|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GD&ĐT HẢI DƯƠNG****TRƯỜNG THPT BÌNH GIANG** | **ĐỀ KHẢO SÁT KHỐI 11****LẦN 1 NĂM HỌC 2024 - 2025**MÔN: VẬT LÍ |
| **ĐỀ CHÍNH THỨC** | Thời gian làm bài: 50 phút*(Đề này gồm 28 câu, 04 trang)* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Họ tên thí sinh**: ……………………**Số báo danh: ……………..** | **Mã đề thi 112** |

**PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

**Câu 1:** Hình vẽ là đồ thị biểu diễn độ dời của dao động x theo thời gian t của 1 vật dao

động điều hòa. Phương trình dao động của vật là



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

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

**Câu 2:** Dao động điều hòa là

 **A.** dao động có năng lượng không đổi theo thời gian.

 **B.** dao động được mô tả bằng định luật hàm sin hay hàm cos theo thời gian.

 **C.** dao động được lặp đi lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian xác định.

 **D.** chuyển động tuần hoàn trong không gian, lặp đi lặp lại xung quanh một vị trí cố định.

**Câu 3:** Một chất điểm dao động điều hoà. Biết li độ và vận tốc của chất điểm tại thời điểm t1, lần lượt là x1 = 3 cm và v1 = cm/s, tại thời điểm t2, lần lượt là x2 = cm và v2 =  cm/s. Biên độ và tần số góc của dao động lần lượt bằng

 **A.** 6 cm, 20 rad/s.  **B.** 12 cm, 10 rad/s.

 **C.** 6 cm, 2 rad/s.  **D.** 12 cm, 12 rad/s.

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa với chu kì T trên trục Ox với O là vị trí cân bằng. Thời gian ngắn nhất vật đi từ điểm có tọa độ x = 0 đến điểm có tọa độ  là

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

**Câu 5:** Cho một chất điểm dao động điều hòa với biên độ 20 cm, tốc độ cực đại là cm/s. Khi vận tốc là 10 cm/s thì li độ bằng

 **A.**  cm.  **B.**  cm.  **C.** ±10 cm.  **D.** 10 cm.

**Câu 6:** Trong dao động điều hoà thì li độ, vận tốc và gia tốc là những đại lượng biến đổi theo hàm sin hoặc cosin theo thời gian và

 **A.** cùng pha ban đầu.  **B.** cùng pha dao động.

 **C.** cùng biên độ.  **D.** cùng chu kỳ.

**Câu 7:** Trong dao động điều hòa thì nhóm đại lượng nào sau đây không thay đổi theo thời gian?

 **A.** Li độ và thời gian.  **B.** Li độ và pha ban đầu.

 **C.** Biên độ và tần số góc.  **D.** Tần số và pha dao động.

**Câu 8:** Pha ban đầu $φ$ cho phép xác định

 **A.** ly độ của dao động ở thời điểm t bất kỳ.

 **B.** trạng thái của dao động ở thời điểm ban đầu.

 **C.** vận tốc của dao động ở thời điểm t bất kỳ.

 **D.** gia tốc của dao động ở thời điểm t bất kỳ.

**Câu 9:** Chu kì dao động điều hòa là

 **A.** số dao động toàn phần vật thực hiện được trong 1s.

 **B.** khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại trạng thái ban đầu.

 **C.** khoảng thời gian dể vật đi từ bên này sang bên kia của quỹ đạo chuyển động.

 **D.** khoảng thời gian ngắn nhất để vật trở lại vị trí ban đầu.

**Câu 10:** Một vật dao động điều hòa có phương trình x = 2cos(2πt – π/6) cm. Li độ của vật tại thời điểm t = 0,25 s là

 **A.** 0,5 cm.  **B.** –1 cm.  **C.** 1,5 cm.  **D.** 1 cm.

**Câu 11:** Vận tốc của một vật dao động điều hoà khi đi qua vị trí cân bằng là 1 cm/s và gia tốc của vật khi ở vị trí biên là 1,57 cm/s2. Chu kì dao động của vật là

 **A.** 3,24 s.  **B.** 4 s.  **C.** 6,26 s.  **D.** 2 s.

**Câu 12:** Phát biểu nào sau đây là **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 sớm pha  so với li độ.

 **D.** Vận tốc luôn trễ pha  so với gia tốc.

**Câu 13:** Một vật dao động điều hòa với phương trình Biên độ và pha ban đầu của dao động lần lượt là

 **A.** 5 cm,   **B.** **-**5 cm,   **C.** 5 cm, 0 rad.  **D.** 5 cm, 

**Câu 14:** Chuyển động nào sau đây **không** được coi là dao động cơ?

 **A.** Pit tông chuyển động lên xuống trong xi lanh.

 **B.** Một hòn đá được thả rơi.

 **C.** Chiếc đu đung đưa.

 **D.** Dây đàn ghi ta rung động.

**Câu 15:** Dao động là chuyển động có

 **A.** giới hạn trong không gian lặp đi lặp lại nhiều lần quanh một vị trí cân bằng.

 **B.** lặp đi lặp lại nhiều lần có giới hạn trong không gian.

 **C.** qua lại hai bên vị trí cân bằng và không giới hạn không gian.

 **D.** trạng thái chuyển động được lặp lại như cũ sau những khoảng thời gian bằng nhau.

**Câu 16:** Pha của dao động được dùng để xác định

 **A.** trạng thái dao động.  **B.** biên độ dao động.

 **C.** chu kì dao động.  **D.** tần số dao động.

**Câu 17:** Một chất điểm dao động có phương trình  Dao động của chất điểm có biên độ là

 **A.** 2 cm.  **B.** 20cm.  **C.** 30cm.  **D.** 10cm.

**Câu 18:** Một chất điểm dao động điều hòa có quỹ đạo là một đoạn thẳng dài 30 cm. Biên độ dao động của chất điểm là

 **A.** 30 cm.  **B.** –15 cm.  **C.** 7,5cm.  **D.** 15 cm.

**PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. **Trong mỗi ý a), b), c), d)** ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

**Câu 1:** Trong dao động điều hoà :

 **a)** li độ tỉ lệ thuận với vận tốc.

 **b)** gia tốc biến đổi sớm pha 90° so với vận tốc.

 **c)** li độ biến đổi cùng tần số với vận tốc.

 **d)** li độ biến đổi ngược pha với gia tốc.

**Câu 2:** Một vật dao động điều hòa trên trục Ox. Khi vật qua vị trí cân bằng thì tốc độ của nó là 20 cm/s. Khi vật có tốc độ là 10 cm/s thì gia tốc của nó có độ lớn là cm/s2.

 **a)** Gia tốc và vận tốc của vật luôn ngược hướng

 **b)** Tốc độ góc của vật là .

 **c)** Quãng đường vật đi được trong một chu kì là 20cm

 **d)** Biên độ dao động của vật là 10cm

**Câu 3:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình li độ  ( tính bằng cm,  tính bằng s).

 **a)** Chu kì dao động của vật là 1s

 **b)**  Tại thời điểm s, chất điểm có li độ bằng -2cm.

 **c)**  Trong 1 chu kì vật đổi chiều chuyển động 4 lần

 **d)**  Tốc độ cực đại của vật là 

**Câu 4:** Một chất điểm dao động điều hòa với phương trình 

 **a)** Biên độ dao động của chất điểm là: 2cm

 **b)** Tốc độ cực tiểu của chất điểm: 

 **c)** Pha dao động của chất điểm tại  là: 

 **d)** Tần số góc của chất điểm là:  .

**PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn.** Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

**Câu 1:** Một chất điểm dao động điều hoà với tần số 2Hz. Chu kì dao động của vật

là (đơn vị giây)

**Câu 2:** 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 của dao động là (tính theo Hz).



**Câu 3:** Một quả cầu dao động điều hoà với biên độ 5 (cm), chu kỳ 1 (s). Tính vận

tốc lớn nhất của quả cầu (tính theo cm).

**Câu 4:** Một vật dao động trên trục Ox với phương trình có dạng 40.x + a = 0 với x và

a lần lượt là li độ và gia tốc của vật. Lấy π2 = 10. Tần số dao động của vật là

**Câu 5:** Vận tốc và gia tốc của vật dao động điều hoà tại các thời điểm t1,t2 có giá trị

tương ứng là v1 = 0,12 m/s, v2 = 0,16 m/s, a1= 0,64 m/s2, a2 = 0,48 m/s2. Biên

độ dao động của vật là (Tính theo m)

**Câu 6:** Một chất điểm dao động điều hoà với tần số 4 Hz và biên độ dao động 10

cm. Lấy π2 = 10. Giá trị nhỏ nhất của gia tốc của chất điểm bằng

(đơn vị m/ s2)

**-------------- HẾT ---------------**

 *- Thí sinh không được sử dụng tài liệu;*

*- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.*