**Câu 1:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A**. Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách giữa 2 môi trường.

**B**. Sóng điện từ là sóng ngang.

**C**. Sóng điện từ chỉ truyền được trong môi trường vật chất đàn hồi.

**D**.Sóng điện từ truyền trong chân không với vận tốc c ≈ 3.108 m/s.

**Câu 2:** Một mạch dao động LC lí tưởng đang hoạt động. Chu kì dao động riêng của mạch được xác định bởi công thức nào sau đây?

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

**Câu 3:** Sóng ngắn vô tuyến có bước sóng vào cở

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

**Câu 4:** Một mạch dao động điện từ LC, có điện trở thuần không đáng kể. Điện áp giữa hai bản tụ biến thiên điều hòa theo thời gian với tần số f. Phát biểu nào sau đây là ***sai***?

**A**. Năng lượng điện từ bằng năng lượng từ trường cực đại.

**B**. Năng lượng điện trường biến thiên tuần hoàn với tần số 2f.

**C**. Năng lượng điện từ biến thiên tuần hoàn với tần số f.

**D**.Năng lượng điện từ bằng năng lượng điện trường cực đại.

**Câu 5:** Sóng điện từ

**A.** là sóng ngang. **B.** là sóng dọc.

**C.** không truyền được trong chân không. **D.** chỉ truyền được trong chân không.

**Câu 6:** Trong sơ đồ khối của một máy thu vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào dưới đây?

**A.** Mạch biến điệu. **B.** Anten thu. **C.** Mạch tách sóng. **D.** Mạch khuếch đại.

**Câu 7:** Trong miền ánh sáng nhìn thấy, chiết suất của thủy tinh có giá trị nhỏ nhất đối với ánh sáng nào sau đây?

**A.** Ánh sáng đỏ. **B.** Ánh sáng tím. **C.** Ánh sáng lục. **D.** Ánh sáng vàng.

**Câu 8:** Khi một chùm sáng trắng song song, hẹp truyền qua một lăng kính thì bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc khác nhau. Đây là hiện tương gì?

**A.** Hiện tượng tán sắc ánh sáng. **B.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.** Hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng. **D.** Hiện tượng phản xạ ánh sáng.

**Câu 9:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng khoảng cách giữa hai khe là a, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là D, khoảng vân là i. Bước sóng ánh sáng chiếu vào hai khe là

**A**. λ = . **B**. λ = . **C**. λ = . **D**. λ = .

**Câu 10:** Chất nào sau đây phát ra quang phổ vạch phát xạ?

**A.** Chất khí nóng sáng ở áp suất thấp. **B.** Chất khí ở áp suất lớn bị nung nóng.

**C.** Chất rắn bị nung nóng. **D.** Chất lỏng bị nung nóng.

**Câu 11:** Quang phổ liên tục là

**A.** một dải có màu từ đỏ đến tím nối liền nhau một cách liên tục.

**B.** một dải sáng có một màu duy nhất.

**C.** hệ thống những vạch sáng riêng lẻ, ngăn cách nhau bởi những khoảng tối.

**D.** hệ thống có đủ bảy vạch màu đỏ, cam, vàng, lục, lam, chàm và tím.

**Câu 12:** Trong chân không, sóng điện từ có bước sóng nào dưới đây là tia hồng ngoại?

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

**Câu 13:** Vật có nhiệt độ nào sau đây là một nguồn phát ra tia tử ngoại?

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

**Câu 14:** Tính chất nào sau đây là tính chất nổi bật của tia hồng ngoại?

**A.** Có tác dụng nhiệt rất mạnh. **B.** Có khả năng đâm xuyên mạnh.

**C.** Có khả năng ion hóa không khí mạnh. **D.** Có tác dụng sinh lí, hủy diệt tế bào.

**Câu 15:** Tiacó bản chất là

**A.** sóng điện từ. **B.** sóng cơ. **C.** dòng êlectron. **D.** từ trường đều.

**Câu 16:** Tia X có

**A.** Bước sóng ngắn hơn bước sóng của tia tử ngoại.

**B.** Bước sóng dài hơn bước sóng của tia tử ngoại.

C. Bước sóng dài hơn bước sóng của tia hồng ngoại ngoại. .

D . Bước sóng dài hơn bước sóng của sóng vô tuyến.

**Câu 17:** Xét mộtmạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Điện tích của một bản tụ điệncó biểu thức  Giá trị lớn nhất của cường độ dòng điện trong mạch là bao nhiêu?

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

**Câu 18:** Một mạch dao động lí tưởng gồm tụ điện có  và cuộn cảm thuần có Chu kì dao động riêng của mạch bằng bao nhiêu?

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

**Câu 19:** Điện từ trường xuất hiện trong vùng không gian nào sau đây?

**A.** Tại chỗ có tia lửa điện. **B.** Xung quanh một nam châm vĩnh cửu.

**C.** Xung quanh một điện tích đứng yên. **D.** Giữa hai bản của một tụ điện phẳng.

**Câu 20:**Một sóng điện từ có tần số  đang lan truyền trong chân không. Lấy  Sóng điện từ này có bước sóng bao nhiêu?

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

**Câu 21:** Biết chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng màu đỏ và màu tím là  và  Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng màu lục  có giá trị trong khoảng nào sau đây?

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

**Câu 22:** Trong một thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng vân trên màn quan sát đo được là . Tính từ vân sáng trung tâm, vân tối thứ ba xuất hiện ở trên màn cách vân sáng trung tâm một đoạn bao nhiêu?

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

**Câu 23:** Thanh sắt và thanh niken tách rời nhau được nung nóng đến cùng nhiệt độ  thì phát ra

**A.**hai quang phổ liên tục giống nhau. **B.**hai quang phổ vạch giống nhau.

**C.**hai quang phổ liên tục không giống nhau. **D.** hai quang phổ vạch không giống nhau.

**Câu 24:**Bộ phận chính của máy quang phổ lăng kính là?

**A.** Hệ tán sắc. **B.** Buồng tối.

**C.** Ống trực chuẩn. **D.** Nguồn sáng.

**Câu 25:** Tia hồng ngoại **không** có ứng dụng nào sau đây?

**A.** Dò tìm khuyết tật trên bề mặt sản phẩm. **B.** Sấy khô sản phẩm nông sản.

**C.** Dùng trong các bộ điều khiển từ xa. **D.** Dùng trong ống nhòm ban đêm.

**Câu 26:** Tia hồng ngoại không có tính chất :

1. Tác dụng nhiệt rõ rệt
2. Tác dụng mạnh lên kính ảnh
3. Mang năng lượng
4. Tính đâm xuyên mạnh

**Câu 27:** Mạch dao động điện từ có cấu tạo gồm:

1. Nguồn điện 1 chiều và tụ điện mắc thành mạch kín.
2. Nguồn điện 1 chiều và cuộn cảm mắc thành mạch kín.
3. Nguồn điện 1 chiều và điện trở mắc thành mạch kín.
4. Tụ điện và cuộn cảm mắc thành mạch kín.

**Câu 28:** Khi nói về tia  phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.**Tia  có bước sóng lớn hơn tia tử ngoại nên khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia tử ngoại.

**B.**Tia  còn có tên gọi khác là tia Rơn-ghen.

**C.**Tia  có tần số lớn hơn tần số của tia tử ngoại nên năng lượng lớn hơn tia tử ngoại.

**D.**Tia  không bị lệch phương khi truyền trong điện trường và từ trường.

**II. PHẦN TỰ LUẬN*(3,0 điểm)***

**Câu 1:** Một mạch dao động điện từ tự do gồm tụ điện có điện dung và cuộn cảm có độ tự cảm Khi mạch dao động, cường độ dòng điện cực đại trong mạch bằng 1,25mA thì điện tích cực đại trên một bản tụ có độ lớn bằng bao nhiêu?

**Câu 2:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, người ta dùng ánh sáng đơn sắc có Khoảng cách giữa hai khe sáng là và khoảng cách từ hai khe sáng đến màn quan sát là . Trên màn quan sát, hãy tính khoảng vân và khoảng cách giữa hai vân sáng bậc hai ở hai bên của vân sáng trung tâm.

**Câu 3:** Một tụ điện có điện dung **** được tích điện đến hiệu điện thế cực đại  Sau đó cho tụ điện phóng điện qua một cuộn dây thuần cảm có hệ số tự cảm. Lấy Tính khoảng thời gian ngắn nhất từ lúc tụ bắt đầu phóng điện cho đến khi hiệu điện thế trên tụ điện có độ lớn bằng 0.

**Câu 4:** Trong thí nghiệm Y- âng về giao thoa ánh sáng, biết hai khe sáng cách nhau  khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là  Chiếu đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng 600nm và 450nm vào hai khe sáng, trên nền giao thoa ta thu được một số vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm. Khoảng cách ngắn nhất giữa hai vân sáng đó bằng bao nhiêu?

-------------HẾT ----------

|  |  |
| --- | --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  ĐỀ MINH HỌA | **ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2020 - 2021**  **Môn thi: Vật lí, Lớp 12** |

**I.PHẦN TRẮC NGHIỆM** (*7,00 điểm*)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| **Đáp án** | C | A | C | C | A | A | A | A | C | A | A | A | A | A |
|  | | | | | | | | | | | | | | |
| **Câu** | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| **Đáp án** | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | A | D | D | A |

**\* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.**

**II. PHẦN TỰ LUẬN** (*3,00 điểm*)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **Câu 1**  **(1 điểm)** | +/ Áp dụng công thức: | 0,25 |
| +/ Thay số tính được: | 0,25 |
| +/ Cường độ dòng điện cực đại trong mạch: | 0,25 |
| +/ Thay số tính được: | 0,25 |
| **Câu 2**  **(1 điểm)** | +/ Áp dụng công thức: | 0,25 |
| +/ Thay số tính được: | 0,25 |
| +/ Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc bốn ở hai bên vân trung tâm là: ∆x=2.i | 0,25 |
| +/ Thay số tính được: ∆x=2.i=2.1,5=3mm | 0,25 |
| **Câu 3**  **(0,5 điểm)** | Tính được chu kì của mạch dao động: | 0,25 |
| +/ Thời gian tụ phóng điện đến khi U0=0:  +/ Vậy thời gian ngắn nhất: | 0,25 |
| **Câu 4**  **(0,5 điểm)** | +/ Vị trí trùng giữa vân một sáng của bức xạ  và một vân sáng của bức xạ được xác định bởi: .  +/ Theo giả thiết ta có: | 0,25 |
| +/ Với (k1,k2) là bộ số nguyên nhỏ nhất nên k1=3  +/ Vậy khoảng cách nhất là: | 0,25 |

**Ghi chú:**

1. Học sinh giải đúng theo cách khác hướng dẫn chấm, đảm bảo các bước tư duy vẫn đạt điểm tối đa;

2.Hai lần học sinh không ghi đơn vị hoặc ghi sai đơn vị thì bị trừ 0,25đ; trên toàn bài.

-------------HẾT ----------