**SỞ GD-ĐT ….. KIỂM TRA GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2021 - 2022**

**TRƯỜNG THPT ……** [**MÔN : VẬT LÍ - LỚP : 12**](https://thuvienhoclieu.com/tai-lieu-vat-li/tai-lieu-vat-li-lop-12/)

 **ĐỀ CHÍNH THỨC Thời gian : 45 phút** *(không kể thời gian giao đề)*

 **(Đề gồm có 03 trang )**

**Câu 1:** Chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi hệ thức nào sau đây?

 **A.** T = 2π **B.** T = 2π **C.** T = π **D.** T = π

**Câu 2:** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào trong thuỷ tinh thì

**A.** tần số tăng, bước sóng giảm. **B.** tần số giảm, bước sóng tăng.

**C.** tần số không đổi, bước sóng giảm **D.** tần số không đổi, bước sóng tăng

**Câu 3:** [Hiện tượng giao thoa](http://onthi.com/?a=OT&ot=LT&hdn_lt_id=195#0) ánh sáng xảy ra khi
**A**. hai sóng gặp nhau có cùng tần số, có độ lệch pha không đổi theo thời gian.

**B.** có sự gặp nhau của hai sóng.

**C**. hai sóng gặp nhau cùng tần số .

**D.** hai sóng gặp nhau có cùng biên độ.

**Câu 4:** Trong mạch dao động LC lí tưởng thì cường độ dòng điện trong mạch

**A.** ngược pha với điện tích ở tụ điện. **B**. trễ pha  so với điện tích ở tụ điện.

**C**. cùng pha với điện điện tích ở tụ điện. **D**. sớm pha  so với điện tích ở tụ điện.

**Câu 5:** Gọi nc, nl, nv lần lượt là chiết suất của thuỷ tinh đối với các tia chàm, lam, vàng. Sắp xếp thứ tự nào dưới đây là đúng ?

**A.** nc > nl > nv. **B.** nc < nl < nv. **C.** nc > nl > nv. **D.** nc < nl < nv.

**Câu 6:** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do thì:

**A.** năng lượng điện từ của mạch được bảo toàn.

**B**. năng lượng điện trường tập trung ở cuộn cảm.

**C**. năng lượng điện trường và năng lượng từ trường luôn không đổi.

**D**. năng lượng từ trường tập trung ở tụ điện.

**Câu 7:** Khi nói về tia hồng ngoại và tia tử ngoại, điều nào sau đây **đúng**?

**A**. Đều là dùng để chiều sáng.

**B**. Đều có bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng nhìn thấy.

**C**. Đều là những bức xạ không nhìn thấy được.

**D**. Đều có bước sóng lớn hơn bước sóng ánh sáng nhìn thấy.

**Câu 8:** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

**A**. một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi).

**B**. một chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi).

**C.** một chất khí ở điều kiện tiêu chuẩn.

**D**. một chất khí ở áp suất thấp.

**Câu 9:** Khi nói về sóng điện từ, phát biểu nào sau đây là **đúng?**

**A**. Sóng điện từ là sóng dọc .

**B.** Sóng điện từ bị phản xạ khi gặp mặt phân cách hai môi trường.

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

**D**. Sóng điện từ lan truyền với tốc độ 3.108 m/s trong mọi môi trường.

**Câu 10:** Sắp xếp đúng thứ tự của các tia theo sự giảm dần của bước sóng trên thang sóng điện từ

**A**. Tia hồng ngọai, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia từ ngoại.

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

**C.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia X.

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

**Câu 11:** Sóng điện từ

**A.** là sóng dọc và truyền được trong chân không.

**B.** là sóng ngang và truyền được trong chân không.

**C.** là sóng dọc và không truyền được trong chân không.

**D.** là sóng ngang và không truyền được trong chân không.

**Câu 12:** Sóng điện từ nào sau đây bị phản xạ mạnh nhất ở tầng điện li ?

**A**. Sóng dài **B**. Sóng trung. **C**. Sóng ngắn. **D**. Sóng cực ngắn.

**Câu 13:** Quang phổ liên tục được phát ra khi nung nóng:

**A.** chất rắn, chất lỏng, chất khí. **B.** chất rắn, chất lỏng, chất khí có áp suất lớn.

**C.** chất rắn và chất lỏng. **D.** chất rắn.

**Câu 14:** Sóng điện từ có tần số 15 MHz thuộc loại sóng nào dưới đây ?

**A**. Sóng dài. **B**. Sóng trung. **C**. Sóng ngắn. **D**. Sóng cực ngắn.

**Câu 15:** Trong máy quang phổ lăng kính, bộ phận nào tán sắc chùm sáng song song cần phân tích thành những chùm tia đơn sắc song song?

**A.** Ống chuẩn trực**. B.** Lăng kính.

**C.** Buồng tối. **D**. Buồng tối và lăng kính.

**Câu 16:** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là tác dụng

**A**. quang điện. **B**. thắp sáng. C. nhiệt. **D**. hóa học.

**Câu 17:** Phát biểu nào sau đây là **sai** khi nói về điện từ trường?

**A**. Khi một từ trường biến thiên biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một điện trường xoáy.

**B**. Điện trường xoáy là điện trường mà đường sức là những đường cong.

**C**. Khi một điện trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một từ trường.

**D**. Điện trường và từ trường là hai mặt thể hiện khác nhau của điện từ trường.

**Câu 18:** Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được, có bước sóng

**A**. nằm trong khoảng từ 0,4 m đến 0,76 m. **B**. dài hơn bước sóng của ánh sáng đỏ.

**C**. dài hơn bước sóng của ánh sáng tím.  **D.** ngắn hơn bước sóng của ánh sáng tím.

**Câu 19:** Khi nói về điện từ trường, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A**. Nếu tại một nơi có từ trường biến thiên theo thời gian thì tại đó xuất hiện điện trường xoáy.

**B**. Điện trường và từ trường là hai mặt của điện từ trường.

**C**. Trong quá trình lan truyền điện từ trường, véctơ cường độ điện trường và véctơ cảm ứng từ tại một điểm luôn vuông góc với nhau.

**D**. Điện từ trường không lan truyền đươc trong môi trường cách điện.

**Câu 20:** Tính chất quan trọng của tia X, phân biệt nó với tia tử ngoại là

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

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

**Câu 21:** Trong chân không, ánh sáng có bước sóng lớn nhất trong số các ánh sáng đỏ, vàng, lam, tím là

**A.**ánh sáng vàng **B.** ánh sáng tím **C.** ánh sáng lam **D.** ánh sáng đỏ

**Câu 22:** Cho mạch dao động LC lí tưởng. Dòng điện chạy trong mạch có biểu thứci = 0,04cos(2.107 t) (A) (với t đo bằng s). Điện tích cực đại của một bản tụ điện bằng

**A*.*** 10 − 12C. **B**. 0,002 C. **C**. 0,004 C. **D**. 2nC.

**Câu 23:** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng, biết D = 3 m; a = 1 mm. Tại vị trí M cách vân trung tâm 4,5 mm, ta thu được vân tối thứ 3. Tính bước sóng ánh dùng trong thí nghiệm.

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

**Câu 24:** Trong thí nghiệm I-âng về giao thoa ánh sáng khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ hai khe đến màn là D = 1 m, ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,4 μm. Vân sáng bậc 4 cách vân trung tâm một khoảng

**A.** 1,6 mm.  **B.** 0,16 mm.  **C.** 0,016 mm. **D.** 16 mm.

**Câu 25:** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 0,02cos1000t (A).Tụ điện trong mạch có điện dung 4µF. Độ tự cảm của cuộn cảm là

**A.** L = 0,25H **B**. L = 0,0625H **C.** L = 0,9H **D**. L = 1mH

**Câu 26:** Trong thí nghiệm giao thoa khe I-âng có khoảng vân là i. Khoảng cách từ vân sáng bậc 4 bên này vân trung tâm đến vân sáng bậc 3 bên kia vân trung tâm là

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

**Câu 27:** Hai khe I-âng cách nhau a = 1 mm được chiếu bằng ánh sáng trắng (0,4 μm ≤ λ ≤ 0,76 μm), khoảng cách từ hai khe đến màn là 1 m. Tại điểm A trên màn cách vân trung tâm 2 mm có các bức xạ cho vân tối có bước sóng

**A.** 0,60 μm và 0,76 μm.  **B.** 0,57 μm và 0,60 μm.

**C.** 0,40 μm và 0,44 μm. **D.** 0,44 μm và 0,57 μm.

**Câu 28:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Iâng, khoảng cách từ hai khe đến màn là D = 2,4m .Tại điểm M trên màn cách vân trung tâm một đoạn x thu được vân sáng bậc 2 . Phải dịch chuyển màn theo phương vuông góc với mặt phẳng chứa hai khe một đoạn ngắn nhất là bao nhiêu để tại M thu được vân tối?

**A.** 60 cm. **B.** 48 cm. **C.** 80 cm. **D.** 36 cm.

**Câu 29:** Mạch dao động gồm cuộn dây thuần cảm có hệ tự cảm L = 16mH. Và tụ điện có điện dung C = 2,5pF. Tụ điện được tích điện đến hiệu điện thế 10V, sau đó cho tụ phóng điện trong mạch. Lấy π2 = 10 và chọn gốc thời gian lúc điện phóng điện (q = q0). Biểu thức điện tích trên tụ là:

**A.** q = 2,5.10−11cos(5.106t + π) C **B.** q = 2,5.10−11cos(5π.106t − π/2) C

**C.** q = 2,5.10−11cos(5π.106t + π) C **D.** q = 2,5.10−11cos(5.106t) C

**Câu 30:** Trong thí nghiệm giao thoa Iâng thực hiện đồng thời hai bức xạ đơn sắc với khoảng vân trên màn ảnh thu được lần lượt là i1 = 0,5mm và i2 = 0,3mm. Trên màn quan sát, gọi M, N là hai điểm ở cùng một phía so với vân trung tâm và cách vân trung tâm lần lượt là 2,25 mm và 6,75 mm. Trên đoạn MN, số vị trí vân tối trùng nhau của hai bức xạ là

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

--------------------------

**ĐÁP ÁN**

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