**BUỔI 5 BÀI TẬP ĐỒ THỊ DAO ĐỘNG ĐIỀU HOÀ**

**1. Đồ thị trong dao động điều hòa**













***a) Đồ thị x – t:*** Đồ thị dao động điều hòa (đồ thị x theo t) cho biết vị trí của vật trên trục Ox tại những thời điểm khác nhau, đồ thị này có dạng **hình sin**

***b) Đồ thị v – t:*** Đồ thị v theo t cho biết vận tốc của vật trên trục Ov tại những thời điểm khác nhau, đồ thị này có dạng **hình sin**

***c) Đồ thị a – t:*** Đồ thị a theo t cho biết gia tốc của vật trên trục Oa tại những thời điểm khác nhau, đồ thị này có dạng **hình sin**

**2. Độ lệch pha của hai dao động:** Độ lệch pha giữa hai dao động điều hòa cùng chu kì (cùng tần số) được xác định bởi công thức: 



*Hai dao động cùng pha*

*Hai dao động ngược pha*

*Hai dao động vuông pha*

**BÀI TẬP**

**Câu 1.** Đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian của một vật được mô tả như hình vẽ. Hãy xác định, biên độ, chu kì, tần số, tần số góc và pha ban đầu

**Câu 2:** Đồ thị biểu diễn li độ theo thời gian của một vật được mô tả như hình vẽ. Hãy xác định, biên độ, chu kì, tần số, tần số góc và pha ban đầu



a)

b)

c)

d)



**Câu 3:** Đồ thị li độ theo thời gian của hai vật dđ điều hòa A và B có cùng tần số được cho như hình vẽ. Tính độ lệch pha của dao động A so với dao động B trong các hình dưới đây?



a)

b)



**Câu 4:** 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. Biên độ của vật dao động bằng

**A.**1,0 cm. **B.** 2,0 cm.

**C.** 4,0 cm. **D.** 3,0 cm.

**Câu 5:** 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

**A.** 2,0 Hz. **B.** 1,0 Hz.

**C.** 1,5 Hz. **D.** 0,5 Hz.

**Câu 6:** 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. Chu kì của của dao động là

**A.** 10,0 s. **B.** 50,0.

**C.** 0,02 s. **D.** 20,0 s.

**Câu 7:** 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. Pha ban đầu của dao động là

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

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

**Câu 8:** 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. Pha ban đầu của dao động là

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

**Câu 9:** Đồ thị li độ của vật dao động điều hòa theo thời gian được biểu diễn như hình vẽ. Phương trình dao động của vật là

**A.**(cm).

**B.** (cm).

**C.** (cm).

**D.** (cm).

**Câu 10:** Hình bên là đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc li độ x theo thời gian t của một vật dao động điều hòa. Phương trình dao động của vật là

**A.** (cm).

**B.** (cm).

**C.** (cm).

**D.**  (cm).

1. Đồ thị biểu diễn hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Nhìn vào đồ thị hãy cho biết hai vật chuyển động như thế nào với nhau?

**A.** Hai vật luôn chuyển động ngược chiều nhau.

**B.** Vật (1) ở vị trí biên dương thì vật (2) ở vị trí biên âm

**C.** Vật (1) ở vị trí biên âm thì vật (2) ở vị trí cân bằng

**D.** Vật (1) đi qua vị trí cân bằng theo chiều dương thì vật (2) đi qua vị trí cân bằng theo chiều âm.