|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC: 2013 - 2014**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| Họ, tên thí sinh:..........................................................................  Số báo danh:............................................................................... | | **MÃ ĐỀ A: 132** |

**Câu 1:** Một chất phát quang phát ra ánh sáng màu vàng. Chiếu ánh sáng nào dưới đây vào chất đó thì nó sẽ không phát quang

**A.** tím. **B.** lam. **C.** lục. **D.** cam.

**Câu 2:** Giới hạn quang điện của niken là 348 nm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Công thoát của electron ra khỏi niken là

**A.** 3,6 eV. **B.** 50,0 eV. **C.** 36,0 eV. **D.** 5,0 eV.

**Câu 3:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng L là

**A.** 84,8.10-11 m. **B.** 47,7.10-11 m. **C.** 21,2.10-11 m. **D.** 132,5.10-11 m.

**Câu 4:** Tia Laze không có đặc điểm nào sau đây

**A.** Công suất lớn. **B.** Độ định hướng cao.

**C.** Cường độ lớn. **D.** Độ đơn sắc cao.

**Câu 5:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân sáng trên màn trong hiện tượng giao thoa

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

**Câu 6:** Trong một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng. Hai khe Iâng cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp đo được là 4mm. Bước sóng của ánh sáng đó là:

**A.** λ = 0,40 µm. **B.** λ = 0,50 µm. **C.** λ = 0,55 µm. **D.** λ = 0,60 µm.

**Câu 7:** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng

**A.** Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

**B.** Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

**C.** Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

**D.** Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

**Câu 8:** Phát biểu nào sau đây **sai**

**A.** Sóng ánh sáng là sóng ngang.

**B.** Ria Rơn-ghen và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**C.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ.

**D.** Các chất rắn, lỏng và khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch.

**Câu 9:** Bước sóng của ánh sáng đơn sắc màu tím là 0,4 µm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Photon ánh sáng đơn sắc này có năng lượng

**A.** 4,65.10-19 J. **B.** 5,75.10-19 J. **C.** 4,97.10-19 J. **D.** 3,68.10-19 J.

**Câu 10:** Điều nào sau đây là sai khi so sánh tia X và tia tử ngoại.

**A.** Tia X có bước sóng dài hơn so với tia tử ngoại.

**B.** Cùng bản chất là sóng điện từ.

**C.** Đều có tác dụng lên kính ảnh.

**D.** Có khả năng gây phát quang cho một số chất.

**Câu 11:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng trong không khí, hai khe cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm, màn quan cách hai khe 2m. Sau đó đặt toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất 4/3. Khoảng vân quan sát trên màn là

**A.** i = 0,3 m. **B.** i = 0,4 m. **C.** i = 0,4 mm. **D.** i = 0,3 mm.

**Câu 12:** Quang phổ vạch phát xạ hiđro có 4 vạch màu đặc trưng là

**A.** Đỏ, vàng, lam, tím. **B.** Đỏ, lục, chàm, tím.

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

**Câu 13:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:“Tia hồng ngoại là những bức xạ …… có bước sóng…..bước sóng của ánh sáng….”

**A.** nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ. **B.** không nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ.

**C.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; tím. **D.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; đỏ.

Trang 1/3 – Mã đề A :132

**Câu 14:** Trong thí nghiện Y-âng về giao thoa, hai khe cách nhau 1,5 mm và cách màn quan sát 1 m, hai khe được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,75. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 7 nằm hai bên vân trung tâm O là

**A.** 10 mm. **B.** 5 mm. **C.** 2mm. **D.** 4 mm.

**Câu 15:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc chiếu đến hai khe là

0,75 μm. Hệ vân trên màn có khoảng vân là

**A.** 1,2 mm. **B.** 1,0 mm. **C.** 1,1mm. **D.** 1,5 mm.

**Câu 16:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5 mm; D = 2 m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ

0,40 μm đến 0,75 μm. Bề rộng của quang phổ bậc 3 là

**A.** 4,2 mm. **B.** 1,4 mm. **C.** 2,4 mm. **D.** 6,2 mm.

**Câu 17:** Sự phát quang của vật nào dưới đây là sự phát quang

**A.** bóng đèn pin. **B.** hồ quang. **C.** bóng đèn ống. **D.** tia lửa điện.

**Câu 18:** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

**A.** quang năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**B.** nhiệt năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**C.** cơ năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**D.** hóa năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**Câu 19:** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **đúng**

**A.** Tia tử ngoại không kích thích sự phát quang của nhiều chất.

**B.** Tia tử ngoại không làm iôn hóa không khí.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**D.** Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ.

**Câu 20:** Hiện tượng quang điện bên trong là hiện tượng

**A.** Bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**B.** Giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

**C.** Giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**D.** Giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

**Câu 21:** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J ; h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s . Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có tần số

**A.** 30,8.1014 Hz. **B.** 44,5.1015 Hz. **C.** 3,08.1014 Hz. **D.** 0,445.1015 Hz.

**Câu 22:** Đối với nguyên tử hiđrô, biểu thức nào dưới đây chỉ ra bán kính r của quỹ đạo dừng thứ n của nó

(n là lượng tử số, ro là bán kính của Bo)

**A.** r = n2ro **B.**  **C.** r = nro **D.** r2 = n2ro

**Câu 23:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân tối thứ 5 trên màn trong hiện tượng giao thoa. Trong đó i là khoảng vân

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

**Câu 24:** Tia hồng ngoại

**A.** được ứng dụng để sưởi ấm **B.** không phải là sóng điện từ

**C.** không truyền được trong chân không **D.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng

**Câu 25:** Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19 J. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Giới hạn quang điện của đồng là

**A.** 0,40 μm. **B.** 0,30 μm. **C.** 0,60 μm. **D.** 0,90 μm.

**Câu 26:** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim loại. Ta kí hiệu f0 = , λ0 là bước sóng giới hạn của kim loại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi

**A.** f ≥ 0 **B.** f < f0 **C.** f ≤ f0 **D.** f ≥ f0

**Câu 27:** Từ hiện 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 lớn đối với những ánh sáng có bước sóng ngắn.

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

Trang 2/3 – Mã đề A :132

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

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

**Câu 28:** Trong nghiên cứu phổ vạch của một vật bị kích thích phát quang dựa vào vị trí của các vạch, người ta biết

**A.** nhiệt độ của vật đó. **B.** các hợp chất hóa học tồn tại trong vật đó.

**C.** các nguyên tố hóa học cấu thành vật đó. **D.** phương pháp kích thích vật dẫn đến phát quang.

**Câu 29:** Điều nào sau đây không là đặc điểm chung của tia tử ngoại và tia X

**A.** Gây phát quang một số chất. **B.** Làm ion hóa không khí.

**C.** Tác dụng lên kính ảnh. **D.** Tia X có bước sóng dài hơn tia tử ngoại.

**Câu 30:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng người ta dùng ánh sáng trắng thay ánh sáng đơn sắc thì

**A.** vân chính giữa là vân sáng có màu tím. **B.** vân chính giữa là vân sáng có màu trắng.

**C.** vân chính giữa là vân sáng có màu đỏ. **D.** vân chính giữa là vân tối.

**Câu 31:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc khi λ = 0,5μm; a = 0,5 mm; D = 2 m. Tại N cách vân trung tâm 7 mm và tại M cách vân trung tâm 10 mm thì

**A.** M, N đều là vân tối. **B.** M, N đều là vân sáng,

**C.** M là vân tối,N là vân sáng. **D.** M là vân sáng, N là vân tối.

**Câu 32:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5mm; D = 2m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Xác định số bức xạ cho vân tối (bị tắt) tại điểm M cách vân trung tâm 0,72cm.

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 33:** Pin quang điện là nguồn điện hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** quang – phát quang. **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** quang điện trong. **D.** huỳnh quang.

**Câu 34:** Trong một thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe Iâng cách nhau 2 mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là 0,2 mm. Thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng λ' > λ thì tại vị trí của vân sáng bậc 3 của bức xạ λ có một vân sáng của bức xạ λ'. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây:

**A.** λ' = 0,48 µm. **B.** λ' = 0,60 µm. **C.** λ' = 0,58 µm. **D.** λ' = 0,52 µm.

**Câu 35:** Điều nào sau đây khi nói về quang phổ liên tục

**A.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng.

**B.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nguồn sáng.

**C.** Quang phổ liên tục là do các vật rắn, lỏng , khí có áp suất thấp bị nung nóng phát ra.

**D.** Quang phổ liên tục là những vạch màu riêng biệt hiện trên 1 nền tối.

**Câu 36:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôtôn ánh sáng

**A.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.

**B.** Mỗi phôtôn có một năng lượng xác định.

**C.** Năng lượng của phôtôn ánh sáng tím lớn hơn năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ.

**D.** Năng lượng của các phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**Câu 37:** Dùng thuyết lượng tử ánh sáng **không** giải thích được

**A.** hiện tượng quang – phát quang. **B.** hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.** nguyên tắc hoạt động của pin quang điện. **D.** hiện tượng quang điện ngoài.

**Câu 38:** Với f1 , f2 , f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và màu lam thì

**A.** f1> f2> f3 **B.** f3> f2> f1 **C.** f2> f3> f1 **D.** f3 > f1> f2

**Câu 39:** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**B.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém được chiếu sáng thích hợp.

**C.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**D.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**Câu 40:** Tính chất nào sau đây là đặc điểm của tia X

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Dùng làm dao phẩu thuật trong y học.

**C.** Làm ion hóa chất khí. **D.** Xuyên qua các tấm chì dày cỡ vài cm.-----------------------------------------------

**----------- HẾT ----------**

Trang 3/3 – Mã đề A :132

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC: 2013 - 2014**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| Họ, tên thí sinh:..........................................................................  Số báo danh:............................................................................... | | **MÃ ĐỀ B : 209** |

**Câu 1:** Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19 J. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Giới hạn quang điện của đồng là

**A.** 0,40 μm. **B.** 0,90 μm. **C.** 0,30 μm. **D.** 0,60 μm.

**Câu 2:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc chiếu đến hai khe là 0,75 μm. Hệ vân trên màn có khoảng vân là

**A.** 1,1mm. **B.** 1,2 mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 1,0 mm.

**Câu 3:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng L là

**A.** 21,2.10-11 m. **B.** 47,7.10-11 m. **C.** 84,8.10-11 m. **D.** 132,5.10-11 m.

**Câu 4:** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

**A.** cơ năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**B.** quang năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**C.** hóa năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**D.** nhiệt năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**Câu 5:** Hiện tượng quang điện bên trong là hiện tượng

**A.** Bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**B.** Giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

**C.** Giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**D.** Giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

**Câu 6:** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng

**A.** Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

**B.** Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

**C.** Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

**D.** Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

**Câu 7:** Giới hạn quang điện của niken là 348 nm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Công thoát của electron ra khỏi niken là

**A.** 50,0 eV. **B.** 3,6 eV. **C.** 36,0 eV. **D.** 5,0 eV.

**Câu 8:** Bước sóng của ánh sáng đơn sắc màu tím là 0,4 µm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Photon ánh sáng đơn sắc này có năng lượng

**A.** 4,65.10-19 J. **B.** 5,75.10-19 J. **C.** 4,97.10-19 J. **D.** 3,68.10-19 J.

**Câu 9:** Trong một thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe Iâng cách nhau 2 mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là 0,2 mm. Thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng λ' > λ thì tại vị trí của vân sáng bậc 3 của bức xạ λ có một vân sáng của bức xạ λ'. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây:

**A.** λ' = 0,60 µm. **B.** λ' = 0,52 µm. **C.** λ' = 0,48 µm. **D.** λ' = 0,58 µm.

**Câu 10:** Điều nào sau đây khi nói về quang phổ liên tục

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

**B.** Quang phổ liên tục là những vạch màu riêng biệt hiện trên 1 nền tối.

**C.** Quang phổ liên tục là do các vật rắn, lỏng , khí có áp suất thấp bị nung nóng phát ra.

**D.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng.

**Câu 11:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng người ta dùng ánh sáng trắng thay ánh sáng đơn sắc thì

**A.** vân chính giữa là vân sáng có màu tím. **B.** vân chính giữa là vân sáng có màu trắng.

**C.** vân chính giữa là vân sáng có màu đỏ. **D.** vân chính giữa là vân tối.

**Câu 12:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:“Tia hồng ngoại là những bức xạ …… có bước sóng…..bước sóng của ánh sáng….”

**A.** nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ. **B.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; đỏ.

**C.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; tím. **D.** không nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ.

Trang 1/3 – Mã đề B :209

**Câu 13:** Trong thí nghiện Y-âng về giao thoa, hai khe cách nhau 1,5 mm và cách màn quan sát 1 m, hai khe được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,75. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 7 nằm hai bên vân trung tâm O là

**A.** 10 mm. **B.** 2mm. **C.** 5 mm. **D.** 4 mm.

**Câu 14:** Trong một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng. Hai khe Iâng cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp đo được là 4mm. Bước sóng của ánh sáng đó là:

**A.** λ = 0,40 µm. **B.** λ = 0,50 µm. **C.** λ = 0,55 µm. **D.** λ = 0,60 µm.

**Câu 15:** Sự phát quang của vật nào dưới đây là sự phát quang

**A.** tia lửa điện. **B.** bóng đèn ống. **C.** hồ quang. **D.** bóng đèn pin.

**Câu 16:** Từ hiện 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 nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng truyền qua.

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

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

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

**Câu 17:** Trong nghiên cứu phổ vạch của một vật bị kích thích phát quang dựa vào vị trí của các vạch, người ta biết

**A.** nhiệt độ của vật đó.

**B.** các hợp chất hóa học tồn tại trong vật đó.

**C.** các nguyên tố hóa học cấu thành vật đó.

**D.** phương pháp kích thích vật dẫn đến phát quang.

**Câu 18:** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **đúng**

**A.** Tia tử ngoại không kích thích sự phát quang của nhiều chất.

**B.** Tia tử ngoại không làm iôn hóa không khí.

**C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**D.** Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ.

**Câu 19:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân sáng trên màn trong hiện tượng giao thoa

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

**Câu 20:** Với f1 , f2 , f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và màu lam thì

**A.** f1> f2> f3 **B.** f3> f2> f1 **C.** f2> f3> f1 **D.** f3 > f1> f2

**Câu 21:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân tối thứ 5 trên màn trong hiện tượng giao thoa. Trong đó i là khoảng vân

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

**Câu 22:** Quang phổ vạch phát xạ hiđro có 4 vạch màu đặc trưng là

**A.** Đỏ, lam, chàm, tím. **B.** Đỏ, vàng, chàm, tím.

**C.** Đỏ, lục, chàm, tím. **D.** Đỏ, vàng, lam, tím.

**Câu 23:** Điều nào sau đây là sai khi so sánh tia X và tia tử ngoại.

**A.** Có khả năng gây phát quang cho một số chất.

**B.** Đều có tác dụng lên kính ảnh.

**C.** Tia X có bước sóng dài hơn so với tia tử ngoại.

**D.** Cùng bản chất là sóng điện từ.

**Câu 24:** Một chất phát quang phát ra ánh sáng màu vàng. Chiếu ánh sáng nào dưới đây vào chất đó thì nó sẽ không phát quang

**A.** tím. **B.** lam. **C.** lục. **D.** cam.

**Câu 25:** Tia hồng ngoại

**A.** được ứng dụng để sưởi ấm **B.** không phải là sóng điện từ

**C.** không truyền được trong chân không **D.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng

**Câu 26:** Đối với nguyên tử hiđrô, biểu thức nào dưới đây chỉ ra bán kính r của quỹ đạo dừng thứ n của nó (n là lượng tử số, ro là bán kính của Bo)

**A.**  **B.** r = nro **C.** r2 = n2ro **D.** r = n2ro

Trang 2/3 – Mã đề B :209

**Câu 27:** Tia Laze không có đặc điểm nào sau đây

**A.** Công suất lớn. **B.** Độ định hướng cao.

**C.** Độ đơn sắc cao. **D.** Cường độ lớn.

**Câu 28:** Điều nào sau đây không là đặc điểm chung của tia tử ngoại và tia X

**A.** Gây phát quang một số chất. **B.** Làm ion hóa không khí.

**C.** Tác dụng lên kính ảnh. **D.** Tia X có bước sóng dài hơn tia tử ngoại.

**Câu 29:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng trong không khí, hai khe cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm, màn quan cách hai khe 2m. Sau đó đặt toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất 4/3. Khoảng vân quan sát trên màn là

**A.** i = 0,3 m. **B.** i = 0,4 mm. **C.** i = 0,3 mm. **D.** i = 0,4 m.

**Câu 30:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc khi λ = 0,5μm; a = 0,5 mm; D = 2 m. Tại N cách vân trung tâm 7 mm và tại M cách vân trung tâm 10 mm thì

**A.** M, N đều là vân tối. **B.** M, N đều là vân sáng,

**C.** M là vân tối,N là vân sáng. **D.** M là vân sáng, N là vân tối.

**Câu 31:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5mm; D = 2m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Xác định số bức xạ cho vân tối (bị tắt) tại điểm M cách vân trung tâm 0,72cm.

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 32:** Pin quang điện là nguồn điện hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** quang – phát quang. **B.** tán sắc ánh sáng.

**C.** quang điện trong. **D.** huỳnh quang.

**Câu 33:** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J ; h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s . Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có tần số

**A.** 44,5.1015 Hz. **B.** 30,8.1014 Hz. **C.** 3,08.1014 Hz. **D.** 0,445.1015 Hz.

**Câu 34:** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim loại. Ta kí hiệu f0 = , λ0 là bước sóng giới hạn của kim loại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi

**A.** f < f0 **B.** f ≥ f0 **C.** f ≥ 0 **D.** f ≤ f0

**Câu 35:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôtôn ánh sáng

**A.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.

**B.** Mỗi phôtôn có một năng lượng xác định.

**C.** Năng lượng của phôtôn ánh sáng tím lớn hơn năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ.

**D.** Năng lượng của các phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**Câu 36:** Dùng thuyết lượng tử ánh sáng **không** giải thích được

**A.** hiện tượng quang – phát quang. **B.** hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.** nguyên tắc hoạt động của pin quang điện. **D.** hiện tượng quang điện ngoài.

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây **sai**

**A.** Các chất rắn, lỏng và khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch.

**B.** Sóng ánh sáng là sóng ngang.

**C.** Ria Rơn-ghen và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**D.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ.

**Câu 38:** Tính chất nào sau đây là đặc điểm của tia X

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Làm ion hóa chất khí.

**C.** Dùng làm dao phẩu thuật trong y học. **D.** Xuyên qua các tấm chì dày cỡ vài cm.

**Câu 39:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5 mm; D = 2 m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Bề rộng của quang phổ bậc 3 là

**A.** 4,2 mm. **B.** 2,4 mm. **C.** 6,2 mm. **D.** 1,4 mm.

**Câu 40:** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém được chiếu sáng thích hợp.

**B.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**C.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**D.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**----------- HẾT ----------**

Trang 3/3 – Mã đề B :209

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC: 2013 - 2014**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| Họ, tên thí sinh:..........................................................................  Số báo danh:............................................................................... | | **MÃ ĐỀ A: 357** |

**Câu 1:** Một chất phát quang phát ra ánh sáng màu vàng. Chiếu ánh sáng nào dưới đây vào chất đó thì nó sẽ không phát quang

**A.** lục. **B.** lam. **C.** cam. **D.** tím.

**Câu 2:** Tia hồng ngoại

**A.** không phải là sóng điện từ **B.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng

**C.** được ứng dụng để sưởi ấm **D.** không truyền được trong chân không

**Câu 3:** Dùng thuyết lượng tử ánh sáng **không** giải thích được

**A.** hiện tượng quang – phát quang. **B.** hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.** nguyên tắc hoạt động của pin quang điện. **D.** hiện tượng quang điện ngoài.

**Câu 4:** Trong một thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe Iâng cách nhau 2 mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là 0,2 mm. Thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng λ' > λ thì tại vị trí của vân sáng bậc 3 của bức xạ λ có một vân sáng của bức xạ λ'. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây:

**A.** λ' = 0,48 µm. **B.** λ' = 0,60 µm. **C.** λ' = 0,52 µm. **D.** λ' = 0,58 µm.

**Câu 5:** Quang phổ vạch phát xạ hiđro có 4 vạch màu đặc trưng là

**A.** Đỏ, lam, chàm, tím. **B.** Đỏ, vàng, chàm, tím.

**C.** Đỏ, lục, chàm, tím. **D.** Đỏ, vàng, lam, tím.

**Câu 6:** Điều nào sau đây khi nói về quang phổ liên tục

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

**B.** Quang phổ liên tục là những vạch màu riêng biệt hiện trên 1 nền tối.

**C.** Quang phổ liên tục là do các vật rắn, lỏng , khí có áp suất thấp bị nung nóng phát ra.

**D.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng.

**Câu 7:** Bước sóng của ánh sáng đơn sắc màu tím là 0,4 µm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Photon ánh sáng đơn sắc này có năng lượng

**A.** 3,68.10-19 J. **B.** 5,75.10-19 J. **C.** 4,65.10-19 J. **D.** 4,97.10-19 J.

**Câu 8:** Trong thí nghiện Y-âng về giao thoa, hai khe cách nhau 1,5 mm và cách màn quan sát 1 m, hai khe được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,75. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 7 nằm hai bên vân trung tâm O là

**A.** 10 mm. **B.** 2mm. **C.** 5 mm. **D.** 4 mm.

**Câu 9:** Pin quang điện là nguồn điện hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng. **B.** quang điện trong.

**C.** huỳnh quang. **D.** quang – phát quang.

**Câu 10:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:“Tia hồng ngoại là những bức xạ …… có bước sóng…..bước sóng của ánh sáng….”

**A.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; đỏ. **B.** nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ.

**C.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; tím. **D.** không nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ.

**Câu 11:** Điều nào sau đây là sai khi so sánh tia X và tia tử ngoại.

**A.** Có khả năng gây phát quang cho một số chất.

**B.** Đều có tác dụng lên kính ảnh.

**C.** Tia X có bước sóng dài hơn so với tia tử ngoại.

**D.** Cùng bản chất là sóng điện từ.

**Câu 12:** Sự phát quang của vật nào dưới đây là sự phát quang

**A.** tia lửa điện. **B.** bóng đèn ống. **C.** hồ quang. **D.** bóng đèn pin.

**Câu 13:** Trong một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng. Hai khe Iâng cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp đo được là 4mm. Bước sóng của ánh sáng đó là:

**A.** λ = 0,40 µm. **B.** λ = 0,55 µm. **C.** λ = 0,50 µm. **D.** λ = 0,60 µm.

Trang 1/3 – Mã đề A : 357

**Câu 14:** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**B.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**C.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém được chiếu sáng thích hợp.

**D.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**Câu 15:** Giới hạn quang điện của niken là 348 nm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Công thoát của electron ra khỏi niken là

**A.** 50,0 eV. **B.** 36,0 eV. **C.** 3,6 eV. **D.** 5,0 eV.

**Câu 16:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5 mm; D = 2 m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Bề rộng của quang phổ bậc 3 là

**A.** 4,2 mm. **B.** 2,4 mm. **C.** 6,2 mm. **D.** 1,4 mm.

**Câu 17:** Với f1 , f2 , f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và màu lam thì

**A.** f1> f2> f3 **B.** f2> f3> f1 **C.** f3> f2> f1 **D.** f3 > f1> f2

**Câu 18:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân sáng trên màn trong hiện tượng giao thoa

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

**Câu 19:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân tối thứ 5 trên màn trong hiện tượng giao thoa. Trong đó i là khoảng vân

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

**Câu 20:** Đối với nguyên tử hiđrô, biểu thức nào dưới đây chỉ ra bán kính r của quỹ đạo dừng thứ n của nó (n là lượng tử số, ro là bán kính của Bo)

**A.**  **B.** r = nro **C.** r2 = n2ro **D.** r = n2ro

**Câu 21:** Hiện tượng quang điện bên trong là hiện tượng

**A.** Giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

**B.** Giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

**C.** Giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**D.** Bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**Câu 22:** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim loại. Ta kí hiệu f0 = , λ0 là bước sóng giới hạn của kim loại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi

**A.** f < f0 **B.** f ≤ f0 **C.** f ≥ 0 **D.** f ≥ f0

**Câu 23:** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng

**A.** Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

**B.** Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

**C.** Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

**D.** Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

**Câu 24:** Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19 J. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Giới hạn quang điện của đồng là

**A.** 0,90 μm. **B.** 0,40 μm. **C.** 0,30 μm. **D.** 0,60 μm.

**Câu 25:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng trong không khí, hai khe cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm, màn quan cách hai khe 2m. Sau đó đặt toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất 4/3. Khoảng vân quan sát trên màn là

**A.** i = 0,4 m. **B.** i = 0,3 mm. **C.** i = 0,3 m. **D.** i = 0,4 mm.

**Câu 26:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc chiếu đến hai khe là 0,75 μm. Hệ vân trên màn có khoảng vân là

**A.** 1,5 mm. **B.** 1,0 mm. **C.** 1,1mm. **D.** 1,2 mm.

**Câu 27:** Điều nào sau đây không là đặc điểm chung của tia tử ngoại và tia X

**A.** Gây phát quang một số chất. **B.** Tia X có bước sóng dài hơn tia tử ngoại.

**C.** Tác dụng lên kính ảnh. **D.** Làm ion hóa không khí.

Trang 2/3 – Mã đề A : 357

**Câu 28:** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

**A.** hóa năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**B.** cơ năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**C.** nhiệt năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**D.** quang năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**Câu 29:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc khi λ = 0,5μm; a = 0,5 mm; D = 2 m. Tại N cách vân trung tâm 7 mm và tại M cách vân trung tâm 10 mm thì

**A.** M, N đều là vân tối. **B.** M, N đều là vân sáng,

**C.** M là vân tối,N là vân sáng. **D.** M là vân sáng, N là vân tối.

**Câu 30:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5mm; D = 2m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Xác định số bức xạ cho vân tối (bị tắt) tại điểm M cách vân trung tâm 0,72cm.

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 31:** Trong nghiên cứu phổ vạch của một vật bị kích thích phát quang dựa vào vị trí của các vạch, người ta biết

**A.** nhiệt độ của vật đó.

**B.** các hợp chất hóa học tồn tại trong vật đó.

**C.** phương pháp kích thích vật dẫn đến phát quang.

**D.** các nguyên tố hóa học cấu thành vật đó.

**Câu 32:** Từ hiện 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 dài.

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

**Câu 33:** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **đúng**

**A.** Tia tử ngoại không làm iôn hóa không khí.

**B.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**C.** Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ.

**D.** Tia tử ngoại không kích thích sự phát quang của nhiều chất.

**Câu 34:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôtôn ánh sáng

**A.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động.

**B.** Mỗi phôtôn có một năng lượng xác định.

**C.** Năng lượng của các phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**D.** Năng lượng của phôtôn ánh sáng tím lớn hơn năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ.

**Câu 35:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng L là

**A.** 47,7.10-11 m. **B.** 21,2.10-11 m. **C.** 84,8.10-11 m. **D.** 132,5.10-11 m.

**Câu 36:** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J ; h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s . Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có tần số

**A.** 44,5.1015 Hz. **B.** 3,08.1014 Hz. **C.** 30,8.1014 Hz. **D.** 0,445.1015 Hz.

**Câu 37:** Tính chất nào sau đây là đặc điểm của tia X

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Làm ion hóa chất khí.

**C.** Dùng làm dao phẩu thuật trong y học. **D.** Xuyên qua các tấm chì dày cỡ vài cm.

**Câu 38:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng người ta dùng ánh sáng trắng thay ánh sáng đơn sắc thì

**A.** vân chính giữa là vân sáng có màu trắng. **B.** vân chính giữa là vân sáng có màu tím.

**C.** vân chính giữa là vân sáng có màu đỏ. **D.** vân chính giữa là vân tối.

**Câu 39:** Phát biểu nào sau đây **sai**

**A.** Các chất rắn, lỏng và khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch.

**B.** Sóng ánh sáng là sóng ngang.

**C.** Ria Rơn-ghen và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**D.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ.

**Câu 40:** Tia Laze không có đặc điểm nào sau đây

**A.** Công suất lớn. **B.** Độ định hướng cao.

**C.** Độ đơn sắc cao. **D.** Cường độ lớn.

**----------- HẾT ----------**

Trang 3/3 – Mã đề A : 357

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  TRƯỜNG THCS – THPT NHÂN VĂN | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II - NĂM HỌC: 2013 - 2014**  **MÔN VẬT LÝ KHỐI 12**  *Thời gian làm bài: 60 phút (Không kể thời gian phát đề)* | |
| Họ, tên thí sinh:..........................................................................  Số báo danh:............................................................................... | | **MÃ ĐỀ B: 485** |

**Câu 1:** Điều nào sau đây là sai khi so sánh tia X và tia tử ngoại.

**A.** Cùng bản chất là sóng điện từ.

**B.** Tia X có bước sóng dài hơn so với tia tử ngoại.

**C.** Có khả năng gây phát quang cho một số chất.

**D.** Đều có tác dụng lên kính ảnh.

**Câu 2:** Điều nào sau đây không là đặc điểm chung của tia tử ngoại và tia X

**A.** Gây phát quang một số chất. **B.** Tia X có bước sóng dài hơn tia tử ngoại.

**C.** Tác dụng lên kính ảnh. **D.** Làm ion hóa không khí.

**Câu 3:** Quang phổ vạch phát xạ hiđro có 4 vạch màu đặc trưng là

**A.** Đỏ, lam, chàm, tím **B.** Đỏ, vàng, chàm, tím.

**C.** Đỏ, lục, chàm, tím. **D.** Đỏ, vàng, lam, tím.

**Câu 4:** Chiếu bức xạ có tần số f đến một tấm kim loại. Ta kí hiệu f0 = , λ0 là bước sóng giới hạn của kim loại. Hiện tượng quang điện xảy ra khi

**A.** f ≥ 0 **B.** f < f0 **C.** f ≥ f0 **D.** f ≤ f0

**Câu 5:** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là ro = 5,3.10-11m. Bán kính quỹ đạo dừng L là

**A.** 84,8.10-11 m. **B.** 21,2.10-11 m. **C.** 132,5.10-11 m. **D.** 47,7.10-11 m.

**Câu 6:** Chọn các cụm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống cho hợp nghĩa:“Tia hồng ngoại là những bức xạ …… có bước sóng…..bước sóng của ánh sáng….”

**A.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; tím. **B.** không nhìn thấy được; nhỏ hơn; đỏ.

**C.** không nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ. **D.** nhìn thấy được; lớn hơn; đỏ.

**Câu 7:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân sáng trên màn trong hiện tượng giao thoa

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

**Câu 8:** Trong các công thức sau, công thức nào đúng để xác định vị trí vân tối thứ 5 trên màn trong hiện tượng giao thoa. Trong đó i là khoảng vân

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

**Câu 9:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5mm; D = 2m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ 0,40 μm đến 0,75 μm. Xác định số bức xạ cho vân tối (bị tắt) tại điểm M cách vân trung tâm 0,72cm.

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 5. **D.** 3.

**Câu 10:** Điều nào sau đây khi nói về quang phổ liên tục

**A.** Quang phổ liên tục là do các vật rắn, lỏng , khí có áp suất thấp bị nung nóng phát ra.

**B.** Quang phổ liên tục là những vạch màu riêng biệt hiện trên 1 nền tối.

**C.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc nhiệt độ nguồn sáng.

**D.** Quang phổ liên tục không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nguồn sáng.

**Câu 11:** Sự phát quang của vật nào dưới đây là sự phát quang

**A.** tia lửa điện. **B.** bóng đèn ống. **C.** hồ quang. **D.** bóng đèn pin.

**Câu 12:** Một chất phát quang phát ra ánh sáng màu vàng. Chiếu ánh sáng nào dưới đây vào chất đó thì nó sẽ không phát quang: **A.** lam. **B.** tím. **C.** lục. **D.** cam.

**Câu 13:** Trong thí nghiện Y-âng về giao thoa, hai khe cách nhau 1,5 mm và cách màn quan sát 1 m, hai khe được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,75. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 đến vân sáng bậc 7 nằm hai bên vân trung tâm O là

**A.** 5 mm. **B.** 2mm. **C.** 10 mm. **D.** 4 mm.

**Câu 14:** Trong nghiên cứu phổ vạch của một vật bị kích thích phát quang dựa vào vị trí của các vạch, người ta biết

1. các nguyên tố hóa học cấu thành vật đó.

Trang 1/3 – Mã đề B : 485

**B.** các hợp chất hóa học tồn tại trong vật đó.

**C.** phương pháp kích thích vật dẫn đến phát quang.

**D.** nhiệt độ của vật đó.

**Câu 15:** Giao thoa với hai khe Iâng có a = 0,5 mm; D = 2 m. Nguồn sáng dùng là ánh sáng trắng có bước sóng từ

0,40 μm đến 0,75 μm. Bề rộng của quang phổ bậc 3 là

**A.** 4,2 mm. **B.** 2,4 mm. **C.** 6,2 mm. **D.** 1,4 mm.

**Câu 16:** Với f1 , f2 , f3 lần lượt là tần số của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và màu lam thì

**A.** f1> f2> f3 **B.** f2> f3> f1 **C.** f3> f2> f1 **D.** f3 > f1> f2

**Câu 17:** Khi nói về tính chất của tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **đúng**

**A.** Tia tử ngoại không kích thích sự phát quang của nhiều chất.

**B.** Tia tử ngoại không làm iôn hóa không khí.

**C.** Tia tử ngoại không bị nước hấp thụ.

**D.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh.

**Câu 18:** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

**A.** quang năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**B.** hóa năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**C.** cơ năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**D.** nhiệt năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

**Câu 19:** Đối với nguyên tử hiđrô, biểu thức nào dưới đây chỉ ra bán kính r của quỹ đạo dừng thứ n của nó (n là lượng tử số, ro là bán kính của Bo)

**A.**  **B.** r = nro **C.** r2 = n2ro **D.** r = n2ro

**Câu 20:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Iâng trong không khí, hai khe cách nhau 3mm được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,60 µm, màn quan cách hai khe 2m. Sau đó đặt toàn bộ thí nghiệm vào trong nước có chiết suất 4/3. Khoảng vân quan sát trên màn là

**A.** i = 0,4 mm. **B.** i = 0,3 m. **C.** i = 0,4 m. **D.** i = 0,3 mm.

**Câu 21:** Giới hạn quang điện của niken là 348 nm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Công thoát của electron ra khỏi niken là

**A.** 5,0 eV. **B.** 3,6 eV. **C.** 36,0 eV. **D.** 50,0 eV.

**Câu 22:** Khi nói về thuyết lượng tử ánh sáng, phát biểu nào sau đây là đúng

**A.** Phôtôn có thể chuyển động hay đứng yên tùy thuộc vào nguồn sáng chuyển động hay đứng yên.

**B.** Năng lượng phôtôn càng nhỏ khi cường độ chùm ánh sáng càng nhỏ.

**C.** Ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là phôtôn.

**D.** Năng lượng của phôtôn càng lớn khi tần số của ánh sáng ứng với phôtôn đó càng nhỏ.

**Câu 23:** Tính chất nào sau đây là đặc điểm của tia X

**A.** Tác dụng nhiệt. **B.** Làm ion hóa chất khí.

**C.** Dùng làm dao phẩu thuật trong y học. **D.** Xuyên qua các tấm chì dày cỡ vài cm.

**Câu 24:** Từ hiện 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 nhỏ khi môi trường có nhiều ánh sáng truyền qua.

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

**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 25:** Phát biểu nào sau đây **sai**

**A.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại đều là sóng điện từ.

**B.** Các chất rắn, lỏng và khí ở áp suất lớn khi bị nung nóng phát ra quang phổ vạch.

**C.** Sóng ánh sáng là sóng ngang.

**D.** Ria Rơn-ghen và tia gamma đều không thuộc vùng ánh sáng nhìn thấy.

**Câu 26:** Tia hồng ngoại

**A.** được ứng dụng để sưởi ấm **B.** không truyền được trong chân không

**C.** không phải là sóng điện từ **D.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng

**Câu 27:** Tia Laze không có đặc điểm nào sau đây

**A.** Cường độ lớn. **B.** Độ định hướng cao.

**C.** Độ đơn sắc cao. **D.** Công suất lớn.

Trang 2/3 – Mã đề B : 485

**Câu 28:** Dùng thuyết lượng tử ánh sáng **không** giải thích được

**A.** hiện tượng quang điện ngoài. **B.** hiện tượng giao thoa ánh sáng.

**C.** hiện tượng quang – phát quang. **D.** nguyên tắc hoạt động của pin quang điện.

**Câu 29:** Công thoát của êlectron khỏi đồng là 6,625.10-19 J. Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Giới hạn quang điện của đồng là

**A.** 0,30 μm. **B.** 0,60 μm. **C.** 0,40 μm. **D.** 0,90 μm.

**Câu 30:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m, bước sóng của ánh sáng đơn sắc chiếu đến hai khe là 0,75 μm. Hệ vân trên màn có khoảng vân là

**A.** 1,0 mm. **B.** 1,1mm. **C.** 1,5 mm. **D.** 1,2 mm.

**Câu 31:** Pin quang điện là nguồn điện hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** huỳnh quang. **B.** quang – phát quang.

**C.** tán sắc ánh sáng. **D.** quang điện trong.

**Câu 32:** Bước sóng của ánh sáng đơn sắc màu tím là 0,4 µm, h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s. Photon ánh sáng đơn sắc này có năng lượng

**A.** 4,65.10-19 J. **B.** 5,75.10-19 J. **C.** 4,97.10-19 J. **D.** 3,68.10-19 J.

**Câu 33:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về phôtôn ánh sáng

**A.** Phôtôn chỉ tồn tại trong trạng thái chuyển động. **B.** Mỗi phôtôn có một năng lượng xác định.

**C.** Năng lượng của các phôtôn của các ánh sáng đơn sắc khác nhau đều bằng nhau.

**D.** Năng lượng của phôtôn ánh sáng tím lớn hơn năng lượng của phôtôn ánh sáng đỏ.

**Câu 34:** Trong một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng. Hai khe Iâng cách nhau 3mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 3m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng cách giữa 9 vân sáng liên tiếp đo được là 4mm. Bước sóng của ánh sáng đó là:

**A.** λ = 0,55 µm. **B.** λ = 0,60 µm. **C.** λ = 0,40 µm. **D.** λ = 0,50 µm.

**Câu 35:** Cho: 1eV = 1,6.10-19 J ; h = 6,625.10-34 Js ; c = 3.108 m/s . Khi êlectrôn trong nguyên tử hiđrô chuyển từ quĩ đạo dừng có năng lượng Em = - 0,85 eV sang quĩ đạo dừng có năng lượng En = - 13,60 eV thì nguyên tử phát bức xạ điện từ có tần số

**A.** 44,5.1015 Hz. **B.** 3,08.1014 Hz. **C.** 30,8.1014 Hz. **D.** 0,445.1015 Hz.

**Câu 36:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng với ánh sáng đơn sắc khi λ = 0,5μm; a = 0,5 mm; D = 2 m. Tại N cách vân trung tâm 7 mm và tại M cách vân trung tâm 10 mm thì

**A.** M là vân sáng, N là vân tối. **B.** M là vân tối,N là vân sáng.

**C.** M, N đều là vân sáng, **D.** M, N đều là vân tối.

**Câu 37:** Quang điện trở được chế tạo từ

**A.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**B.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện tốt khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện kém được chiếu sáng thích hợp.

**C.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất của nó tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**D.** chất bán dẫn và có đặc điểm là dẫn điện kém khi không bị chiếu sáng và trở nên dẫn điện tốt khi được chiếu sáng thích hợp.

**Câu 38:** Hiện tượng quang điện bên trong là hiện tượng

**A.** Bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi bị chiếu sáng.

**B.** Giải phóng electron khỏi kim loại bằng cách đốt nóng.

**C.** Giải phóng electron khỏi mối liên kết trong chất bán dẫn khi bị chiếu sáng.

**D.** Giải phóng electron khỏi một chất bằng cách bắn phá ion.

**Câu 39:** Trong thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng người ta dùng ánh sáng trắng thay ánh sáng đơn sắc thì

**A.** vân chính giữa là vân sáng có màu trắng. **B.** vân chính giữa là vân sáng có màu tím.

**C.** vân chính giữa là vân sáng có màu đỏ. **D.** vân chính giữa là vân tối.

**Câu 40:** Trong một thí nghiệm Iâng về giao thoa ánh sáng, hai khe Iâng cách nhau 2 mm, hình ảnh giao thoa được hứng trên màn ảnh cách hai khe 1m. Sử dụng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ, khoảng vân đo được là 0,2 mm. Thay bức xạ trên bằng bức xạ có bước sóng λ' > λ thì tại vị trí của vân sáng bậc 3 của bức xạ λ có một vân sáng của bức xạ λ'. Bức xạ λ' có giá trị nào dưới đây:

**A.** λ' = 0,60 µm. **B.** λ' = 0,48 µm. **C.** λ' = 0,58 µm. **D.** λ' = 0,52 µm.

**----------- HẾT ----------**

Trang 3/3 – Mã đề B : 485

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA VẬT LÝ 12 – HK2**  **NĂM HỌC 2013 - 2014** | | | | | | | | | |
|  |  |  |  | |
|  |  |  | |  | |  |  |  |  |
| **MÃ ĐỀ A : 132** | | **MÃ ĐỀ B : 209** | | | | **MÃ ĐỀ A : 357** | | **MÃ ĐỀ B : 485** | |
| **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Câu hỏi** | | **Đáp án** | | **Câu hỏi** | **Đáp án** | **Câu hỏi** | **Đáp án** |
| 1 | D | 1 | | C | | 1 | C | 1 | B |
| 2 | A | 2 | | C | | 2 | C | 2 | B |
| 3 | C | 3 | | A | | 3 | B | 3 | A |
| 4 | A | 4 | | B | | 4 | B | 4 | C |
| 5 | A | 5 | | D | | 5 | A | 5 | B |
| 6 | B | 6 | | D | | 6 | A | 6 | C |
| 7 | D | 7 | | B | | 7 | D | 7 | B |
| 8 | D | 8 | | C | | 8 | C | 8 | C |
| 9 | C | 9 | | A | | 9 | B | 9 | D |
| 10 | A | 10 | | A | | 10 | D | 10 | D |
| 11 | D | 11 | | B | | 11 | C | 11 | B |
| 12 | C | 12 | | D | | 12 | B | 12 | D |
| 13 | B | 13 | | C | | 13 | C | 13 | A |
| 14 | B | 14 | | B | | 14 | A | 14 | A |
| 15 | D | 15 | | B | | 15 | C | 15 | A |
| 16 | A | 16 | | D | | 16 | A | 16 | B |
| 17 | C | 17 | | C | | 17 | B | 17 | D |
| 18 | A | 18 | | C | | 18 | D | 18 | A |
| 19 | C | 19 | | A | | 19 | A | 19 | D |
| 20 | B | 20 | | C | | 20 | D | 20 | D |
| 21 | A | 21 | | A | | 21 | A | 21 | B |
| 22 | A | 22 | | A | | 22 | D | 22 | C |
| 23 | D | 23 | | C | | 23 | C | 23 | B |
| 24 | A | 24 | | D | | 24 | C | 24 | C |
| 25 | B | 25 | | A | | 25 | B | 25 | B |
| 26 | D | 26 | | D | | 26 | A | 26 | A |
| 27 | A | 27 | | A | | 27 | B | 27 | D |
| 28 | C | 28 | | D | | 28 | D | 28 | B |
| 29 | D | 29 | | C | | 29 | D | 29 | A |
| 30 | B | 30 | | D | | 30 | D | 30 | C |
| 31 | D | 31 | | D | | 31 | D | 31 | D |
| 32 | B | 32 | | C | | 32 | D | 32 | C |
| 33 | C | 33 | | B | | 33 | B | 33 | C |
| 34 | B | 34 | | B | | 34 | C | 34 | D |
| 35 | B | 35 | | D | | 35 | B | 35 | C |
| 36 | D | 36 | | B | | 36 | C | 36 | A |
| 37 | B | 37 | | A | | 37 | B | 37 | D |
| 38 | C | 38 | | B | | 38 | A | 38 | C |
| 39 | C | 39 | | A | | 39 | A | 39 | A |
| 40 | C | 40 | | B | | 40 | A | 40 | A |