|  |  |
| --- | --- |
| ; SỞ GDĐT TIỀN GIANG  **TRƯỜNG THPT TÂN HIỆP**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  *(Đề có 4 trang)*  **Mã đề: 122** | **ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KỲ 2**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **MÔN: VẬT LÝ-KHTN-LỚP: 12**  *Ngày kiểm tra: 24/3/2023*  *Thời gian làm bài :50 phút* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ....................................................Lớp: ……………… | Số báo danh: ............. |  |

**Câu 1.** Mạch chọn sóng ở đầu vào của máy thu vô tuyến điện gồm tụ điện có điện dung 1nF và cuộn cảm có độ tự cảm 100 (lấy Bước sóng điện từ mà mạch thu được là.

**A.**  km. **B.**  m. **C.**  m. **D.**  m.

**Câu 2.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản không có bộ phận nào sau đây?

**A.** Micro. **B.** Anten phát.

**C.** Mạch biến điệu. **D.** Loa.

**Câu 3.** Mạch dao động chọn sóng của một máy gồm cuộn dây thuần cảm và tụ điện có điện dung biến đổi được từ 20 pF đến 1280 pF. Bước sóng ngắn nhất của sóng điện từ mà máy thu thu được là 5 m. Bước sóng dài nhất là

**A.** 60 m. **B.** 20 m **C.** 40 m **D.** 320 m

**Câu 4.** Mạch biến điệu trong máy phát thanh có tác dụng:

**A.** tạo ra dao động điện từ có tần số âm. **B.** trộn sóng âm tần với sóng cao tần.

**C.** tạo ra dao động điện từ cao tần. **D.** khuếch đại dao động điện từ.

**Câu 5.** Chọn câu **sai** khi nói về điện trường xoáy

**A.** được phát hiện khi phân tích thí nghiệm cảm ứng điện từ.

**B.** do từ trường biến thiên sinh ra.

**C.** có đường sức là những đường cong khép kín .

**D.** do điện tích đứng yên sinh ra

**Câu 6.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng giúp ta giải thích được hiện tượng nào sau đây?

**A.** Sự tạo thành quang phổ vạch phát xạ. **B.** Hiện tượng quang điện.

**C.** Nhiễu xạ ánh sáng. **D.** Cầu vồng bảy sắc**.**

**Câu 7.** Chọn phát biểu **sai** về hiện tượng tán sắc ánh sáng trắng (sau khi ra khỏi lăng kính). Nhận thấy:

**A.** Tia màu đỏ lệch về phía đáy lăng kính ít nhất

**B.** Vệt sáng có bảy màu cơ bản

**C.** Một vệt sáng hẹp màu đỏ gọi là ánh sáng đơn sắc.

**D.** Tia màu tím lệch về phía đáy lăng kính nhiều nhất

**Câu 8.** Góc chiết quang của một lăng kính bằng 60. Chiếu một tia sáng trắng vào mặt bên của lăng kính theo phương vuông góc với mặt phẳng phân giác của góc chiết quang. Đặt một màn quan sát sau lăng kính, song song với mặt phân giác của góc chiết quang và cách mặt này 2m. Chiết suất của lăng kính đối với tia đỏ là nđ = 1,50 và đối với tia tím là nt= 1,56. Độ rộng của quang phổ liên tục trên màn quan sát bằng

**A.** 12,56 mm. **B.** 15,42 mm. **C.** 9,30 mm. **D.** 6,28mm.

**Câu 9.** Một lăng kính thủy tinh có góc chiết quang bằng 60, có chiết suất đối với tia đỏ là là 1,54 và đối với tia tím là 1,58. Cho một chùm tia sáng trắng hẹp, chiếu vuông góc với mặt phẳng phân giác của góc chiết quang, vào mặt bên của lăng kính . Tính góc giữa tia đỏ và tia tím khi ló ra khỏi lăng kính.

**A.** 0,870. **B.** 0,720. **C.** 1,220. **D.** 0,240.

**Câu 10.** Trong mạch dao động điện từ LC, điện tích tụ điện biến thiên với tần số f . Năng lượng điện trường ở tụ điện

**A.** biến thiên điều hoà với tần số . **B.** biến thiên điều hoà với tần số 2f.

**C.** biến thiên điều hoà với tần số f. **D.** không biến thiên theo thời gian.

**Câu 11.** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện có điện dung 4 nF và cuộn cảm có độ tự cảm 25 mH. Tần số góc dao động của mạch là:

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

**Câu 12.** Mạch dao động điện từ lý tưởng có cấu tạo gồm:

**A.** điện trở và cuộn cảm mắc thành mạch kín.

**B.** cuộn cảm và tụ điện mắc thành mạch kín.

**C.** tụ điện và điện trở mắc thành mạch kín

**D.** tụ điện và cuộn thuần cảm mắc thành mạch kín.

**Câu 13.** Một mạch dao động điện từ có điện dung của tụ là 4μF. Trong quá trình dao động hiệu điện thế cực đại giữa hai bản tụ là 12V. Khi hiệu điện thế giữa hai bản tụ là 9V thì năng lượng từ trường của mạch là

**A.** 4.50.10-4J. **B.** 2,88.10-4J. **C.** 1,26.10-4J. **D.** 1,62.10-4J.

**Câu 14.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y-âng, gọi i là khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp. Khoảng cách từ vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 9 nằm khác phía đối với vân sáng trung tâm là

**A.** 6i. **B.** 12i. **C.** 8i. **D.** 7i.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 5 vân sáng liên tiếp trên màn là 2mm. Tại điểm M trên màn cách vân sáng trung tâm một khoảng 2,25 mm là

**A.** vân tối thứ tư. **B.** vân sáng bậc 4. **C.** vân sáng bậc 5. **D.** vân tối thứ năm.

**Câu 16.** Trong thí nghiệm của Young, khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, khoảng cách giữa hai khe đến màn (đặt song với mặt phẳng chứa hai khe) là 2m. Nguồn phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,5μm. Bề rộng vùng giao thoa là 15 mm (đối xứng qua vân trung tâm). Tổng số vân sáng và vân tối quan sát được trên màn là:

**A.** 15 vân. **B.** 14 vân. **C.** 13 vân. **D.** 16 vân.

**Câu 17.** Hiện tượng truyền sai lệch với đường truyền thẳng khi ánh sáng gặp vật cản là hiện tượng

**A.** Nhiễu xạ. **B.** Tán sắc. **C.** Giao thoa. **D.** Khúc xạ.

**Câu 18.** Trong giao thoa ánh sáng qua 2 khe Young, khoảng vân giao thoa bằng i. Nếu đặt toàn bộthiết bị trong chất lỏng có chiết suất n thì khoảng vân giao thoa sẽ bằng

**A.**  **B.** n.i **C.**  , **D.** ,

**Câu 19.** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ hai khe tới màn là 2m. Trong khoảng rộng 12,5mm trên màn có 13 vân tối biết một đầu là vân tối còn một đầu là vân sáng. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó là :

**A.** 0,48µm **B.** 0,52µm **C.** 0,46µm **D.** 0,5µm

**Câu 20.** Trong máy quang phổ lăng kính: f1, f2 lần lượt là tiêu cự của thấu kính hội tụ L1, L2. Hình ảnh quang phổ thu được trên kính ảnh (màn ảnh) cách L2 một đoạn bằng

**A.** f1 **B.** 0,5f2 **C.** f2. **D.** 0,5f1.

**Câu 21.** Chọn câu đúng về quang phổ liên tục:

**A.** phụ thuộc vào bản chất của vật

**B.** phụ thuộc vào nhiệt độ của vật nóng sáng

**C.** không phụ thuộc vào nhiệt độ và bản chất của vật

**D.** phụ thuộc cả nhiệt độ và bản chất của vật.

**Câu 22.** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

**A.** chất rắn, lỏng hoặc khí. **B.** chất lỏng hoặc khí.

**C.** chất khí hay hơi ở điều kiện tiêu chuẩn. **D.** chất khí hay hơi ở áp suất thấp.

**Câu 23.** Chọn câu đúng

**A.** Tia hồng ngoại là một bức xạ đơn sắc có màu hồng.

**B.** Tia hồng ngoại là sóng điện từ có bước sóng nhỏ hơn 0,4 .

**C.** Tia hồng ngoại do các vật có nhiệt độ cao hơn 00K phát ra.

**D.** Tia hồng ngoại bị lệch trong điện trường và từ trường

**Câu 24.** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là:

**A.** Gây ra được hiện tượng quang điện. **B.** Tác dụng quang học.

**C.** Tác dụng nhiệt. **D.** Tác dụng hoá học (làm đen phim ảnh).

**Câu 25.** Tia tử ngoại không có tác dụng nào sau đây?

**A.** Quang điện. **B.** Chiếu sáng.

**C.** Kích thích sự phát quang. **D.** Sinh lí.

**Câu 26.** Điều nào sau đây là sai khi so sánh tia hồng ngoại với tia tử ngoại?

**A.** Cùng bản chất là sóng điện từ;

**B.** Tia hồng ngoại có bước sóng nhỏ hơn tia tử ngoại;

**C.** đều tác dụng lên kính ảnh;

**D.** đều không nhìn thấy bằng mắt thường.

**Câu 27.** Người nông dân phơi lúa chủ yếu sử dụng thành phần nào sau đây trong ánh sáng Mặt trời?

**A.** Tia hồng ngoại **B.** Tia tử ngoại **C.** Tia X **D.** Ánh sáng khả kiến

**Câu 28.** Tia X được tạo ra bằng cách:

**A.** Cho một chùm electron nhanh bắn vào một kim loại khó nóng chảy có nguyên tử lượng lớn.

**B.** Cho một chùm electron chậm bắn vào một kim loại.

**C.** Chiếu tia tử ngoại vào kim loại có nguyên tử lượng lớn.

**D.** Chiếu tia hồng ngoại vào một kim loại.

**Câu 29.** Tính chất quan trọng nhất của tia X, phân biệt nó với các bức xạ điện từ khác (không kể tia gamma) là

**A.** tác dụng mạnh lên kính ảnh. **B.** khả năng ion hóa các chất khí.

**C.** làm phát quang nhiều chất. **D.** khả năng xuyên qua vải, gỗ, giấy, ...

**Câu 30.** Điều nào sau đây là **sai** khi so sánh tia X và tia tử ngoại?

**A.** Cùng bản chất là sóng điện từ. **B.** Tia X có bước sóng dài hơn so với tia tử ngoại.

**C.** Đều có tác dụng lên kính ảnh. **D.** Có khả năng gây phát quang một số chất.

**Câu 31.** Kí hiệu các loại bức xạ: (1) Ánh sáng nhìn thấy; (2) Tia tử ngoại; (3) Tia hồng ngoại; (4) Tia X. Một bóng đèn thủy ngân ở các cột chiếu sáng đường phố sẽ phát ra những loại bức xạ nào?

**A.** (1); (3). **B.** (1); (2); (3); (4)

**C.** (1); (2) và (3) **D.** (1); (3) và (4).

**Câu 32.** Phát biểu nào sau đây là **đúng**? Hiện tượng quang điện ngoài là hiện tượng êlectron bị bứt ra khỏi kim loại khi

**A.** chiếu vào kim loại ánh sáng thích hợp. **B.** nó bị nung nóng.

**C.** đặt tấm kim loại vào trong một điện trường mạnh.

**D.** nhúng tấm kim loại vào trong một dung dịch.

**Câu 33.** Theo thuyết lượng tử ánh sáng, ánh sáng được tạo thành bởi các hạt

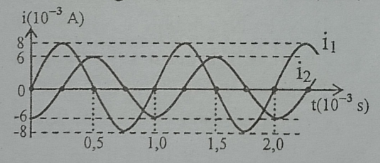
**A.** prôtôn **B.** phôtôn **C.** nơtron **D.** êlêctron

**Câu 34.** Công thoát êlectron của một kim loại bằng 3,43.10-19J. Giới hạn quang điện của kim loại này là

A. 0,58 μm. B. 0,43μm. C. 0,30μm. D. 0,50μm.

**Câu 35.** Giả sử một nguồn sáng chỉ phát ra ánh sáng đơn sắc có tần số 7.5.1014Hz. Công suất phát xạ của nguồn là 10W. Số phôtôn mà nguồn sáng phát ra trong một giây xấp xỉ bằng:

A. 0,33.1020 B. 2,01.1019C. 0,33.1019 D. 2,01.1020

**Câu 36.** Hai mạch dao động điện từ LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với các cường độ dòng điện tức thời trong hai mạch là i1 và i2 được biểu diễn như hình bên. Tổng điện tích của hai tụ điện trong hai mạch ở cùng một thời điểm có giá trị lớn nhất bằng

**A.**  μC. **B.**  μC.

**C.**  μC. **D.**  μC.

**Câu 37.** Một kim loại có giới hạn quang điện là . Chiếu bức xạ có bước sóng bằng  vào kim loại này. Cho rằng năng lượng mà eelectron quang điện hấp thụ từ photon của bức xạ trên, một phần dùng để giải phóng nó, phần còn lại biến hoàn toàn thành động năng của nó. Giá trị động năng này là

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

**Câu 38.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng khe hẹp S phát ra đồng thời 3 búc xạ đơn sắc có bước sóng λ1 =392nm; =490nm; =735nm.Trên màn trong khoảng giữa hai vân sáng liên tiếp có màu giống màu vân trung tâm ta quan sát được bao nhiêu vân sáng đơn sắc khác màu với vân sáng trung tâm?

A. 22. B. 25. C.27. D.30.

**Câu 39.** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa hai khe là 1,2 mm, dùng ánh sáng có bước sóng 500 nm. H là chân đường cao hạ từ S1 tới màn quan sát. Lúc đầu H là vân tối thứ tư. Dịch màn ra xa dần thì H chuyển thành vân sáng hai lần. Khoảng cách giữa hai vị trí của màn khi dịch chuyển thành vân sáng là

**A.** 1,2 m **B.** 0,72 m **C.** 0,48 m. **D.** 0,24 m

**Câu 40.** Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện gồm cuộn dây thuần cảm L và một bộ tụ gồm tụ C0 cố định ghép song song với tụ xoay Cx. Tụ xoay Cx có điện dung C phụ thuộc vào góc xoay theo biểu thức . Khi góc xoay biến thiên từ 00 đến 1500 thì Cx biến thiên từ 20 pF đến 320 pF. Nhờ vậy mạch thu được sóng điện từ có bước sóng từ 10 m đến 20 m. Để mạch thu được sóng có bước sóng 12 m thì góc xoay của bản tụ là

**A.** 110. **B.** 220. **C.** 440. **D.** 660.

***------ HẾT ------***