**TỔNG HỢP DAO ĐỘNG ĐIỀU HOÀ CÙNG PHƯƠNG, CÙNG TẦN SỐ**

**Câu 1:** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai đao động có phương trình li độ lần lượt là  và . Biên độ dao động tổng hợp A được tính bằng biểu thức

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

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

**Hướng dẫn giải**

Biên độ dao động tổng hợp: 

**Câu 2:** Một chất điểm thực hiện đồng thời hai đao động có phương trình li độ lần lượt là  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp  được tính bằng biểu thức

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

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

 **Hướng dẫn giải**

Pha ban đầu của dao động tổng hợp  được tính bằng biểu thức: 

**Câu 3:** Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc

 **A.** biên độ của dao động thành phần thứ nhất. **B.** biên độ của dao động thành phần thứ hai.

 **C.** độ lệch pha của hai dao động thành phần. **D.** tần số chung của hai dao động thành phần.

**Hướng dẫn giải**

Biên độ của dao động tổng hợp của hai dao động cùng phương, cùng tần số **không** phụ thuộc tần số chung của hai dao động thành phần

**Câu 4:** Độ lệch pha của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và cùng pha nhau là

 **A.** (với k = 0, ±1, ±2...) **B.** (với k = 0, ±1, ±2...)

 **C.** kπ (với k = 0, ±1, ±2, ....). **D.** 2kπ (với k = 0, ±1, ±2, ....)

**Hướng dẫn giải**

Độ lệch pha của hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số và cùng pha nhau là ****

**Câu 5:** Hai dao động điều hòa cùng phương, có phương trình x1 = Acos(ωt + π) và x2 = Acos(ωt)

 **A.** lệch pha   **B.** cùng pha. **C.** ngược pha. **D.** lệch pha 

**Hướng dẫn giải**

**:** ngược pha

**Câu 6:**  Hai dao động điều hòa x1 = A1cosωt và x2 = A2cos(ωt + $\frac{π}{2}$ ). Biên độ dao động tổng hợp của hai động

 **A.**  **B.** A =  **C.** A = A1 + A2 **D.** A = 

**Hướng dẫn giải**

****

 **Câu 7:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, có biên độ là A1 và A2. Biên độ dao động tổng hợp của hai dao động trên có giá trị lớn nhất là

 **A.** A1 + A2 **B.** 2A1  **C.**  **D.** 2A2

**Hướng dẫn giải**

Amax = A1 + A2

**Câu 8:** Chọn phát biểu là ***sai***

A. Độ lệch pha của hai dao động ảnh hưởng tới biên độ dao động tổng hợp.

B. Nếu hai dao động thành phần cùng pha  thì A = A1 + A2

C. Nếu hai dao động thành phần ngược pha  thì A = A1 – A2.

D. Nếu hai dao động thành phần lệch pha nhau bất kì  A  A1 + A2

**Hướng dẫn giải**

Nếu hai dao động thành phần ngược pha 

 **TH1:** A = A1 – A2 hoặc **TH2:** A = A2 – A1

**Câu 9:** Cho 2 dao động điều hòa cùng phương có phương trình x1 = A1cos(ωt +ϕ1) và x2 = A2cos(ωt + ϕ2). Biên độ dao động tổng hợp có giá trị thỏa mãn

 **A.** A = A1 nếu ϕ1 > ϕ2 **B.** A = A2 nếu ϕ1 > ϕ2

 **C.** A = A1 + A2  **D.** |A2- A1| ≤ A ≤ |A1 + A2|

**Hướng dẫn giải**

 Biên độ dao động tổng hợp có giá trị thỏa mãn:|A2- A1| ≤ A ≤ |A1 + A2|

**Câu 10:** Hai dao động điều hòa thành phần cùng phương, cùng tần số, có biên độ lần lượt là 10 cm và 20 cm. Biên độ dao động tổng hợp **có thể** nhận giá trị

1. 5 cm. **B.** 2 cm. **C.** 21 cm. **D.** 3 cm.

 **Hướng dẫn giải**

Biên độ dao động tổng hợp có giá trị thỏa mãn:|A2- A1| ≤ A ≤ |A1 + A2|

 10 ≤ A ≤ 30

**Câu 11:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số có phương trình

x1 = 5cos(t +) (cm) và x2 = 5cost (cm). Dao động tổng hợp của vật có phương trình

 **A.** x = 5cos(t ) **B**.x = 5cos(t + )

 **C.** x = 5cos(****t +) **D.**x = 5cos(****t -)

 **Hướng dẫn giải**



**Câu 12:** Cho một thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số có phương trình sau x1 = 10cos(5-)(cm) và x2 = 5cos(5+ )(cm). Phương trình dao động tổng hợp là

A. x = 5cos(5- ) B. x = 5cos(5+ )

C. x = 10cos(5 -) D. x = 7,5cos(5- )

  **Hướng dẫn giải**



**Câu 13: (ĐH-2009)** Cho hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số, cùng biên độ và có các pha ban đầu là  và . Pha ban đầu của dao động tổng hợp hai dao động trên bằng

 A.  B.  C.  D. 

 **Hướng dẫn giải**

Giả sử: A1= A2= 2 cm (cùng biên độ); Pha ban đầu là  và 

**Câu 14:** Cho hai dao động điều hòa cùng phương x1=sin(5πt + π) và x2 =cos( 5πt + ). Phương trình dao động tổng hợp là

 A. x = 3 cos ( 5πt + ) B. x = 3cos( 5πt + )

 C. x = 3cos( 5πt - ) D. x = 4cos( 5πt + )

**Hướng dẫn giải**

x1=sin(5πt + π)= cos(5πt và x2 =cos( 5πt + ) 

**Câu 15:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số. Biết phương trình của dao động thứ nhất là  và phương trình của dao động tổng hợp là . Phương trình của dao động thứ hai là

A. B.

C. D.

 **Hướng dẫn giải**

; 



**Câu 16:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương, cùng tần số. Biết phương trình của dao động tổng hợp là và dao động thứ nhất là . Phương trình của thành phần dao động thứ hai là

A. B.

C. D.

 **Hướng dẫn giải**

 và 



**Câu 17:** Một vật tham gia đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, có phương trình lần lượt là

x1= 3sin(10t -) (cm) và x2 = 4cos(10t + ) (cm) (t đo bằng giây). Độ lớn vận tốc khi qua vị trí cân bằng của vật là

1. 50 m/s. B. 50 cm/s. C. 10 m/s. D. 10 cm/s.

 **Hướng dẫn giải**

****

****

**Câu 18:** Một vật thực hiện đồng thời hai dao động điều hoà cùng phương, cùng tần số với phương trình

 x1 = 3cos(5t +)cm và x2 = 3cos(5t +)cm, lấy  . Gia tốc của vật tại thời điểm t =  (s) là

 A. 0 m/s2 B. -15 m/s2 C. 1,5 m/s2 D. 15 cm/s2

 **Hướng dẫn giải**

x1 = 3cos(5t +)cm và x2 = 3cos(5t +)cm****

Gia tốc của vật tại thời điểm t = (s) là ****

**Câu 19:** Một vật khối lượng 100 g thực hiện đồng thời hai dao động điều hòa cùng phương cm và  . Năng lượng dao động của vật là

 A. 0,25 J B. 0,098 J C. 0,196 J D. 0,578 J

 **Hướng dẫn giải**

cm và ****

****

 **HẾT**