|  |
| --- |
| **ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II, NĂM HỌC 2020-2021 (ĐỀ 1)**  **MÔN: VẬT LÍ-LỚP 12**  **Thời gian làm bài: 45 phút** |

**Câu 1:** Một tụ điện có điện dung  được tích điện đến một hiệu điện thế xác định. Sau đó nối hai bản tụ này vào một cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm 1H. Bỏ qua điện trở của các dây nối, lấy  Sau khoảng thời gian ngắn nhất là bao nhiêu (kể khi nối) điện tích trên tụ có giá trị bằng một nữa giá trị ban đầu?.

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

**Câu 2:** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng.

**A.**  giao thoa với nhau.

**B.**  mắt nhìn thấy được.

**C.**  không bị tán sắc khi qua lăng kính.

**D.**  bị khúc xạ khi đến mặt phân cách hai môi trường trong suốt.

**Câu 3:** Trong một thí nghiệm *g*iao 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 I-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.

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

**Câu 4:** Một mạch dao động LC có cuộn thuần cảm L = 0,5 H và tụ điện C = 50 F. Điện áp cực đại giữa hai bản tụ là 5 V. Năng lượng dao động của mạch và chu kì dao động của mạch là.

**A.**  6,25.10-4 J; s.    **B.**  0,625 mJ;  s.

**C.**  0,25 mJ;  s.   **D.**  2,5.10-4 J;  s.

**Câu 5:** Một mạch dao động điện từ LC gồm cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L không đổi và tụ điện có điện dung C thay đổi được. Biết điện trở của dây dẫn là không đáng kể và trong mạch có dao động điện từ riêng. Khi điện dung có giá trị C1 thì tần số dao động riêng của mạch là f1. Khi điện dung có giá trị C2 = 4C1 thì tần số dao động điện từ riêng trong mạch là.

**A.**  f2 = 2f1. **B.**  ****. **C.**  ****. **D.**  f2 = 4f1.

**Câu 6:** Trong thí nghiệm *I*âng về giao thoa ánh sáng , khoảng cách giữa 2 khe là a = 1,2mm ; khoảng cách từ 2 khe đến màn là D = 2m . Nguồn phát ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ = 0,6μm .Tính khoảng vân giao thoa.

**A.**  104 mm. **B.**  1mm. **C.**  10mm. **D.** 10-4 mm.

**Câu 7:** Cường độ dòng điện tức thời trong một mạch dao động là . Hệ số tự cảm của cuộn dây là 2mH. Lấy . Điện dung và biểu thức điện tích của tụ điện có giá trị nào sau đây ?.

**A.**   và .

**B.** và .

**C.**   và .

**D.**   và .

**Câu 8:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào dưới đây là **sai**?.

**A.**  Sóng ngắn có tần số lớn hơn tần số sóng cực dài.

**B.**  Sóng dài được dùng để thông tin dưới nước.

**C.** Sóng cực ngắn không truyền được trong chân không.

**D.**  Sóng cực ngắn được dùng trong thông tin vũ trụ.

**Câu 9:** Phát biể*u* nào sau đây là không đúng?.

**A.**  Tia X và tia tử ngoại đều bị lệch khi đi qua một điện trường mạnh.

**B.**  Tia X và tia tử ngoại đều kích thích một số chất phát quang.

**C.**  Tia X và tia tử ngoại đều tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**D.**  Tia X và tia tử ngoại đều có bản chất là sóng điện từ.

**Câu 10:** Trong thí nghiệm Young về *g*iao thoa ánh sáng . Khoảng cách từ hai khe sáng đến màn là 2m. khoảng cách giữa hai khe sáng là 0,5 mm. Ánh sáng trong thí nghiệm có bước sóng 0.4 m. Tại một điểm cách vân sáng trung tâm 6,4 mm sẽ là vân sáng bậc mấy ?.

**A.**  bậc 4. **B.**  bậc 5. **C.**  bậc 6. **D.**  bậc 3.

**Câu 11:** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh dùng sóng vô tuyến không có bộ phận nào dưới đây?.

**A.**  Anten. **B.**  Mạch biến điệu.

**C.**  Mạch khuếch đại. **D.**  Mạch tách sóng.

**Câu 12:** Quang phổ vạc*h* phát xạ của hidro có 4 màu đặc trưng là :.

**A.**  đỏ, lục, chàm, tím. **B.**  đỏ, cam, vàng, tím.

**C.** đỏ, vàng, lam, tím. **D.** đỏ, lam, chàm, tím.

**Câu 13:** Trong thí nghiệm Young. Gọi a là khoảng cách 2 khe S1 và S2; D là khoảng cách từ S1S2 đến màn; b là khoảng cách 5 vân sáng kề nhau. Bước sóng của ánh sáng đơn sắc đó là.

**A.**   = . **B.**  = . **C.**   = . **D.**   = .

**Câu 14:** Khi nói về dao động điện từ trong một mạch dao động LC lí tưởng, phát biểu nào sau đây **sai**?.

**A.**  Điện tích của một bản tụ điện biến thiên điều hoà theo thời gian.

**B.** Điện áp giữa hai bản tụ điện biến thiên điều hoà theo thời gian.

**C.** Năng lượng điện từ trong mạch biến thiên tuần hoàn theo thời gian.

**D.** Cường độ dòng điện trong mạch biến thiên điều hoà theo thời gian.

**Câu 15:** Hai khe I-âng c*á*ch nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2 mm có.

**A.**  Vân sáng bậc 3. **B.**  Vân tối bậc 3. **C.**  Vân tối bậc 2. **D.**  Vân sáng bậc 2.

**Câu 16:** Sắp xếp Đún*g* thứ tự của các tia theo sự giảm dần của bước sóng trên thang sóng điện từ.

**A.**  Tia tử ngoại , tia hồng ngoại , ánh sáng nhìn thấy , tia Rơnghen.

**B.**  Tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia Rơnghen, tia hồng ngoại.

**C.**  Tia hồng ngọai , ánh sáng nhìn thấy , tia Rơnghen, tia từ ngoại.

**D.**  Tia hồng ngoại. ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen.

**Câu 17:** Phát b*i*ểu nào sau đây là **không đúng**?.

**A.**  Vật có nhiệt độ trên 3000oC phát ra tia tử ngoại rất mạnh.

**B.**  Tia tử ngoại không bị thuỷ tinh hấp thụ.

**C.**  Tia tử ngoại có tác dụng nhiệt.

**D.**  Tia tử ngoại là sóng điện từ có bước sóng nhỏ hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm Young: a = 1mm; D = 2m. Dùng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,66m chiếu vào khe S. Biết bề rộng của vùng giao thoa là 13,2mm. Số vân sáng trên màn là.

**A.**  11. **B.**  13. **C.**  9. **D.**  15.

**Câu 19:** Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện gồm tụ C = 880pF và cuộn L = 20H. Bước sóng điện từ mà mạch thu được là.

**A.**   = 100m. **B.**   = 500m. **C.**  = 250m. **D.**   = 150m.

**Câu 20:** Điện trường xoáy là điện trường.

**A.** của các điện tích đứng yên.

**B.** có các đường sức bao quanh các đường cảm ứng từ.

**C.** có các đường sức không khép kín.

**D.** giữa hai bản tụ điện có điện tích không đổi.

**Câu 21:** Một mạch dao động điện từ gồm tụ điện có điện dung C =  và cuộn dây cảm thuần (thuần cảm) có độ tự cảm L = 2,5.10-3 H. Tần số dao động điện từ tự do của mạch là.

**A.**  5.105 Hz. **B.**  0,5.105 Hz. **C.**  0,5.107 Hz. **D.**  2,5.105 Hz.

**Câu 22:**  Trong mạch dao động điện từ LC, nếu điện tích cực đại trên tụ điện là Qo và cường độ dòng điện cực đại trong mạch là Io thì chu kì dao động điện từ trong mạch là.

**A.**  T = 2qoIo. **B.**  T = 2LC. **C.**  T = 2.. **D.**  T = 2.

**Câu 23:** Trong thí nghiệm Young. Gọi a là khoảng cách 2 khe S1 và S2; D là khoảng cách từ S1S2 đến màn; Nguồn phát ra hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng 1 = 0,4m và 2 = 0,6m. Điểm M là vân sáng bậc 6 của ánh sáng của ánh sáng bước sóng 1, tại M đối với ánh sáng có bước sóng 2 ta có.

**A.**  vân tối thứ 6. **B.**  vân sáng bậc 6. **C.**  vân tối thứ 5. **D.**  vân sáng bậc 4.

**Câu 24:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Young. Khi chiếu đồng thời hai bức xạ có bước sóng 1 và 2, ta quan sát được trên màn hai hệ vân giao thoa với các khoảng vân lần lượt là i1 = 0,3 mm và i2 = 0,2 mm. Tìm khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân sáng gần nhất cùng màu với nó.

**A.**  0,2 mm. **B.**  0,6 mm. **C.**  0,3 mm. **D.**  0,5 mm.

**Câu 25:** Mạch chọn sóng trong máy thu sóng vô tuyến điện hoạt động dựa trên hiện tượng.

**A.**  phản xạ sóng điện từ. **B.**  khúc xạ sóng điện từ.

**C.**  cộng hưởng dao động điện từ. **D.**  giao thoa sóng điện từ.

**Câu 26:** Mạch dao động LC có điện trở thuần bằng không gồm cuộn dây thuần cảm (cảm thuần) có độ tự cảm 4 mH và tụ điện có điện dung 9 nF. Trong mạch có dao động điện từ tự do (riêng), hiệu điện thế cực đại giữa hai bản cực của tụ điện bằng 5 V. Khi hiệu điện thế giữa hai bản tụ điện là 3 V thì cường độ dòng điện trong cuộn cảm bằng.

**A.**  3 mA. **B.**  9 mA. **C.**  6 mA. **D.**  12 mA.

**Câu 27:** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp với tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng.

**A.** 4.10-6 s. **B.** 5.10-6 s. **C.** 2.10-6 s. **D.** 3.10-6 s.

**Câu 28:** Từ hi*ệ*n tượng tán sắc và giao thoa ánh sáng, kết luận nào sau đây là đúng khi nói về chiết suất của một môi trường?.

**A.**  Chiết suất của môi trường như nhau đối với mọi ánh sáng đơn sắc.

**B.**  Chiết suất của môi trường nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng truyền qua.

**C.**  Chiết suất của môi trường lớn đối với những ánh sáng có bước sóng ngắn.

**D.**  Chiết suất của môi trường lớn đối với những ánh sáng có bước sóng dài.

**Câu 29:** Mạch dao động của một máy thu vô tuyến điện gồm cuộn dây có độ tự cảm L = 1mH và một tụ điện có điện dung thay đổi được. Để máy thu bắt được sóng vô tuyến có tần số từ 3MHz đến 4MHz thì điện dung của tụ phải thay đổi trong khoảng.

**A.**  0,16pF  C  0,28 pF. **B.** 0,2F  C  0,28F.

**C.** 2F  C  2,8F. **D.** 1,6pF C  2,8pF**.**

**Câu 30:** Điều nào sau đây là **sai** đối với quang phổ li*ê*n tục ?.

**A.** Quang phổ liên tục phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng.

**B.**  Quang phổ liên tục gồm một dải màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím.

**C.**  Quang phổ liên tục phụ thuộc nhiệt độ của vật nóng sáng.

**D.**  Quang phổ liên tục dùng để đo nhiệt độ của vật nóng sáng.

***------ HẾT ------***

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **D** | **6** | **B** | **11** | **D** | **16** | **D** | **21** | **C** | **26** | **C** |
| **2** | **C** | **7** | **D** | **12** | **D** | **17** | **B** | **22** | **D** | **27** | **C** |
| **3** | **A** | **8** | **C** | **13** | **B** | **18** | **A** | **23** | **D** | **28** | **C** |
| **4** | **B** | **9** | **A** | **14** | **C** | **19** | **C** | **24** | **B** | **29** | **D** |
| **5** | **B** | **10** | **A** | **15** | **A** | **20** | **B** | **25** | **C** | **30** | **A** |