SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT TEN LƠ MAN Môn: Vật lý - Khối 12**

**------------------------------------- Thời gian làm bài: 50 phút *ĐẾ 121***

( Các hằng số : h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s ; 1eV = 1,6.10-19 J .)

**Câu 1 .**Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C và cuộn cảm L, dao động tự do với tần số góc

A.  B.  C.  *D*. 

**Câu 2 .** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C =F và cuộn cảm L =H, có chu kỳ bằng

A . T = 4.10 **– 6 s** B . T = 8.10 **– 6 s** C . T = 6.10 **– 6 s** D . T = 2.10 **– 6 s**

**Câu 3 .**Thuyết điện từ Mac-xoen đề cặp đến vấn đề gì?

A.Tương tác của điện trường với điện tích B. Tương tác của từ trường với dòng điện

C. Tương tác của điện trường với các điện tích D. Mối quan hệ giữa điện trường và từ trường

**Câu 4 .** Sóng điện từ có tần số f = 1,5.10**6** Hzcó bước sóng bằng

A. λ = 75 m . B. λ = 100 m . C. λ = 150 m . D. λ = 200 m .

**Câu 5 .**Khi một chùm ánh sáng trắng qua một lăng kính thì:

A. màu đỏ lệch nhiều nhất. B. màu tím lệch nhiều nhất.

C. màu tím lệch ít nhất. D. Thủy tinh đã nhuộm màu cho lăng kính.

**Câu 6 .** Giao thoa ánh sáng đơn sắc  = 0,5 µm, khoảng cách giữa 2 khe là 0,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 0,8 m. Khoảng vân bằng

A. 2mm. B. 0,125mm . C. 0,32mm. D. 1,5mm.

**Câu 7 .**Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai?**

A. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

B. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

C. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

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

**Câu 8 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;ta đo được khoảng cách 5 vân sáng liên tiếp bằng 6,24 mm . Bước sóng ánh sáng thí nghiệm bằng

A. λ = 0,4µm . B . λ = 0,5µm C . λ = 0,65µm D. λ = 0,7µm .

**Câu 9 .**Chọn câu **đúng**: Quang phổ liên tục của một vật

A. phụ thuộc vào bản chất của vật nóng sáng.

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

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

D. phụ thuộc cả nhiệt độ và bản chất của vận nóng sáng.

**Câu 10 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,7µm . Điểm M trên màn có tọa độ x= 8,4 mm thuộc vân

A . tối thứ 5 B . sáng bậc 5 C . sáng bậc 6 D .tối thứ 6

**Câu 11 .** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là:

A. tác dụng nhiệt. B. làm ion hóa không khí .C. làm phát quang một số chất. D. tác dụng sinh học.

**Câu 12 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm .Biết bề rộng vùng giao thoa bằng 1 cm . Số vân sáng quan sát được trên màn

A . 27 B . 11 C . 9 D . 13

**Câu 13 .**Tia tử ngoại

A. được ứng dụng để khử trùng, diệt khuẩn. B. có tần số tăng khi truyền từ không khí vào nước.

C. có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia gamma. D. không truyền được trong chân không.

**Câu 14 .** Thí nghiệm Young . Ban đầu khoảng vân là 1mm .Khi dời màn để khoảng cách giữa màn và hai khe tăng thêm 40 cm thì khoảng vân mới là 1,28 mm . Biết hai khe cách nhau là a = 0,8 mm. Bước sóng của ánh sáng là :

A.λ= 0,56 μm. B .λ= 0,72μm . C.λ= 0,45μm D.λ= 0,65μm .

**Câu 15 .**Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi mặt kim loại khi:

A. bị nung nóng. B. Chiếu tia tử ngoại vào kim loại C. kim loại có điện thế lớn. D. có ion đập vào

**Câu 16 .** Công thoát của kim loại bằng 6,625.10**-19**J . Giới hạn quang điện là :

**A .** 0,2 µm B. 0,25 µm C. 0,3 µm D. 0,35 µm

**Câu 17 .**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 hòa về điện.

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

**Câu 18 .** Photon có bước sóng λ = 0,4µm có năng lượng bằng

**A . ε =** 2,25 eV B **. ε =** 2,8 eV C **. ε =** 4,2 eVD **. ε =** 3,1 eV

**Câu 19 .**Sự phát sáng của vật nào nào dưới đây là hiện tượng ***quang phát quang***

A.Diêm quẹt cháy. B. Bóng đèn pin sáng. C. Hải đăng phát sáng. D. Đèn ống trong gia đình.

**Câu 20 .** Nguyên tử hydro chuyển từ trang thái dừng có năng lượng E3 = -1,51eV về E1 = -13,6 eV thì phát ra photon có bước sóng

A . 0,1027µm B. 0,204µm C. 0,1036µm D. 0,4027µm

**Câu 21 .**Chọn câu chính xác. Trạng thái dừng là:

A. Trạng thái có năng lượng xác định.

B. Trạng thái ta có thể tính chính xác năng lượng của nó.

C. Trạng thái có năng lượng không thay đổi.

D. Trạng thái nguyên tử tồn tại trong một thời gian mà không bức xạ năng lượng.

**Câu 22 .** Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái dừng có năng lượng -3,4eV. Khi hấp thụ một phôtôn có bước sóng 487 nm thì nguyên tử hiđrô đó sẽ chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng

A. 0,85 eV. B. - 0,85 eV. C. – 1,51 eV. D. 1,51 eV.

**Câu 23 .**Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây ?

A. Độ đơn sắc cao B. Độ định hướng cao C. Công suất lớn D. Cường độ lớn

**Câu 24 .** Hai nguồn sáng có công suất và bước sóng lần lượt là P1 = 4w ; λ1 = 0,6 µm và P2 = 6w ; λ1 = 0,4 µm . Tỷ số photon hai nguồn N1/N2 trong cùng một thời gian là

A . 2/3 B . 3/2 C . 23/32 D . 1

***PHẦN TỰ LUẬN***

**Câu 25 .** Định nghĩa : điện từ trường ; sóng điện từ ?

**Câu 26 .** Định nghĩa : Quang phổ liên tục , quang phổ vạch phát xạ ,quang phổ vạch hấp thụ .

**Câu 27 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm .

\_ Khoảng cách 2 vân sáng liên tiếp : biểu thức ; kết quả ?

\_ Khoảng cách từ vân sáng bậc 4 đến vân trung tâm : biểu thức ; kết quả ?

**Câu 28 .**Trong hiện tượng quang điện , theo Einstein , năng lượng photon cung cấp tạo công thoát A kéo electron ra khỏi bề mặt kim loại và động năng ban đầu cực đại ( W0max) cho electron quang điện . Chiếu lần lượt ánh sáng có bước sóng λ1 = 0,3 µm và λ2 = 0,4 µm thì thấy W0max này bằng 2 lần W0max kia .

**\_** Viết biểu thức mối quan hệ giữa λ ; λ0 và W0max  ?

\_ Tính giới hạn quang điện **λ0** của kim loại ?

SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT TEN LƠ MAN Môn: Vật lý - Khối 12**

**------------------------------------- Thời gian làm bài: 50 phút *ĐẾ 122***

( Các hằng số : h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s ; 1eV = 1,6.10-19 J .)

**Câu 1 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,66µm .Biết bề rộng vùng giao thoa bằng 1 cm . Số vân sáng quan sát được trên màn

A . 27 B . 11 C . 9 D . 13

**Câu 2 .** Trong công nghiệp, để sấy khô sản phầm người ta dùng

A. tia hồng ngoại. B. tia Rơnghen. C. sóng vô tuyến. D. tia tử ngoại.

**Câu 3 .** Thí nghiệm Young . Ban đầu khoảng vân là 0,8mm .Khi dời màn để khoảng cách giữa màn và hai khe tăng thêm 75 cm thì khoảng vân mới là 1,4 mm . Biết hai khe cách nhau là a = 0,5 mm. Bước sóng của ánh sáng là :

A.λ= 0,65 μm. B .λ= 0,7μm . C.λ= 0,4μm D.λ= 0,56μm .

**Câu 4 .**Theo thuyết lượng tử ánh sáng của Anh-xtanh, phôtôn ứng với mỗi ánh sáng đơn sắc có năng lượng càng lớn nếu ánh sáng đơn sắc đó có

A. tần số càng lớn. B. tốc độ truyền càng lớn. C. bước sóng càng lớn. D. chu kì càng lớn.

**Câu 5 .**Công thoát của kim loại bằng 5,68.10**-19**J . Giới hạn quang điện là :

**A .** 0,2 µm B. 0,25 µm C. 0,3 µm D. 0,35 µm

**Câu 6 .**Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

A. Bản chất của ánh sáng là sóng điện từ.

B. Sóng thể hiện ở hiện tượng quang điện, hạt thể hiện ở hiện tượng giao thoa.

C. Bản chất của ánh sáng là hạt lượng tử.

D. Sóng thể hiện ở hiện tượng giao thoa, hạt thể hiện ở hiện tượng quang điện.

**Câu 7 .** Photon có bước sóng λ = 0,552µm có năng lượng bằng

**A . ε =** 2,25 eV B **. ε =** 2,8 eV C **. ε =** 4,2 eVD **. ε =** 3,1 eV

**Câu 8 .**Nguyên tắc hoạt động của quang trở dựa vào hiện tượng nào?

A. Hiện tượng ion hóa. B. Hiện tượng quang điện ngoài.

C. Hiện tượng quang dẫn. D. Hiện tượng phát quang của các chất rắn.

**Câu 9 .** Nguyên tử hydro chuyển từ trang thái dừng có năng lượng E2 = -3,4eV về E1 = -13,6 eV thì phát ra photon có bước sóng

A . 0,1027µm B. 0,122µm C. 0,1036µm D. 0,4027µm

**Câu 10 .**Chọn câu chính xác. Trạng thái dừng là:

A. Trạng thái có năng lượng xác định. B. Trạng thái ta có thể tính chính xác năng lượng của nó.

C. Trạng thái có năng lượng không thay đổi.

D. Trạng thái nguyên tử tồn tại trong một thời gian mà không bức xạ năng lượng.

**Câu 11 .** Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái dừng có năng lượng -3,4eV. Khi hấp thụ một phôtôn có bước sóng 435 nm thì nguyên tử hiđrô đó sẽ chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng

A. 2,86 eV. B. -1,51 eV. C. - 0,85 eV. D. - 0,544 eV.

**Câu 12 .**Qua máy quang phổ ánh sáng do đèn hidro phát ra cho ảnh gồm:

A. 4 vạch: đỏ, cam, vàng, tím. B. 4 vạch: đỏ, cam, chàm, tím.

C. một dãi màu cầu vồng . D. 4 vạch: đỏ, lam, chàm, tím.

**Câu 13 .** Hai nguồn sáng có công suất và bước sóng lần lượt là P1 = 6w ; λ1 = 0,6 µm và P2 = 8w ; λ1 = 0,4 µm . Tỷ số photon hai nguồn N1/N2 trong cùng một thời gian là

A . 9/8 B . 3/2 C . 23/32 D . 1

**Câu 14 .**Chu kì dao động điện từ tự do trong mạch LC được xác định bởi hệ thức nào sau đây

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

**Câu 15 .** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C = F và cuộn cảm L =H, có chu kỳ bằng

A . T = 4.10 **– 6 s** B . T = 8.10 **– 6 s** C . T = 2.10 **– 6 s** D . T = 6.10 **– 6 s**

**Câu 16 .**Sóng điện từ:

A.là sóng dọc hoặc sóng ngang.

B. là điện từ trường lan truyền trong không gian.

C. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.

D. không truyền được trong chân không.

**Câu 17 .** Sóng điện từ có tần số f = 2.10**6** Hzcó bước sóng bằng

A. λ = 75 m . B. λ = 100 m . C. λ = 150 m . D. λ = 200 m .

**Câu 18 .**Ánh sáng đơn sắc

A. chỉ bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

B.. không bị khúc xạ khi truyền qua lăng kính.

C. có một màu nhất định.

D. chỉ có một bước sóng xác định trong khoảng từ 0,38 μm đến 0,76 μm.

**Câu 19 .** Giao thoa ánh sáng đơn sắc  = 0,6 µm, khoảng cách giữa 2 khe là 0,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 0,8 m. Khoảng vân bằng :

A. 2mm. B. 0,125mm . C. 0,32mm. D. 2,4mm.

**Câu 20 .**Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, hệ thức xác định vị trí vân sáng trên màn quan sát là

A. x = (k + ). B. x = k. C. x = k. D. x = (k + )

**Câu 21 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,4mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;ta đo được khoảng cách 6 vân sáng liên tiếp bằng 10,5 mm . Bước sóng ánh sáng thí nghiệm bằng

A. λ = 0,4µm . B . λ = 0,5µm C . λ = 0,65µm D. λ = 0,7µm .

**Câu 22 .**Yếu tố nào sau đây của một sóng ánh sáng đơn sắc thay đổi khi ánh sáng truyền từ một môi trường trong suốt này sang một môi trường trong suốt khác?

A. Chu kì sóng. B. Tần số sóng. C.màu ánh sáng . D. Bước sóng.

**Câu 23 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm . Điểm M trên màn có tọa độ x= 6,48 mm thuộc vân

A . tối thứ 5 B . sáng bậc 5 C . sáng bậc 6 D .tối thứ 6

**Câu 24 .**Có thể chữa bệnh ung thư nông ở ngoài da của người. Người ta có thể sử dụng các tia nào sau đây?

A . Tia hồng ngoại. B . Tia tử ngoại. C . Tia X D . Tia âm cực.

***PHẦN TỰ LUẬN***

**Câu 25 .** Mạch LC là gì ? Công thức tần số góc , chu kỳ , tần số dao động, chu kỳ , tần số dao động của mạch ?

**Câu 26 .** Định nghĩa tia tử ngoại , nguồn phát ?

**Câu 27 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5 mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm .

\_ Khoảng cách 2 vân sáng liên tiếp : biểu thức ; kết quả ?

\_ Khoảng cách từ vân tối thứ 5 đến vân trung tâm : biểu thức ; kết quả ?

**Câu 28 .** Trong hiện tượng quang điện , theo Einstein , năng lượng photon cung cấp tạo công thoát A kéo electron ra khỏi bề mặt kim loại và động năng ban đầu cực đại ( W0max) cho electron quang điện . Chiếu lần lượt ánh sáng có bước sóng λ1 = 0,4 µm và λ2 = 0,5 µm thì thấy W0max này bằng 2 lần W0max kia .

**\_** Viết biểu thức mối quan hệ giữa λ ; λ0 và W0max ?

\_ Tính giới hạn quang điện **λ0** của kim loại ?

SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT TEN LƠ MAN Môn: Vật lý - Khối 12**

**------------------------------------- Thời gian làm bài: 50 phút *ĐẾ 123***

( Các hằng số : h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s ; 1eV = 1,6.10-19 J .)

**Câu 1 .**Tia tử ngoại

A. được ứng dụng để khử trùng, diệt khuẩn. B. có tần số tăng khi truyền từ không khí vào nước.

C. có khả năng đâm xuyên mạnh hơn tia gamma. D. không truyền được trong chân không.

**Câu 2 .** Thí nghiệm Young . Ban đầu khoảng vân là 1mm .Khi dời màn để khoảng cách giữa màn và hai khe tăng thêm 40 cm thì khoảng vân mới là 1,28 mm . Biết hai khe cách nhau là a = 0,8 mm. Bước sóng của ánh sáng là :

A.λ= 0,56 μm. B .λ= 0,72μm . C.λ= 0,45μm D.λ= 0,65μm .

**Câu 3 .**Hiện tượng quang điện là hiện tượng electron bứt ra khỏi mặt kim loại khi:

A. bị nung nóng. B. Chiếu tia tử ngoại vào kim loại C. kim loại có điện thế lớn. D. có ion đập vào

**Câu 4 .** Công thoát của kim loại bằng 6,625.10**-19**J . Giới hạn quang điện là :

**A .** 0,2 µm B. 0,25 µm C. 0,3 µm D. 0,35 µm

**Câu 5 .**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 hòa về điện.

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

**Câu 6 .** Photon có bước sóng λ = 0,4µm có năng lượng bằng

**A . ε =** 2,25 eV B **. ε =** 2,8 eV C **. ε =** 4,2 eVD **. ε =** 3,1 eV

**Câu 7 .**Sự phát sáng của vật nào nào dưới đây là hiện tượng ***quang phát quang***

A.Diêm quẹt cháy. B. Bóng đèn pin sáng. C. Hải đăng phát sáng. D. Đèn ống trong gia đình.

**Câu 8 .** Nguyên tử hydro chuyển từ trang thái dừng có năng lượng E3 = -1,51eV về E1 = -13,6 eV thì phát ra photon có bước sóng

A . 0,1027µm B. 0,204µm C. 0,1036µm D. 0,4027µm

**Câu 9 .**Chọn câu chính xác. Trạng thái dừng là:

A. Trạng thái có năng lượng xác định.

B. Trạng thái ta có thể tính chính xác năng lượng của nó.

C. Trạng thái có năng lượng không thay đổi.

D. Trạng thái nguyên tử tồn tại trong một thời gian mà không bức xạ năng lượng.

**Câu 10 .** Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái dừng có năng lượng -3,4eV. Khi hấp thụ một phôtôn có bước sóng 487 nm thì nguyên tử hiđrô đó sẽ chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng

A. 0,85 eV. B. - 0,85 eV. C. – 1,51 eV. D. 1,51 eV.

**Câu 11 .**Tia laze ***không*** có đặc điểm nào dưới đây ?

A. Độ đơn sắc cao B. Độ định hướng cao C. Công suất lớn D. Cường độ lớn

**Câu 12 .** Hai nguồn sáng có công suất và bước sóng lần lượt là P1 = 4w ; λ1 = 0,6 µm và P2 = 6w ; λ1 = 0,4 µm . Tỷ số photon hai nguồn N1/N2 trong cùng một thời gian là

A . 2/3 B . 3/2 C . 23/32 D . 1

**Câu 13 .**Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C và cuộn cảm L, dao động tự do với tần số góc

A.  B.  C.  *D*. 

**Câu 14 .** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C =F và cuộn cảm L =H, có chu kỳ bằng

A . T = 4.10 **– 6 s** B . T = 8.10 **– 6 s** C . T = 6.10 **– 6 s** D . T = 2.10 **– 6 s**

**Câu 15 .**Thuyết điện từ Mac-xoen đề cặp đến vấn đề gì?

A.Tương tác của điện trường với điện tích B. Tương tác của từ trường với dòng điện

C. Tương tác của điện trường với các điện tích D. Mối quan hệ giữa điện trường và từ trường

**Câu 16 .** Sóng điện từ có tần số f = 1,5.10**6** Hzcó bước sóng bằng

A. λ = 75 m . B. λ = 100 m . C. λ = 150 m . D. λ = 200 m .

**Câu 17 .**Khi một chùm ánh sáng trắng qua một lăng kính thì:

A. màu đỏ lệch nhiều nhất. B. màu tím lệch nhiều nhất.

C. màu tím lệch ít nhất. D. Thủy tinh đã nhuộm màu cho lăng kính.

**Câu 18 .** Giao thoa ánh sáng đơn sắc  = 0,5 µm, khoảng cách giữa 2 khe là 0,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 0,8 m. Khoảng vân bằng

A. 2mm. B. 0,125mm . C. 0,32mm. D. 1,5mm.

**Câu 19 .**Khi nói về ánh sáng, phát biểu nào sau đây **sai?**

A. Ánh sáng trắng là hỗn hợp của nhiều ánh sáng đơn sắc có màu biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

B. Ánh sáng đơn sắc không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

C. Chiết suất của chất làm lăng kính đối với các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

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

**Câu 20 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;ta đo được khoảng cách 5 vân sáng liên tiếp bằng 6,24 mm . Bước sóng ánh sáng thí nghiệm bằng

A. λ = 0,4µm . B . λ = 0,5µm C . λ = 0,65µm D. λ = 0,7µm .

**Câu 21 .**Chọn câu **đúng**: Quang phổ liên tục của một vật

A. phụ thuộc vào bản chất của vật nóng sáng.

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

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

D. phụ thuộc cả nhiệt độ và bản chất của vận nóng sáng.

**Câu 22 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,7µm . Điểm M trên màn có tọa độ x= 8,4 mm thuộc vân

A . tối thứ 5 B . sáng bậc 5 C . sáng bậc 6 D .tối thứ 6

**Câu 23 .** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là:

A. tác dụng nhiệt. B. làm ion hóa không khí .C. làm phát quang một số chất. D. tác dụng sinh học.

**Câu 24 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm .Biết bề rộng vùng giao thoa bằng 1 cm . Số vân sáng quan sát được trên màn

A . 27 B . 11 C . 9 D . 13

***PHẦN TỰ LUẬN***

**Câu 25 .** Nêu 2 phát biểu của Maxwell về từ trường biến thiên , điện trường biến thiên ?

**Câu 26 .** Định nghĩa hiện tượng quang điện ? Phát biểu định luật về giới hạn quang điện ?

**Câu 27 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm .

\_ Khoảng cách 2 vân sáng liên tiếp : biểu thức ; kết quả ?

\_ Khoảng cách từ vân sáng bậc 5 đến vân trung tâm : biểu thức ; kết quả ?

**Câu 28 .** Trong hiện tượng quang điện , theo Einstein , năng lượng photon cung cấp tạo công thoát A kéo electron ra khỏi bề mặt kim loại và động năng ban đầu cực đại ( W0max) cho electron quang điện . Chiếu lần lượt ánh sáng có bước sóng λ1 = 0,3 µm và λ2 = 0,36 µm thì thấy W0max này bằng 2 lần W0max kia .

**\_** Viết biểu thức mối quan hệ giữa λ ; λ0 và W0max . ?

\_ Tính giới hạn quang điện **λ0** của kim loại ?

SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 – 2017**

**TRƯỜNG THPT TEN LƠ MAN Môn: Vật lý - Khối 12**

**------------------------------------- Thời gian làm bài: 50 phút *ĐẾ 124***

( Các hằng số : h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s ; 1eV = 1,6.10-19 J .)

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

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

**Câu 2 .** Mạch dao động điện từ gồm tụ điện C = F và cuộn cảm L =H, có chu kỳ bằng

A . T = 4.10 **– 6 s** B . T = 8.10 **– 6 s** C . T = 2.10 **– 6 s** D . T = 6.10 **– 6 s**

**Câu 3 .**Sóng điện từ:

A.là sóng dọc hoặc sóng ngang.

B. là điện từ trường lan truyền trong không gian.

C. có thành phần điện trường và thành phần từ trường tại một điểm dao động cùng phương.

D. không truyền được trong chân không.

**Câu 4 .** Sóng điện từ có tần số f = 2.10**6** Hzcó bước sóng bằng

A. λ = 75 m . B. λ = 100 m . C. λ = 150 m . D. λ = 200 m .

**Câu 5 .**Ánh sáng đơn sắc

A. chỉ bị tán sắc khi truyền qua lăng kính.

B.. không bị khúc xạ khi truyền qua lăng kính.

C. có một màu nhất định.

D. chỉ có một bước sóng xác định trong khoảng từ 0,38 μm đến 0,76 μm.

**Câu 6 .** Giao thoa ánh sáng đơn sắc  = 0,6 µm, khoảng cách giữa 2 khe là 0,2mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 0,8 m. Khoảng vân bằng :

A. 2mm. B. 0,125mm . C. 0,32mm. D. 2,4mm.

**Câu 7 .**Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, hệ thức xác định vị trí vân sáng trên màn quan sát là

A. x = (k + ). B. x = k. C. x = k. D. x = (k + )

**Câu 8 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,4mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;ta đo được khoảng cách 6 vân sáng liên tiếp bằng 10,5 mm . Bước sóng ánh sáng thí nghiệm bằng

A. λ = 0,4µm . B . λ = 0,5µm C . λ = 0,65µm D. λ = 0,7µm .

**Câu 9 .**Yếu tố nào sau đây của một sóng ánh sáng đơn sắc thay đổi khi ánh sáng truyền từ một môi trường trong suốt này sang một môi trường trong suốt khác?

A. Chu kì sóng. B. Tần số sóng. C.màu ánh sáng . D. Bước sóng.

**Câu 10 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 0,5mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,2 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,6µm . Điểm M trên màn có tọa độ x= 6,48 mm thuộc vân

A . tối thứ 5 B . sáng bậc 5 C . sáng bậc 6 D .tối thứ 6

**Câu 11 .**Có thể chữa bệnh ung thư nông ở ngoài da của người. Người ta có thể sử dụng các tia nào sau đây?

A . Tia hồng ngoại. B . Tia tử ngoại. C . Tia X D . Tia âm cực.

**Câu 12 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,66µm .Biết bề rộng vùng giao thoa bằng 1 cm . Số vân sáng quan sát được trên màn

A . 27 B . 11 C . 9 D . 13

**Câu 13 .** Trong công nghiệp, để sấy khô sản phầm người ta dùng

A. tia hồng ngoại. B. tia Rơnghen. C. sóng vô tuyến. D. tia tử ngoại.

**Câu 14 .** Thí nghiệm Young . Ban đầu khoảng vân là 0,8mm .Khi dời màn để khoảng cách giữa màn và hai khe tăng thêm 75 cm thì khoảng vân mới là 1,4 mm . Biết hai khe cách nhau là a = 0,5 mm. Bước sóng của ánh sáng là :

A.λ= 0,65 μm. B .λ= 0,7μm . C.λ= 0,4μm D.λ= 0,56μm .

**Câu 15 .**Theo thuyết lượng tử ánh sáng của Anh-xtanh, phôtôn ứng với mỗi ánh sáng đơn sắc có năng lượng càng lớn nếu ánh sáng đơn sắc đó có

A. tần số càng lớn. B. tốc độ truyền càng lớn. C. bước sóng càng lớn. D. chu kì càng lớn.

**Câu 16 .**Công thoát của kim loại bằng 5,68.10**-19**J . Giới hạn quang điện là :

**A .** 0,2 µm B. 0,25 µm C. 0,3 µm D. 0,35 µm

**Câu 17 .**Chọn phát biểu **sai** trong các phát biểu sau:

A. Bản chất của ánh sáng là sóng điện từ.

B. Sóng thể hiện ở hiện tượng quang điện, hạt thể hiện ở hiện tượng giao thoa.

C. Bản chất của ánh sáng là hạt lượng tử.

D. Sóng thể hiện ở hiện tượng giao thoa, hạt thể hiện ở hiện tượng quang điện.

**Câu 18 .** Photon có bước sóng λ = 0,552µm có năng lượng bằng

**A . ε =** 2,25 eV B **. ε =** 2,8 eV C **. ε =** 4,2 eVD **. ε =** 3,1 eV

**Câu 19 .**Nguyên tắc hoạt động của quang trở dựa vào hiện tượng nào?

A. Hiện tượng ion hóa. B. Hiện tượng quang điện ngoài.

C. Hiện tượng quang dẫn. D. Hiện tượng phát quang của các chất rắn.

**Câu 20 .** Nguyên tử hydro chuyển từ trang thái dừng có năng lượng E2 = -3,4eV về E1 = -13,6 eV thì phát ra photon có bước sóng

A . 0,1027µm B. 0,122µm C. 0,1036µm D. 0,4027µm

**Câu 21 .**Chọn câu chính xác. Trạng thái dừng là:

A. Trạng thái có năng lượng xác định. B. Trạng thái ta có thể tính chính xác năng lượng của nó.

C. Trạng thái có năng lượng không thay đổi.

D. Trạng thái nguyên tử tồn tại trong một thời gian mà không bức xạ năng lượng.

**Câu 22 .** Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái dừng có năng lượng -3,4eV. Khi hấp thụ một phôtôn có bước sóng 435 nm thì nguyên tử hiđrô đó sẽ chuyển lên trạng thái dừng có năng lượng

A. 2,86 eV. B. -1,51 eV. C. - 0,85 eV. D. - 0,544 eV.

**Câu 23 .**Qua máy quang phổ ánh sáng do đèn hidro phát ra cho ảnh gồm:

A. 4 vạch: đỏ, cam, vàng, tím. B. 4 vạch: đỏ, cam, chàm, tím.

C. một dãi màu cầu vồng . D. 4 vạch: đỏ, lam, chàm, tím.

**Câu 24 .** Hai nguồn sáng có công suất và bước sóng lần lượt là P1 = 6w ; λ1 = 0,6 µm và P2 = 8w ; λ1 = 0,4 µm . Tỷ số photon hai nguồn N1/N2 trong cùng một thời gian là

A . 9/8 B . 3/2 C . 23/32 D . 1

***PHẦN TỰ LUẬN***

**Câu 25 .** Thế nào là hai nguồn kết hợp , hai nguồn đồng bộ ?

**Câu 26 .** Định nghĩa tia hồng ngoại , nguồn phát ?

**Câu 27 .** Giao thoa ánh sáng Young ; khoảng cách giữa 2 khe là 1mm, khoảng cách từ 2 khe tới màn là 1,5 m ;bước sóng ánh sáng thí nghiệm λ = 0,66µm .

\_ Khoảng cách 2 vân sáng liên tiếp : biểu thức ; kết quả ?

\_ Khoảng cách từ vân tối thứ 6 đến vân trung tâm : biểu thức ; kết quả ?

**Câu 28 .** Trong hiện tượng quang điện , theo Einstein , năng lượng photon cung cấp tạo công thoát A kéo electron ra khỏi bề mặt kim loại và động năng ban đầu cực đại ( W0max) cho electron quang điện . Chiếu lần lượt ánh sáng có bước sóng λ1 = 0,2 µm và λ2 = 0,24 µm thì thấy W0max này bằng 2 lần W0max kia .

**\_** Viết biểu thức mối quan hệ giữa λ ; λ0 và W0max ?.

\_ Tính giới hạn quang điện **λ0** của kim loại ?

SỞ GD&ĐT TP HỒ CHÍ MINH **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2016 – 2017**

**Trường THPT E.Thalmann Môn : Vật lý – khối 12.**

**ĐÁP ÁN ĐỀ 121**

***PHẦN TRẮC NGHIỆM ( MỖI CÂU 0,25 Đ)***

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

***PHẦN TỰ LUẬN ( 4 điểm )***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **25** | \_ Định nghĩa điện từ trường ( chính xác , chú ý chữ “biến thiên” )  \_ Định nghĩa sóng điện từ . | + 0,5 đ  + 0,5 đ |
| **26** | \_ Định nghĩa 3 loại quang phổ . | + đúng 1 : 0,25 đ  + đúng 2 : 0,5 đ  + đúng 3 : 1 đ |
| **27** | \_ Biểu thức i ; kết quả **i = 0,75 mm**  \_ Biểu thức |x | = **4.i** = **3 mm** | + 0,25 đ x 2  + 0,25 đ x 2 |
| **28** | \_ Biểu thức :  = A + Womax 1  và  = A + Womax 2  \_ Tính ra **λ0 = 0,6 µm** | + 0,25 đ x 2  + 0,5 đ |

**ĐÁP ÁN ĐỀ 122**

***PHẦN TRẮC NGHIỆM ( MỖI CÂU 0,25 Đ)***

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

***PHẦN TỰ LUẬN ( 4 điểm )***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **25** | \_ Mạch LC ; công thức ω, T , f , | + 0,25 đ x 4 |
| **26** | \_ Định nghĩa tia tử ngoại .  \_ Nguồn phát : nóng , lạnh | + 0,5 đ  + 0,25 đ x 2 |
| **27** | \_ Biểu thức i ; kết quả **i = 1,44 mm**  \_ Biểu thức |x | = **4,5.i** = **6,48 mm** | + 0,25 đ x 2  + 0,25 đ x 2 |
| **28** | \_ Biểu thức :  = A + Womax 1  và  = A + Womax 2  \_ Tính ra **λ0 = 0,67 µm** | + 0,25 đ x 2  + 0,5 đ |

**ĐÁP ÁN ĐỀ 123**

***PHẦN TRẮC NGHIỆM ( MỖI CÂU 0,25 Đ)***

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

***PHẦN TỰ LUẬN ( 4 điểm )***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **25** | \_ Hai phát biểu của Maxwell | + 0,5 đ x 2 |
| **26** | \_ Định nghĩa hiện tượng quang điện .  \_ Định luật về giới hạn quang điện . | + 0,5 đ  + 0,5 đ |
| **27** | \_ Biểu thức i ; kết quả **i = 0,75 mm**  \_ Biểu thức |x | = **5.i** = **3,75 mm** | + 0,25 đ x 2  + 0,25 đ x 2 |
| **28** | \_ Biểu thức :  = A + Womax 1  và  = A + Womax 2  \_ Tính ra **λ0 = 0,45 µm** | + 0,25 đ x 2  + 0,5 đ |

**ĐÁP ÁN ĐỀ 124**

***PHẦN TRẮC NGHIỆM ( MỖI CÂU 0,25 Đ)***

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

***PHẦN TỰ LUẬN ( 4 điểm )***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **25** | \_ Hai nguồn kết hợp ; hai nguồn đồng bộ . | + 0,5 đ x 2 |
| **26** | \_ Định nghĩa tia hồng ngoại .  \_ Nguồn phát . | + 0,5 đ  + 0,5 đ |
| **27** | \_ Biểu thức i ; kết quả **i = 0,99 mm**  \_ Biểu thức |x | = **5,5.i** = **5,45 mm** | + 0,25 đ x 2  + 0,25 đ x 2 |
| **28** | \_ Biểu thức :  = A + Womax 1  và  = A + Womax 2  \_ Tính ra **λ0 = 0,3 µm** | + 0,25 đ x 2  + 0,5 đ |