chu kỳ .

1. Một con lắc lò xo gồm một viên bi nhỏ và lò xo nhẹ có độ cứng dao động điều hòa với biên độ . Mốc thế năng ở vị trí cân bằng. Khi viên bi cách vị trí cân bằng 6 cm thì động năng của con lắc có giá trị nào sau đây?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. Trường hợp nào dưới đây hiện tượng cộng hưởng có lợi?

**A.** Hộp đàn của các đàn ghi – ta, violon có tác dụng làm cho âm thanh phát ra được to hơn.

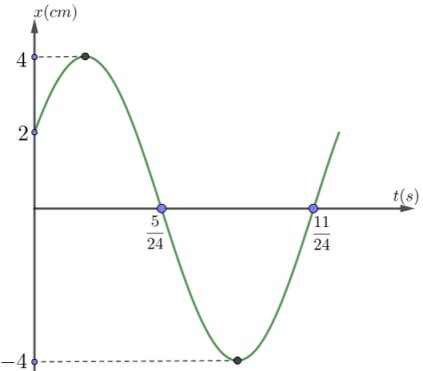
**B.** Hiện tượng cộng hưởng làm cho tòa nhà dao động mạnh.

**C.** Hiện tượng cộng hưởng làm cho khung xe dao động mạnh.

**D.** Hiện tượng cộng hưởng làm cho cây cầu dao động mạnh.

1. Một con lắc dao động tắt dần, sau 1 chu kì biên độ của nó giảm đi . Phần trăm cơ năng còn lại sau khoảng thời gian đó là:

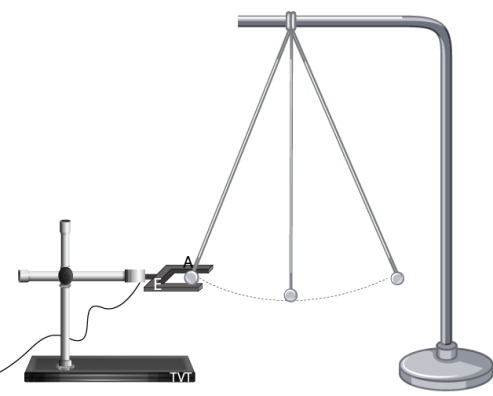
**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**II. TỰ LUẬN (3 điểm)**

1. Cho đồ thị li độ - thời gian của vật dao động điều hòa như hình vẽ

**a)** Xác định biên độ và tần số góc của dao động

**b)** Viết phương trình dao động. Xác đinh tốc độ của vật khi vật cách vị trí cân bằng  cm ?

1. Một học sinh tiến hành đo chu kì của một con lắc đơn có chiều dài 50 cm được bố trí như hình vẽ. Công quang điện E được kết nối với đồng hồ đo thời gian hiện số. Kéo con lắc đến vị trí A rồi thả nhẹ. Quan sát thấy khi con lắc thực hiện được 10 dao động toàn phần thì đồng hồ hiện giá trị 14,26 s.

**a)** Xác định chu kì dao động của con lắc và tính gia tốc trọng trường ?

**b)** Nếu thay quả nặng trên bằng quả nặng có khối lượng gấp đôi thì chu kì của con lắc đơn là bao nhiêu ?