**ĐỀ ÔN TẬP CHƯƠNG SÓNG ÁNH SÁNG - VẬT LÝ LỚP 12**

**\*\*\*\*\***

**Câu 1:** Tìm phát biểu **sai** về hiện tượng tán sắc

A. Tán sắc là hiện tượng một chùm ánh sáng trắng hẹp bị tách thành nhiều chùm sáng đơn sắc khác nhau.

B. Hiện tượng tán sắc chứng tỏ ánh sáng trắng là tập hợp vô số các ánh sáng đơn sắc khác nhau.

C. Thí nghiệm của Newton về tán sắc ánh sáng chứng tỏ lăng kính là nguyên nhân của hiện tượng tán sắc.

D. Nguyên nhân của hiện tượng tán sắc là do chiết suất của các môi trường đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau thì khác nhau.

**Câu 2:** Nói về giao thoa ánh sáng, tìm phát biểu **sai**.

A. Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ giải thích được bằng sự giao thoa của hai sóng kết hợp.

B. Hiện tượng giao thoa ánh sáng là một bằng chứng thực nghiệm quan trọng khẳng định ánh sáng có tính chất sóng.

C. Trong miền giao thoa, những vạch sáng ứng với những chỗ hai sóng gặp nhau tăng cường lẫn nhau.

D. Trong miền giao thoa, những vạch tối ứng với những chỗ hai sóng tới không gặp được nhau.

**Câu 3:** Chọn kết luận **đúng** về hiện tượng giao thoa ánh sáng

A. Giao thoa ánh sáng là sự tổng hợp của hai chùm sáng chiếu vào cùng một chỗ.

 B. Giao thoa của hai chùm sáng từ hai bóng đèn chỉ xảy ra khi chúng cùng đi qua kính lọc sắc.

 C. Giao thoa ánh sáng chỉ xảy ra đối với các ánh sáng đơn sắc.

 D. Giao thoa ánh sáng chỉ xảy ra khi hai chùm sóng ánh sáng kết hợp đan xen vào nhau.

**Câu 4:** Công thức **đúng** để tính khoảng vân itrong hiệntượng giao thoa ánh sáng đơn sắc là

 A.  B.  C.  D. 

**Câu 5:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, tìm bước sóng ánh sáng chiếu vào hai khe, biết hai khe cách nhau một khoảng a = 0,3mm; khoảng vân đo được i = 3mm, khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát D = 1,5m.

A. 0,45μm B. 0,50μm C. 0,60μm D. 0,55μm.

**Câu 6:** Hai khe Y-âng cách nhau 5mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,75 μm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 1,2m. Tại điểm M cách vân trung tâm 0,9 mm có

A. vân sáng bậc 2. B. vân sáng bậc 5. C. vân tối thứ 2. D. vân tối thứ 3.

**Câu 7:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, biết khoảng cách giữa hai khe S1S2 = a = 0,35mm, khoảng cách D = 1,5m và bước sóng λ = 0,7μm. Tìm khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp i.

 A. 2mm B. 1,5mm C. 3mm D. 4mm

**Câu 8:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 1m. Tính khoảng cách giữa vân sáng bậc 1 và vân tối bậc 3 ở cùng bên so với vân trung tâm.

 A. 1mm B. 2,5mm C. 1,5mm D. 2mm

**Câu 9:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 1m. Tại vị trí M cách vân trung tâm một khoảng x = 3,5mm, có vân sáng hay vân tối, bậc mấy ?

 A. Vân sáng bậc 3. B. Vân tối thứ 4. C. Vân sáng bậc 4. D. Vân tối thứ 2.

**Câu 10:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, biết D = 1m, a = 1mm. khoảng cách từ vân sáng thứ 4 đến vân sáng thứ 10 ở cùng bên với vân trung tâm là 3,6mm. Tính bước sóng ánh sáng.

A. 0,44μm B. 0,52μm C. 0,60μm D. 0,58μm.

**Câu 11:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Young, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, biết S1S2 = a = 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D = 1m. Bề rộng vùng giao thoa quan sát được trên màn là 13mm. Tính số vân sáng quan sát được trên màn.

 A. 10 B. 11 C. 12 D. 13

**Câu 12:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 2m; a = 1mm; λ = 0,6μm. Vân tối thứ tư cách vân trung tâm một khoảng

 A. 4,8mm B. 4,2mm C. 6,6mm D. 3,6mm

**Câu 13:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 2m; a =1mm; λ = 0,6μm. Vân sáng thứ ba cách vân trung tâm một khoảng

 A. 4,2mm B. 3,6mm C. 4,8mm D. 6mm

**Câu 14:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 3m; a = 1mm, khoảng vân đo được là 1,5mm. Bước sóng của ánh sáng chiếu vào hai khe là

A. 0,40μm B. 0,50μm C. 0,60μm D. 0,75μm.

**Câu 15:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 3m; a = 1mm. Tại vị trí M cách vân trung tâm 4,5mm, ta thu được vân tối thứ 3. Tính bước sóng ánh dùng trong thí nghiệm.

 A. 0,60μm B. 0,55μm C. 0,48μm D. 0,42μm.

**Câu 16:** Vân tối bậc 3 cách vân trung tâm một khoảng:

 A. 6,4mm B. 6mm C. 7,2mm D. 3mm

**Câu 17:** Thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng có bước sóng λ = 0,5μm, ta thu được các vân giao thoa trên màn E cách mặt phẳng hai khe một khoảng D = 2m, khoảng cách vân là i = 0,5mm. Khoảng cách a giữa hai khe bằng

 A. 1mm B. 1,5mm C. 2mm D. 1,2mm.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng dùng hai khe Y-âng, biết khoảng cách giữa hai khe là 0,35mm, khoảng cách từ 2 khe Young đến màn là 1,5m và bước sóng ánh sáng là 0,7μm. Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp i là

 A. 2mm. B. 1,5mm. C. 3mm. D. 4mm.

**Câu 19:** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, biết D = 3m; a = 1mm; λ = 0,6μm.

 Tại vị trí cách vân trung tâm 6,3mm, có vân sáng hay vân tối, bậc mấy ?

 A. Vân sáng bậc 5. B. Vân tối thứ 6.

 C. Vân sáng bậc 4. D. Vân tối thứ 4.

**Câu 20:** Ta chiếu sáng hai khe Young bằng ánh sáng trắng với bước sóng ánh sáng đỏ λđ =0,75μm và ánh sáng tím λt = 0,4μm. Biết a = 0,5mm, D = 2m. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 4 màu đỏ và vân sáng bậc 4 màu tím cùng phía đối với vân trắng chính giữa là

 A. 2,8mm B. 5,6mm C. 4,8mm D. 6,4mm

**Câu 21:** Trong một thí nghiệm giao thoa ánh sáng, đo được khoảng cách từ vân sáng thứ tư đến vân sáng thứ 10 ở cùng một phía đối với vân sáng trung tâm là 2,4 mm, khoảng cách giữa hai khe Y-âng là 1mm, khoảng cách từ màn chứa hai khe tới màn quan sát là 1m. Bước sóng ánh sáng dùng trong thí nghiệm là

**Câu 22:** A. 0,40 μm. B. 0,45 μm. C. 0,68 μm. D. 0,72 μm.

Trong một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng. Hai khe Y-âng cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3m. Sử dụng ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Trên màn quan sát thu được các dải quang phổ. Bề rộng của dải quang phổ thứ nhất (ngay sát vạch sáng trắng trung tâm) là

A. 0,35 mm. B. 0,45 mm. C. 0,50 mm. D. 0,55 mm.

**Câu 23:** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Ánh sáng trắng là tập hợp của vô số các ánh sáng đơn sắc có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím.

B. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc là khác nhau.

C. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

D. Khi chiếu một chùm ánh sáng mặt trời đi qua một cặp hai môi trường trong suốt thì tia tím bị lệch về phía mặt phân cách hai môi trường nhiều hơn tia đỏ.

**Câu 24:** Nguyên nhân gây ra hiện tượng tán sắc ánh sáng Mặt Trời trong thí nghiệm của Niu-tơn là

A. góc chiết quang của lăng kính trong thí nghiệm chưa đủ lớn.

B. chiết suất của lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc là khác nhau.

C. bề mặt của lăng kính trong thí nghiệm không nhẵn.

D. chùm ánh sáng mặt trời đã bị nhiễu xạ khi đi qua lăng kính.

**Câu 25:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng trắng của Y-âng trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa gồm

A. chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu cách đều nhau.

B. một dải màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

C. các vạch sáng trắng và vạch tối xen kẽ cách đều nhau.

D. chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu như cầu vồng.