**ĐỀ 17 – PHẦN 2**

**Câu 1.** Hai khe Y-âng cách nhau 2mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 nm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2 mm là

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

**Câu 2.** Mặt nguồn sáng S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, đến khe Y-âng hai khe hẹp cách nhau 0,5 mm. Mặt phẳng chứa hai khe cách màn một khoảng 1 m. Chiều rộng của vùng giao thoa đối xứng quan sát được trên màn là L = 13 mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được là

**A.** 12 sáng, 13 tối. **B.** 10 sáng, 11 tối. **C.** 11 sáng, 12 tối. **D.** 13 sáng, 14 tối.

**Câu 3.** Một lăng kính có góc chiết quang A = 8°. Chiếu một tia sáng trắng tới mặt bên của lăng kính với góc tới nhỏ. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đỏ là 1,52 và đối với ánh sáng tím là 1,56. Góc hợp bởi tia ló màu đỏ và màu tím là

**A.** 0,32°. **B.** 0,24°. **C.** 3,24°. **D.** 6,24°.

**Câu 4.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa hai khe là 1mm, từ 2 khe đến màn là 1m, ta chiếu vào 2 khe đồng thời bức xạ λ1 = 0,4 μm và λ2, giao thoa trên màn người ta đếm được trong bề rộng L = 2,4 mm có tất cả 9 cực đại của λ1 và λ2 trong đó có 3 cực đại trùng nhau, biết 2 trong số 3 cực đại trùng ở 2 đầu. Giá trị λ2 là

**A.** 600 nm **B.** 650 nm. **C.** 545 nm. **D.** 500 nm.

**Câu 5.** Để hai sóng cùng tần số truyền theo một chiều giao thoa được với nhau, thì chúng phải có điều kiện nào sau đây?

**A.** Cùng biên độ và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**B.** Cùng biên độ và cùng pha.

**C.** Cùng biên độ và ngược pha.

**D.** Hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 6.** Cường độ dòng điện trong ống Cu-lít-giơ là .Số điện tử (electron) đập vào đối Katốt trong 1 phút là

**A.** 24.1014 **B.** 16.1015. **C.** 24.1016 **D.** 24.1017.

**Câu 7.** Một nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng Em = - 0,85eV sang trạng thái dừng có có mức năng lượng Em = - 3,4eV. Tần số của bức xạ mà nguyên tử phát ra là:

**Hướng dẫn giải:**

**** 

**A.** 6,16.1014Hz. **B.** 6,54.1014Hz. **C.** 2,18.1013Hz. **D.** 5,34.1014Hz.

**Câu 8.** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 0,02cos(2000πt) (A). Tần số dao động của mạch là

**A.** 2000π Hz. **B.** 1000 Hz. **C.** 1000π Hz. **D.** 2000Hz.

**Câu 9.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 380 nm đến 760 nm. Tại vị trí vân sáng bậc 4 của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,76μm còn có bao nhiêu vân sáng nữa của các ánh sáng đơn sắc khác?

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 10.** Quang phổ liên tục được phát ra khi nào?

**A.** Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng và chất khí.

**B.** Khi nung nóng chất rắn và chất lỏng.

**C.** Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng và chất khí có khối lượng riêng lớn.

**D.** Khi nung nóng chất rắn.

**Câu 11.** Một ốngCu-lít-giơ tạo ra tia X có cường độ dòng điện là 40mA và tốc độ electron khi tới anot là 8.107m/s. Bỏ qua tốc độ ban đầu khi electron bức ra khỏi catốt. Công suất trung bình của ống là

**A.** 732W. **B.** 730W. **C.** 734W **D.** 728W.

**Câu 12.** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

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

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

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

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

**Câu 13.** 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.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

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

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

**Câu 14.** Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Tia tử ngoại có thể kích thích cho một số chất phát quang.

**B.** Tia tử ngoại không có khả năng đâm xuyên.

**C.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh lý.

**D.** Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**Câu 15.** Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện gồm cuộn dây thuần cảm có L = 20 μH và một tụ xoay có điện dung biến thiên từ C1 = 10pF đến C2 = 500 pF khi góc xoay biến thiên từ 00 đến 1800. Khi góc xoay của tụ bằng 900 thì mạch thu sóng điện từ có bước sóng là

**A.** 134,54 m. **B.** 107,52 m. **C.** 188,40 m. **D.** 26,64 m.

**Câu 16.** Mẫu nguyên tử Bohr khác mẫu nguyên tử Rutherphord ở điểm nào?

**A.** Trạng thái có năng lượng ổn định.  **B.** Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

**C.** Hình dạng quỹ đạo của các êlectrôn.  **D.** Biểu thức của lực hút giữa hạt nhân và êlectrôn.

**Câu 17.** Nguyên tử hidro đang ở trạng thái dừng L. Gọi r0 là bán kính Bor. Khi nhận thêm năng lượng e của nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng P thì bán kính qũy đạo sẽ

**A.** giảm 4r0. **B.** giảm 32r0. **C.** tăng 32r0. **D.** tăng 4r0.

**Câu 18.** Một mạch dao động LC gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 1/π H và một tụ điện có điện dung  Tần số dao động riêng của mạch là 1 kHz. Giá trị của C bằng

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

**Câu 19.** Hiện tượng quang dẫn xảy ra đối với

**A.** chất điện môi. **B.** kim loại. **C.** chất bán dẫn. **D.** chất điện phân.

**Câu 20.** Trong thí nghiệm Y-âng khoảng cách x từ các vân sáng đến vân chính giữa là

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

**Câu 31.** Khuếch đại âm tần nằm trong

**A.** cái loa. **B.** máy thu.  **C.** máy thu và máy phát. **D.** máy phát.

**Câu 32.** Trong thí nghiệm Young (Yâng) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng có bước sóng 680nm. Hiệu đường đi = d2 – d1 từ S1 và S2 đến M trên màn cách có vân tối thứ 5 là

**A.** 3,06. **B.** 1,53. **C.** 7,12. **D.** 0,75.

**Câu 33.** Sóng điện từ có tần số 10 MHz truyền trong chân không với bước sóng là

**A.** 6 m **B.** 60m **C.** 3 m **D.** 30 m

**Câu 34.** Catốt của một tế bào quang điện làm bằng vônfram. Biết công thoát của electron đối với vônfram là 7,2.10-19J. Giới hạn quang điện của vônfram là bao nhiêu?

**A.** 0,276μm. **B.** 0,375μm. **C.** 0,425μm. **D.** 0,475μm.

**Câu 35.** Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là

**A.** tác dụng quang học. **B.** được quang điện.

**C.** tác dụng hoá học (làm đen phin ảnh). **D.** tác dụng nhiệt.

**Câu 36.** Chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi

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

**Câu 37.** Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Lấy r0 =5,3.10–11 m; me= 9,1.10–31 kg; k = 9.109 N.m2/C2 và e = 1,6.10–19C. Khi chuyển động trên quỹ đạo dừng L, tần số góc chuyển động của electron quanh hạt nhân là

**A. ** rad/s. **B. **rad/s. **C. **rad/s. **D.** rad/s.

**Câu 38.** Chọn phát biểu **sai?**

**A.** Tia tử ngoại phát hiện các vết nứt trong kỹ thuật chế tạo máy.

**B.** Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím được phát ra từ nguồn có nhiệt độ rất cao.

**C.** Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**D.** Tia tử ngoại dùng để diệt vi khuẩn, chữa bệnh còi xương.

**Câu 39.** Mạch dao động điện từ LC với  khi dao động có điện tích tức thời . Biểu thức điện áp hai bản tụ điện là

**A.** .  **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 40.** Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Tất cả các vật rắn, lỏng và các khối khí có tỉ khối lớn khi bị nung nóng đều phát ra quang phổ liên tục.

**B.** Quang phổ liên tục là dải sáng có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím, thu được khi chiếu chùm ánh sáng trắng vào khe máy quang phổ.

**C.** Quang phổ liên tục phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng và phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.

**D.** Nhiệt độ càng cao, miền phát sáng của vật càng mở rộng về phía ánh sáng có bước sóng ngắn (ánh sáng màu tím) của quang phổ liên tục.

**ĐỀ 17 – PHẦN 2**

**Câu 1. L2** Hai khe Y-âng cách nhau 2mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 600 nm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách hai khe 2 m. Tại điểm M cách vân trung tâm 1,2 mm là

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

**Câu 2. L3** Mặt nguồn sáng S phát ra ánh sáng đơn sắc có bước sóng 500 nm, đến khe Y-âng hai khe hẹp cách nhau 0,5 mm. Mặt phẳng chứa hai khe cách màn một khoảng 1 m. Chiều rộng của vùng giao thoa đối xứng quan sát được trên màn là L = 13 mm. Số vân sáng và vân tối quan sát được là

**A.** 12 sáng, 13 tối. **B.** 10 sáng, 11 tối. **C.** 11 sáng, 12 tối. **D.** 13 sáng, 14 tối.

**Hướng dẫn giải:**

+ Khoảng vân là: 

+ Số vân sáng quan sát được trên màn: 

+ Số vân tối quan sát được trên màn: 

**Câu 3. L1** Một lăng kính có góc chiết quang A = 8°. Chiếu một tia sáng trắng tới mặt bên của lăng kính với góc tới nhỏ. Chiết suất của lăng kính đối với ánh sáng đỏ là 1,52 và đối với ánh sáng tím là 1,56. Góc hợp bởi tia ló màu đỏ và màu tím là

**A.** 0,32°. **B.** 0,24°. **C.** 3,24°. **D.** 6,24°.

**Câu 4. L3** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, cho khoảng cách giữa hai khe là 1mm, từ 2 khe đến màn là 1m, ta chiếu vào 2 khe đồng thời bức xạ λ1 = 0,4 μm và λ2, giao thoa trên màn người ta đếm được trong bề rộng L = 2,4 mm có tất cả 9 cực đại của λ1 và λ2 trong đó có 3 cực đại trùng nhau, biết 2 trong số 3 cực đại trùng ở 2 đầu. Giá trị λ2 là

**A.** 600 nm **B.** 650 nm. **C.** 545 nm. **D.** 500 nm.

**Hướng dẫn giải:**

+ Khoảng vân là của bức xạ λ1: 

+ Số vân sáng trong bề rộng L của bức xạ λ1: 

+ Số vân sáng trong bề rộng L của bức xạ λ2 là: 

+ Số vân sáng trùng nhau trong bề rộng L của hai bức xạ của λ1 và λ2 là: 

+ Số vân sáng đếm được trong bề rộng L: 

+ Vì có tất cả 9 cực đại của λ1 và λ2 trong đó có 3 cực đại trùng nhau, biết 2 trong số 3 cực đại trùng ở 2 đầu, nên số vân sáng trong bề rộng L của bức xạ λ2 là:



+ Khoảng vân của bức xạ λ2 là i2: 

+ Giá trị của bức xạ λ2 là: 

**Câu 5. L1** Để hai sóng cùng tần số truyền theo một chiều giao thoa được với nhau, thì chúng phải có điều kiện nào sau đây?

**A.** Cùng biên độ và hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**B.** Cùng biên độ và cùng pha.

**C.** Cùng biên độ và ngược pha.

**D.** Hiệu số pha không đổi theo thời gian.

**Câu 6. L2** Cường độ dòng điện trong ống Cu-lít-giơ là .Số điện tử (electron) đập vào đối Katốt trong 1 phút là

**A.** 24.1014 **B.** 16.1015. **C.** 24.1016 **D.** 24.1017.

**Câu 7. L2** Một nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có mức năng lượng Em = - 0,85eV sang trạng thái dừng có có mức năng lượng Em = - 3,4eV. Tần số của bức xạ mà nguyên tử phát ra là:

**Hướng dẫn giải:**

**** 

**A.** 6,16.1014Hz. **B.** 6,54.1014Hz. **C.** 2,18.1013Hz. **D.** 5,34.1014Hz.

**Câu 8. L1** Cường độ dòng điện tức thời trong mạch dao động LC có dạng i = 0,02cos(2000πt) (A). Tần số dao động của mạch là

**A.** 2000π Hz. **B.** 1000 Hz. **C.** 1000π Hz. **D.** 2000Hz.

**Câu 9. L3** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng có bước sóng từ 380 nm đến 760 nm. Tại vị trí vân sáng bậc 4 của ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,76μm còn có bao nhiêu vân sáng nữa của các ánh sáng đơn sắc khác?

**A.** 4. **B.** 3. **C.** 7. **D.** 5.

**Câu 10. L1** Quang phổ liên tục được phát ra khi nào?

**A.** Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng và chất khí.

**B.** Khi nung nóng chất rắn và chất lỏng.

**C.** Khi nung nóng chất rắn, chất lỏng và chất khí có khối lượng riêng lớn.

**D.** Khi nung nóng chất rắn.

**Câu 11. L3** Một ốngCu-lít-giơ tạo ra tia X có cường độ dòng điện là 40mA và tốc độ electron khi tới anot là 8.107m/s. Bỏ qua tốc độ ban đầu khi electron bức ra khỏi catốt. Công suất trung bình của ống là

**A.** 732W. **B.** 730W. **C.** 734W **D.** 728W.

**Hướng dẫn giải:**

+ Động năng cuả electron khi tới anot là: 

+ Theo định lý động năng:



+ Công suất trung bình của ống:

**Câu 12. L1** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

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

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

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

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

**Câu 13. L1** 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.** Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

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

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

**Câu 14. L1**Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

**A.** Tia tử ngoại có thể kích thích cho một số chất phát quang.

**B.** Tia tử ngoại không có khả năng đâm xuyên.

**C.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh lý.

**D.** Tia tử ngoại có tác dụng mạnh lên kính ảnh.

**Câu 15. L3** Mạch chọn sóng của máy thu vô tuyến điện gồm cuộn dây thuần cảm có L = 20 μH và một tụ xoay có điện dung biến thiên từ C1 = 10pF đến C2 = 500 pF khi góc xoay biến thiên từ 00 đến 1800. Khi góc xoay của tụ bằng 900 thì mạch thu sóng điện từ có bước sóng là

**A.** 134,54 m. **B.** 107,52 m. **C.** 188,40 m. **D.** 26,64 m.

**Câu 16. L1**Mẫu nguyên tử Bohr khác mẫu nguyên tử Rutherphord ở điểm nào?

**A.** Trạng thái có năng lượng ổn định.  **B.** Mô hình nguyên tử có hạt nhân.

**C.** Hình dạng quỹ đạo của các êlectrôn.  **D.** Biểu thức của lực hút giữa hạt nhân và êlectrôn.

**Câu 17. L3**Nguyên tử hidro đang ở trạng thái dừng L. Gọi r0 là bán kính Bor. Khi nhận thêm năng lượng e của nguyên tử chuyển lên trạng thái dừng P thì bán kính qũy đạo sẽ

**A.** giảm 4r0. **B.** giảm 32r0. **C.** tăng 32r0. **D.** tăng 4r0.

**Hướng dẫn giải:**

- Qũy đạo L:  (1)

- Qũy đạo P:  (2)

Từ (1) và (2): Bán kính quỹ đạo tăng 32r0.

**Câu 18. L2**Một mạch dao động LC gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 1/π H và một tụ điện có điện dung  Tần số dao động riêng của mạch là 1 kHz. Giá trị của C bằng

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

**Câu 19. L1**Hiện tượng quang dẫn xảy ra đối với

**A.** chất điện môi. **B.** kim loại. **C.** chất bán dẫn. **D.** chất điện phân.

**Câu 20. L1**Trong thí nghiệm Y-âng khoảng cách x từ các vân sáng đến vân chính giữa là

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

**Câu 21. L2**Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng của nó trong chân không là 0,7µm và trong chất lỏng trong suốt là 0,56µm. Chiết suất của chất lỏng đối với ánh sáng đó là

**A.** 1,25. **B.** 1,5. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** $\sqrt{3}$.

**Câu 22. L2**Một đèn phát ra bức xạ có tần số f = 1014 Hz. Bức xạ này thuộc vùng nào của thang sóng điện từ?

**A.** Tia X. **B.** Vùng tử ngoại.

**C.** Vùng ánh sáng nhìn thấy. **D.** Vùng hồng ngoại.

**Câu 23. L1**Trên các váng dầu nổi trên mặt nước có màu sắc sặc sỡ như cầu vồng, đó là kết quả của

**A.** hiện tượng giao thoa. **B.** hiện tượng tán sắc.

**C.** hiện tượng nhiễu xạ. **D.** hiện tượng phản xạ.

**Câu 24. L1**Điện trường xoáy **không** có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Làm phát sinh từ trường biến thiên.

**B.** Không tách rời từ trường với điện từ trường.

**C.** Các đường sức không khép kín.

**D.** Khi lan truyền vec tơ cường độ điện trường E luôn vuông góc với vectơ cảm ứng từ ****

**Câu 25. L1**Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

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

**B.** Trường xoáy là trường có đường sức không khép kín.

**C.** Trường xoáy là trường có đường sức khép kín.

**D.** Điện trường biến thiên theo thời gian, nó sinh ra một từ trường.

**Câu 26. L1** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do, điện tích của một bản tụ điện và cường độ dòng điện qua cuộn cảm biến thiên điều hòa theo thời gian

**A.** luôn cùng pha nhau.  **B.** luôn ngược pha nhau.  **C.** với cùng biên độ. **D.** với cùng tần số.

**Câu 27. L3** Trong thí nghiệm Young về giao thoa ánh sáng đơn sắc, người ta thấy khoảng vân tăng thêm 0,3 mm khi dời màn để khoảng cách giữa màn và hai khe thay đổi một đoạn 0,5 m. Biết hai khe cách nhau là a = 1 mm. Bước sóng của ánh sáng đã sử dụng là

**A.** 0,60 µm. **B.** 0,58 µm. **C.** 0,40 µm.  **D.** 0,75 µm.

**Hướng dẫn giải:**

.

**Câu 28. L1** Chọn phát biểu **đúng** về tương quan giữa véctơ cường độ điện trường E và véctơ cảm ứng từ Bcủa điện từ trường?

**A.** E và B cùng phương.

**B.** E và B biến thiên tuần hoàn có cùng tần số, cùng pha.

**C.** Evà B biến thiên tuần hoàn lệch pha nhau một góc π.

**D.** Evà B biến thiên tuần hoàn lệch pha nhau một góc π/2.

**Câu 29. L1** Chiếu một chùm tia hồng ngoại vào lá kẽm tích điện âm thì

**A.** điện tích âm của lá kẽm mất đi. **B.** tấm kẽm sẽ trung hoà về điện.

**C.** điện tích của tấm kẽm không thay đổi. **D.** tấm kẽm tích điện dương.

**Câu 30. L1** Linh kiện nào dưới đây hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện trong?

**A.** Tế bào quang điện. **B.** Quang điện trở. **C.** Đèn .  **D.** Nhiệt điện trở.

**Câu 31. L1**Khuếch đại âm tần nằm trong

**A.** cái loa. **B.** máy thu.  **C.** máy thu và máy phát. **D.** máy phát.

**Câu 32. L2**Trong thí nghiệm Young (Yâng) về giao thoa ánh sáng với ánh sáng có bước sóng 680nm. Hiệu đường đi = d2 – d1 từ S1 và S2 đến M trên màn cách có vân tối thứ 5 là

**A.** 3,06. **B.** 1,53. **C.** 7,12. **D.** 0,75.

**Hướng dẫn giải:**

Vân tối thứ 5 thì k = 4: 

**Câu 33. L1**Sóng điện từ có tần số 10 MHz truyền trong chân không với bước sóng là

**A.** 6 m **B.** 60m **C.** 3 m **D.** 30 m

**Câu 34. L1**Catốt của một tế bào quang điện làm bằng vônfram. Biết công thoát của electron đối với vônfram là 7,2.10-19J. Giới hạn quang điện của vônfram là bao nhiêu?

**A.** 0,276μm. **B.** 0,375μm. **C.** 0,425μm. **D.** 0,475μm.

**Câu 35. L1**Tác dụng nổi bật của tia hồng ngoại là

**A.** tác dụng quang học. **B.** được quang điện.

**C.** tác dụng hoá học (làm đen phin ảnh). **D.** tác dụng nhiệt.

**Câu 36. L1**Chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch dao động LC được xác định bởi

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

**Câu 37. L3**Xét nguyên tử hiđrô theo mẫu nguyên tử Bo. Lấy r0 =5,3.10–11 m; me= 9,1.10–31 kg; k = 9.109 N.m2/C2 và e = 1,6.10–19C. Khi chuyển động trên quỹ đạo dừng L, tần số góc chuyển động của electron quanh hạt nhân là

**A. ** rad/s. **B. **rad/s. **C. **rad/s. **D.** rad/s.

**Hướng dẫn giải:**



**Câu 38. L1**Chọn phát biểu **sai?**

**A.** Tia tử ngoại phát hiện các vết nứt trong kỹ thuật chế tạo máy.

**B.** Tia tử ngoại là những bức xạ không nhìn thấy được có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím được phát ra từ nguồn có nhiệt độ rất cao.

**C.** Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**D.** Tia tử ngoại dùng để diệt vi khuẩn, chữa bệnh còi xương.

**Câu 39. L2**Mạch dao động điện từ LC với  khi dao động có điện tích tức thời . Biểu thức điện áp hai bản tụ điện là

**A.** .  **B.** .

**C.** . **D.** .

**Hướng dẫn giải:**



**Câu 40. L1**Chọn phát biểu **sai**?

**A.** Tất cả các vật rắn, lỏng và các khối khí có tỉ khối lớn khi bị nung nóng đều phát ra quang phổ liên tục.

**B.** Quang phổ liên tục là dải sáng có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím, thu được khi chiếu chùm ánh sáng trắng vào khe máy quang phổ.

**C.** Quang phổ liên tục phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng và phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.

**D.** Nhiệt độ càng cao, miền phát sáng của vật càng mở rộng về phía ánh sáng có bước sóng ngắn (ánh sáng màu tím) của quang phổ liên tục.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **A** | **D** | **A** | **A** | **D** | **C** | **A** | **B** | **A** | **C** | **D** | **A** | **C** | **D** | **A** | **A** | **C** | **C** | **C** | **B** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **A** | **D** | **A** | **C** | **B** | **D** | **A** | **B** | **C** | **B** | **D** | **A** | **D** | **A** | **D** | **D** | **B** | **B** | **B** | **D\_** |