NHẬN BIẾT

**Câu 1:** Hai sóng ánh sáng cùng tần số và cùng phương truyền, được gọi là sóng ánh sáng kết hợp nếu có

A. Cùng biên độ và cùng pha.

B. Cùng biên độ và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

C. Hiệu số pha không đổi theo thời gian.

D. Hiệu số pha và hiệu biên độ không đổi theo thời gian.

**Câu 2:** Trong các thí nghiệm về giao thoa ánh sáng, khoảng vân *i* được tính theo công thức nào ?

A. B.  C.  D. 

**Câu 3:** Để hai sóng ánh sáng kết hợp có bước sóng  tăng cường lẫn nhau, thì hiệu đường đi của chúng phải

A. Luôn bằng 0.

B. Bằng k, ( với k = 0,1, 2…).

C. Bằng ( với k = 0, 1, 2…).

D. Bằng  ( với k = 0, 1, 2…).

**Câu 4:** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn ánh sáng là hai nguồn

1. Đơn sắc. B. Kết hợp. C. Cùng màu sắc. D. Cùng cường độ sáng.

**Câu 5:** Vị trí vân sáng trong thí nghiệm giao thoa của Y – âng được xác định bằng.

A.  B.  C.  D. 

**Câu 6:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp dao động cùng pha theo phương thẳng đứng, phát ra hai sóng lan truyền trên mặt nước với bước sóng . Trong miền giao thoa, là một điểm cách hai nguồn sóng những khoảng và . Tại có cực tiểu giao thoa khi

**A.** .

**B.** .

**C.** .

**D.** .

**Câu 7:** Dùng thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng để đo bước sóng của một ánh sáng đơn sắc với khoảng cách giữa hai khe hẹp là  và khoảng cách giữa mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là  Nếu khoảng vân đo được trên màn là  thì bước sóng ánh sáng do nguồn phát ra được tính bằng công thức nào sau đây?

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

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

**Câu 8:** Hiện tượng giao thoa chứng tỏ rằng

A. ánh sáng có bản chất sóng.

B. ánh sáng là sóng ngang.

C. ánh sáng là sóng điện từ.

D. ánh sáng có thể bị tán sắc.

**Câu 9:** Chỉ ra câu **sai.**

A. Giao thoa là hiện tường đặc trưng của sóng.

B. Nơi nào có sóng thì nơi đó có giao thoa.

C. Nơi nào có giao thoa là nơi ấy có sóng.

D. Hai sóng có cùng tần số và lệch pha không đổi theo thời gian gọi là sóng kết hợp.

**Câu 10:** Thí nghiệm có thể dùng để đo bước sóng ánh sáng là

1. Thí nghiệm tán sắc ánh sáng của Niu tơn.
2. Thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.
3. Thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y – âng.
4. Thí nghiệm về ánh sáng đơn sắc.

THÔNG HIỂU

**Câu 1:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Nếu tại điểm M trên màn quan sát có vân tối thì hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến điểm M có độ lớn nhỏ nhất bằng

A. . B. λ. C.. D. 2λ.

**Câu 2:** Chỉ ra câu **sai.**

A. Giao thoa là hiện tường đặc trưng của sóng.

B. Nơi nào có sóng thì nơi đó có giao thoa.

C. Nơi nào có giao thoa là nơi ấy có sóng.

D. Hai sóng có cùng tần số và lệch pha không đổi theo thời gian gọi là sóng kết hợp.

**Câu 3:** Khoảng cách từ vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 7 là:

A. x = 3i B. x = 4i C. x = 5i D. x = 6i

**Câu 4**: Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe hẹp tới vân sáng trung tâm có độ lớn bằng

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

**Câu 5:** Để khảo sát giao thoa sóng cơ, người ta bố trí trên mặt nước nằm ngang hai nguồn kết hợp S1 và S2. Hai nguồn này dao động điều hòa theo phương thẳng đứng, cùng pha. Xem biên độ sóng không thay đổi trong quá trình truyền sóng. Các điểm thuộc mặt nước và nằm trên đường trung trực của đoạn S1S2 sẽ

**A.** dao động với biên độ bằng nửa biên độ cực đại.

**B.** dao động với biên độ cực tiểu.

**C.** dao động với biên độ cực đại.

**D.** không dao động.

**VDT**

**Câu 1:** Trong thí nghiệm Y – âng về giao thoa ánh sáng. Sử dụng ánh sáng đơn sắc, khoảng vân đo được là

0,2 mm. Vị trí vân sáng thứ 3 kể từ vân sáng trung tâm là:

A. 0,4 mm B. 0,5 mm C. 0,6 mm D. 0,7 mm

**Câu 2:** Trong thí nghiêm giao thoa ánh sáng, người ta đo được khoảng cách từ vân sáng thứ tư đến vân sáng thứ mười ở cùng phía với vân trung tâm là 2,4 mm, khoảng cách giữa hai khe hẹ là 1 mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe đến màn quan sát là 1 m. bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

A.  B.  C.  D. 

**Câu 3:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, nguồn sáng phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Hai khe hẹp cách nhau một khoảng  và cách màn quan sát một khoảng  với . Trên màn, khoảng vân giao thoa là

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

**VDC**

**Câu 1:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe hẹp cách nhau  và cách màn quan sát . Chiếu sáng các khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Trên màn,  và  là hai vị trí của 2 vân sáng. Biết  và khoảng cách giữa 2 vân tối xa nhau nhất trong khoảng MN là . Giá trị của  là

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

**Câu 2:** Trong thí nghiệm giao thoa sóng ở mặt nước, hai nguồn kết hợp đặt tại hai điểm  và , dao động cùng pha theo phương thẳng đứng. Trên đoạn thẳng AB quan sát được 13 điểm cực đại giao thoa. Ở mặt nước, đường tròn  có tâm  thuộc đường trung trực của AB và bán kính  không đổi (với  ). Khi dịch chuyển  trên mặt nước sao cho tâm  luôn nằm trên đường trung trực của AB thì thấy trên  có tố đa 12 điểm cực đại giao thoa. Khi trên  có 12 điểm cực đại giao thoa thì trong số đó có 4 điểm mà phần tử tại đó dao động cùng pha với hai nguồn. Độ dài đoạn thẳng AB gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 4,3*a*. **B.** 4,1*a*. **C.** 4,5*a*. **D.** 4,7*a*.