

ÔN TẬP SÓNG ÁNH SÁNG TUẦN 23-27/3/2020 – LỚP 12 AMS

Câu 1: Chọn câu phát biểu không đúng

- A. Hiện tượng giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.
- B. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng cho thấy ánh sáng không truyền thẳng khi gặp vật cản.
- C. Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng chứng tỏ ánh sáng có tính sóng.
- D. Do hiện tượng tán sắc ánh sáng nên ánh sáng mặt trời có nhiều thành phần đơn sắc.

Câu 2: Chọn đáp án sai. Gọi i là khoảng vân giao thoa trong thí nghiệm Y- ăng thì

- A. khoảng cách giữa 4 vân giao thoa kế tiếp là $3i$
- B. khoảng cách giữa 5 vân tối kế tiếp là $4i$
- C. khoảng cách giữa hai vân tối thứ 3 là $5i$
- D. vân tối thứ 5 cách vân sáng trung tâm là $4,5i$

Câu 3: Trong thí nghiệm Y- ăng về giao thoa ánh sáng, O là vị trí vân sáng trung tâm và N là vị trí vân sáng trên màn. Nếu chiếu ánh sáng $\lambda_1 = 0,54 \mu\text{m}$ thì trên đoạn ON quan sát được 22 vân sáng. Nếu chiếu ánh sáng λ_2 thì trên đoạn ON quan sát được 18 vân tối. Bước sóng λ_2 bằng

- A. $0,66 \mu\text{m}$
- B. $0,69 \mu\text{m}$
- C. $0,63 \mu\text{m}$
- D. $0,72 \mu\text{m}$

Câu 4: Trong thí nghiệm Y- ăng về giao thoa ánh sáng, ánh sáng chiếu vào hai khe là ánh sáng đơn sắc. Trên màn, quan sát được khoảng cách giữa 5 vân giao thoa kế tiếp là $1,2 \text{ mm}$. Trong bề rộng miền giao thoa trên màn là $0,8 \text{ cm}$ mà chính giữa là vân sáng trung tâm, số vân tối trên màn bằng

- A. 14
- B. 18
- C. 12
- D. 16

Câu 5: Trong thí nghiệm Y- ăng về giao thoa ánh sáng, ánh sáng chiếu vào hai khe có bước sóng $\lambda = 0,64 \mu\text{m}$. Tại một điểm trên màn cách vân trung tâm là 4 mm mà hiệu đường đi của ánh sáng từ hai khe đến đó bằng $3,2 \mu\text{m}$ là

- A. vân tối thứ 5
- B. vân tối thứ 6
- C. vân sáng bậc 5
- D. vân sáng bậc 6

Câu 6: Trong thí nghiệm Y- ăng về giao thoa ánh sáng, chiếu sáng hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ_1 và λ_2 . Trong khoảng giữa ba vị trí vân sáng trùng nhau kế tiếp của của hai hệ vân trên màn có bề rộng bằng 18 khoảng vân của λ_1 đếm được tất cả 28 vị trí vân sáng không có màu của vân trung tâm. Tỉ số λ_1/λ_2 bằng

- A. $9/11$
- B. $7/9$
- C. $3/5$
- D. $5/7$

Câu 7: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y- ăng, khoảng cách giữa 2 khe sáng là $0,5 \text{ mm}$, khoảng cách từ mặt phẳng 2 khe đến màn là $1,5 \text{ m}$. Chiếu sáng 2 khe đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,56 \mu\text{m}$ và $\lambda_2 = 0,7 \mu\text{m}$. Trong bề rộng miền giao thoa $L = 5 \text{ cm}$ trên màn, mà chính giữa là vân sáng trung tâm, tổng số vị trí vân sáng của hai bức xạ không có màu của vân trung tâm bằng

- A. 47
- B. 37
- C. 52
- D. 42

Câu 8: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y- ăng, khi ánh sáng chiếu vào khe F là bức xạ đơn sắc 1 có bước sóng λ_1 thì tại điểm M trên màn có vân sáng bậc 4. Khi thay bằng bức xạ 2 có bước sóng λ_2 thì tại điểm M có vân tối thứ 3. Khi chiếu sáng khe F đồng thời hai bức xạ đơn sắc 1 và 2 thì tại vị trí vân sáng trùng nhau gần vân sáng trung tâm nhất có

- A. vân sáng bậc 6 của bức xạ 1
- B. vân sáng bậc 7 của bức xạ 1
- C. vân sáng bậc 8 của bức xạ 1
- D. vân sáng bậc 5 của bức xạ 1

Câu 9: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y- ăng, khoảng cách giữa 2 khe sáng là $0,6 \text{ mm}$, khoảng cách từ 2 khe đến màn là $1,8 \text{ m}$. Chiếu sáng khe F đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng $\lambda_1 = 0,63 \mu\text{m}$ và λ_2 . Bề rộng giữa 5 vị trí vân sáng trùng nhau kế tiếp là $3,78 \text{ cm}$. Trên bề rộng này quan sát được 40 vân sáng của cả hai bức xạ không có màu của vân trung tâm. Bước sóng λ_2 bằng

- A. $0,48 \mu\text{m}$
- B. $0,45 \mu\text{m}$
- C. $0,42 \mu\text{m}$
- D. $0,52 \mu\text{m}$

Câu 10: Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y- ăng, chiếu sáng hai khe đồng thời ba bức xạ đơn sắc: màu lam $\lambda_1 = 0,45 \mu\text{m}$, màu vàng $\lambda_2 = 0,6 \mu\text{m}$ và màu đỏ $\lambda_3 = 0,75 \mu\text{m}$. Trên màn, trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống màu vân trung tâm, tổng số các vị trí vân sáng trùng nhau của các cặp hai bức xạ (trong số 3 bức xạ trên) bằng

- A. 9
- B. 8
- C. 7
- D. 10

Câu 11: Chiếu sáng hai khe Y- ăng đồng thời hai bức xạ đơn sắc màu chàm có bước sóng $\lambda_1 = 0,45 \mu\text{m}$ và màu đỏ có bước sóng $\lambda_2 = 0,72 \mu\text{m}$. O và M là hai vị trí vân sáng trùng nhau của hai bức xạ trên. Trên đoạn OM số vị trí vân sáng có màu đỏ là 20 thì tổng số vân sáng là

- A. 61
- B. 40
- C. 48
- D. 35

Câu 12: Trong thí nghiệm Y- ăng về giao thoa ánh sáng, khi chiếu sáng hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,6 \mu\text{m}$ thì vân sáng bậc 4 trên màn cách vân trung tâm $1,92 \text{ mm}$. Khi chiếu sáng hai khe ánh sáng đơn sắc có bước sóng $0,65 \mu\text{m}$ thì khoảng cách giữa 7 vân giao thoa kế tiếp trên màn bằng

- A. $1,04 \text{ mm}$
- B. $1,56 \text{ mm}$
- C. $1,3 \text{ mm}$
- D. $2,6 \text{ mm}$

Câu 13: Tìm phát biểu sai. Hai nguyên tố khác nhau có đặc điểm quang phổ vạch phát xạ khác nhau về:

- A. độ sáng tỉ đối giữa các vạch quang phổ;
- B. bề rộng các vạch quang phổ;
- C. số lượng các vạch quang phổ;
- D. màu sắc các vạch và vị trí các vạch màu.

Câu 14: Tìm phát biểu sai. Quang phổ liên tục:

- A. là một dải sáng có màu sắc biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.
- B. do các vật rắn bị nung nóng phát ra.
- C. do các chất lỏng và khí có tỉ khối lớn khi bị nung nóng phát ra.
- D. được hình thành do các đám hơi nung nóng.

Câu 15: Đặc điểm của quang phổ liên tục là:

- A. phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.
- B. không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng.
- C. không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.
- D. nhiệt độ càng cao, miền phát sáng của vật càng mở rộng về phía bước sóng lớn của quang phổ liên tục.