**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2015-2016**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 152** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất chung ở tia hồng ngoại và tử ngoại?

**A.** đều có bản chất là sóng điện từ.

**B.** đều có khả năng gây ra hiện tượng quang điện ngoài.

**C.** đều là bức xạ không nhìn thấy.

**D.** đều có tác dụng nhiệt.

**Câu 2.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 2,12.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

**A.** M. **B.** O. **C.** L. **D.** N.

**Câu 3.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.** Có khả năng đâm xuyên. **B.** Bị lệch đường đi trong điện trường.

**C.** Có khả năng ion hóa chất khí. **D.** Tác dụng mạnh lên phim ảnh.

**Câu 4.** Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng khe Iâng (Young) với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Người ta đo được khoảng cách giữa vân sáng và vân tối nằm cạnh nhau là 1,0mm. Trong khoảng giữa hai điểm M và N ở hai bên so với vân trung tâm, cách vân này lần lượt là 6,5mm và 7,0mm có số vân sáng là bao nhiêu?

**A.** 6 vân. **B.** 7 vân. **C.** 13 vân. **D.** 9 vân .

**Câu 5.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống Rơnghen là 3.104 V. Bước sóng nhỏ nhất của chùm tia Rơnghen phát ra là:

**A.** 1,6.10-11 m **B.** 4,14.10-11 m **C.** 2,25.10-11 m **D.** 3,14.10-11 m

**Câu 6.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng trắng, trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa gồm:

**A.** một dải màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**B.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu.

**C.** các vạch sáng và tối xen kẽ cách đều nhau.

**D.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu cách đều nhau.

**Câu 7.** Một bức xạ đơn sắc có tần số f = 4.1014 Hz. Bước sóng của nó trong thuỷ tinh là bao nhiêu? Biết chiết suất của thuỷ tinh đối với bức xạ trên là 1,5.

**A.** 0,50μm **B.** 0,75μm **C.** 0,55μm **D.** 0,64μm

**Câu 8.** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** Quang điện trong **B.** Quang - phát quang **C.** Nhiệt điện. **D.** Phát xạ cảm ứng

**Câu 9.** Gọi nđ, nt và nv lần lượt là chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, tím và vàng. Sắp xếp nào sau đây là đúng ?

**A.** nđ > nt > nv **B.** nđ < nv < nt **C.** nv > nđ > nt **D.** nt > nđ > nv

**Câu 10.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, gọi i là khoảng vân. Khoảng cách từ vân sáng thứ ba đến vân tối thứ ba khác phía đối với vân trung tâm bằng:

**A.** 7,5i **B.** 5,5 i **C.** 6i **D.** 0,5i

**Câu 11.** Khi phôtôn của một bức xạ đơn sắc truyền từ không khí vào nước thì:

**A.** Năng lượng phôtôn giảm do vận tốc của bức xạ giảm .

**B.** Năng lượng phôtôn không đổi do tần số của bức xạ không đổi .

**C.** Năng lượng phôtôn giảm do khoảng cách tới nguồn xa hơn.

**D.** Năng lượng của phôtôn tăng do bước sóng của bức xạ giảm .

**Câu 12.** Tính chất nổi trội của tia hồng ngoại là

**A.** làm phát quang một số chất. **B.** làm iôn hóa không khí.

**C.** tác dụng nhiệt. **D.** khả năng đâm xuyên.

**Câu 13.** Biết chu kì bán rã của iôt phóng xạ () là 8 ngày đêm. Ban đầu có 100g iôt phóng xạ. Khối lượng chất iốt còn lại sau 8 tuần lễ là bao nhiêu?

**A.** 0,864g **B.** 0,574g **C.** 0,391g **D.** 0,781g

**Câu 14.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 2 nguồn là a, khoảng cách từ hai nguồn đến màn là D, x là tọa độ của một điểm trên màn lấy vân sáng trung tâm làm gốc tọa độ. Công thức tính hiệu đường đi là:

**A.** d2 - d1 = aD/x **B.** d2 - d1 = ax/2D **C.** d2 - d1 = 2ax/D **D.** d2 - d1 = ax/D

**Câu 15.** Máy quang phổ lăng kính hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng **B.** nhiễu xạ ánh sáng **C.** khúc xạ ánh sáng **D.** giao thoa ánh sáng

**Câu 16.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.** .0,643 MeV. **B.** 64,3 MeV. **C.** 6,3 MeV. **D.** 6,43 MeV.

**Câu 17.** phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron bị bắn ra khỏi kim loại bị đốt nóng.

**B.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng điện trở của chất bán dẫn tăng lên khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất bán dẫn

**C.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp

**D.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp

**Câu 18.** Khi truyền trong chân không, ánh sáng đỏ có bứơc sóng 1 = 720 nm, ánh sáng tím có bước sóng 2 = 400 nm. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là n1 = 1,33 và n2 = 1,34. Khi truyền trong môi trường trong suốt trên, tỉ số năng lượng của phôtôn có bước sóng 1 so với năng lượng của phôtôn có bước sóng 2 bằng

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

**Câu 19.** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

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

**Câu 20.** Giới han quang điện của bạc là 0,26 µm, của đồng là 0,30 µm , của kẽm là 0,35 µm. Giới hạn quang điện của một hợp kim gồm bạc, đồng và kẽm sẽ là:

**A.** 0,35µm **B.** 0,26 µm **C.** 0,40µm **D.** 0,30 µm

**Câu 21.** Phát biểu nào sau đây **sai** với tia hồng ngoại?

**A.** Cơ thể người có phát ra tia hồng ngoại.

**B.** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

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

**D.** Các vật có nhiệt độ cao trên 20000C thì phát ra tia hồng ngoại.

**Câu 22.** Chọn phát biểu **sai** về quang phổ liên tục. Quang phổ liên tục

**A.** là một dải sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

**B.** được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của mặt trời vì mặt trời tạo ra quang phổ liên tục

**C.** phụ thuộc vào nhiệt độ nguồn sáng.

**D.** không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng

**Câu 23.** Chọn câu **đúng**:

**A.** Tia tử ngoại có tần số nhỏ hơn so với ánh sáng đơn sắc đỏ

**B.** Trong chân không ánh sáng đơn sắc lục và lam truyền cùng tốc độ

**C.** Tia hồng ngoại có bước sóng ngắn hơn so với ánh sáng đơn sắc vàng

**D.** Tia X có tần số nhỏ hơn ánh sáng đơn sắc tím

**Câu 24.** Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì **không** thể giải thích được hiện tượng nào dưới đây?

**A.** Phản xạ ánh sáng **B.** Giao thoa ánh sáng **C.** Khúc xạ ánh sáng **D.** Quang điện

**Câu 25.** Biết NA = 6,0.1023 mol. Trong 59,5 g  có số nơtron xấp xỉ là

**A.** 2,38.1023. **B.** 1,19.1025. **C.** 2,20.1025. **D.** 9,21024.

**Câu 26.** Khi hiện tượng quang điện xảy ra trong chất bán dẫn có hạt tham gia vào quá trình dẫn điện là

**A.** Electron và hạt nhân **B.** Electron và lỗ trống mang điện âm

**C.** Electron và các ion dương **D.** Electron và lỗ trống mang điện dương

**Câu 27.** Cho hai nguồn sáng kết hợp cách nhau S1S2= 5mm, khoảng cách D = 2m. Quan sát vân giao thoa trên màn, người ta thấy khoảng cách từ vân sáng thứ năm đến vân trung tâm là 1,5mm. Bước sóng λ của nguồn sáng bằng

**A.** 0,75m **B.** 0,55m **C.** 0,45m **D.** 0,65m

**Câu 28.** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** tần số của ánh sáng chiếu vào catốt. **B.** bản chất của kim loại.

**C.** hiệu điện thế UAK giữa anốt và catốt **D.** khoảng cách giữa anốt và catốt.

**Câu 29.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống tia X không đổi là 25000 (V). Coi vận tốc ban đầu của chùm electron phát ra từ catốt bằng không. Cho điện tích của electron là -1,6.10-19 (C). Nếu giả sử khi hoạt động ống tia X không toả nhiệt ra bên ngoài và không làm nóng đối catốt thì tần số lớn nhất của tia X do ống này phát ra có thể là

**A.** 7,5.1014 Hz **B.** 7.1015 Hz **C.** 60.1018 Hz **D.** 6.1018 Hz

**Câu 30.** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Màn quan sát cách hai khe một khoảng 2m. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 6mm là vân sáng bậc 5. Thay đổi khoảng cách hai khe hẹp một lượng 0,2mm sao cho vị trí vân trung tâm không đổi, thì tại M là vân sáng bậc 6. Giá trị của  là

**A.** 550nm **B.** 600nm **C.** 500nm **D.** 450nm

**Câu 31.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, công thức nào sau đây **không** đúng cho vân tối ?

**A.** d2 - d1 = (2k +1). **B.** x = (2k + 1). **C.** d2 - d1 = k. **D.** x = (2k +1).

**Câu 32.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

**A.** có tần số khác nhau trong các môi trường truyền khác nhau.

**B.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**C.** có tốc độ không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác

**D.** không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

**Câu 33.** Chọn câu **sai.** Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có:

**A.** cùng số nuclôn và số prôtôn. **B.** khác tính chất vật lí.

**C.** cùng số prôtôn nhưng khác số nuclôn. **D.** cùng tính chất hóa học.

**Câu 34.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.** Vân tối thứ 2 **B.** Vân sáng bậc 2 **C.** Vân sáng bậc 4 **D.** Vân sáng bậc 3

**Câu 35.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn sáng là hai nguồn

**A.** cùng cường độ sáng. **B.** kết hợp. **C.** đơn sắc. **D.** cùng màu sắc.

**Câu 36.** Một sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4,0.1014 Hz Biết vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** Vùng tia hồng ngoại. **B.** Vùng tia Rơnghen **C.** Vùng tia tử ngoại. **D.** Vùng ánh sáng nhìn thấy

**Câu 37.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân Na 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c Năng lượng liên kết của Na bằng

**A.** 18,66 MeV. **B.** 8,11 MeV. **C.** 186,55 MeV. **D.** 81,11 MeV.

**Câu 38.** Đối với nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 0,1026 µm. Lấy h = 6,625.10-34J.s, e = 1,6.10-19 C và c = 3.108m/s. Năng lượng của phôtôn này bằng

**A.** 12,1 eV. **B.** 11,2 eV. **C.** 1,21 eV. **D.** 121 eV.

**Câu 39.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là  = 0,66 µm và = 0,55µm. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 5 của ánh sáng có bước sóng λ1 trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng λ2?

**A.** Bậc 7. **B.** Bậc 6. **C.** Bậc 9. **D.** Bậc 8.

**Câu 40.** Đơn vị khối lượng nguyên tử là

**A.**  khối lượng nguyên tử cacbon 12 (. **B.** khối lượng của một nuclôn.

**C.** Khối lượng của một nguyên tử cacbon. **D.** Khối lượng của một nguyên tử hidro.

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2015-2016**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 186** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Cho hai nguồn sáng kết hợp cách nhau S1S2= 5mm, khoảng cách D = 2m. Quan sát vân giao thoa trên màn, người ta thấy khoảng cách từ vân sáng thứ năm đến vân trung tâm là 1,5mm. Bước sóng λ của nguồn sáng bằng

**A.** 0,55m **B.** 0,75m **C.** 0,65m **D.** 0,45m

**Câu 2.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân Na 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c Năng lượng liên kết của Na bằng

**A.** 8,11 MeV. **B.** 186,55 MeV. **C.** 18,66 MeV. **D.** 81,11 MeV.

**Câu 3.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.** Bị lệch đường đi trong điện trường. **B.** Có khả năng đâm xuyên.

**C.** Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **D.** Có khả năng ion hóa chất khí.

**Câu 4.** Chọn câu **đúng**:

**A.** Trong chân không ánh sáng đơn sắc lục và lam truyền cùng tốc độ

**B.** Tia X có tần số nhỏ hơn ánh sáng đơn sắc tím

**C.** Tia tử ngoại có tần số nhỏ hơn so với ánh sáng đơn sắc đỏ

**D.** Tia hồng ngoại có bước sóng ngắn hơn so với ánh sáng đơn sắc vàng

**Câu 5.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.** 6,43 MeV. **B.** 64,3 MeV. **C.** .0,643 MeV. **D.** 6,3 MeV.

**Câu 6.** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** khoảng cách giữa anốt và catốt. **B.** bản chất của kim loại.

**C.** tần số của ánh sáng chiếu vào catốt. **D.** hiệu điện thế UAK giữa anốt và catốt

**Câu 7.** Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất chung ở tia hồng ngoại và tử ngoại?

**A.** đều có khả năng gây ra hiện tượng quang điện ngoài.

**B.** đều có bản chất là sóng điện từ.

**C.** đều có tác dụng nhiệt.

**D.** đều là bức xạ không nhìn thấy.

**Câu 8.** phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng điện trở của chất bán dẫn tăng lên khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất bán dẫn

**B.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp

**C.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron bị bắn ra khỏi kim loại bị đốt nóng.

**D.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp

**Câu 9.** Khi phôtôn của một bức xạ đơn sắc truyền từ không khí vào nước thì:

**A.** Năng lượng của phôtôn tăng do bước sóng của bức xạ giảm .

**B.** Năng lượng phôtôn giảm do khoảng cách tới nguồn xa hơn.

**C.** Năng lượng phôtôn giảm do vận tốc của bức xạ giảm .

**D.** Năng lượng phôtôn không đổi do tần số của bức xạ không đổi .

**Câu 10.** Chọn phát biểu **sai** về quang phổ liên tục. Quang phổ liên tục

**A.** là một dải sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

**B.** được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của mặt trời vì mặt trời tạo ra quang phổ liên tục

**C.** không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng

**D.** phụ thuộc vào nhiệt độ nguồn sáng.

**Câu 11.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là  = 0,66 µm và = 0,55µm. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 5 của ánh sáng có bước sóng λ1 trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng λ2?

**A.** Bậc 6. **B.** Bậc 8. **C.** Bậc 9. **D.** Bậc 7.

**Câu 12.** Chọn câu **sai.** Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có:

**A.** cùng số prôtôn nhưng khác số nuclôn. **B.** cùng số nuclôn và số prôtôn.

**C.** cùng tính chất hóa học. **D.** khác tính chất vật lí.

**Câu 13.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 2,12.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

**A.** N. **B.** L. **C.** O. **D.** M.

**Câu 14.** Giới han quang điện của bạc là 0,26 µm, của đồng là 0,30 µm , của kẽm là 0,35 µm. Giới hạn quang điện của một hợp kim gồm bạc, đồng và kẽm sẽ là:

**A.** 0,40µm **B.** 0,30 µm **C.** 0,35µm **D.** 0,26 µm

**Câu 15.** Phát biểu nào sau đây **sai** với tia hồng ngoại?

**A.** Cơ thể người có phát ra tia hồng ngoại.

**B.** Các vật có nhiệt độ cao trên 20000C thì phát ra tia hồng ngoại.

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

**D.** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

**Câu 16.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống tia X không đổi là 25000 (V). Coi vận tốc ban đầu của chùm electron phát ra từ catốt bằng không. Cho điện tích của electron là -1,6.10-19 (C). Nếu giả sử khi hoạt động ống tia X không toả nhiệt ra bên ngoài và không làm nóng đối catốt thì tần số lớn nhất của tia X do ống này phát ra có thể là

**A.** 7.1015 Hz **B.** 6.1018 Hz **C.** 60.1018 Hz **D.** 7,5.1014 Hz

**Câu 17.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

**A.** có tốc độ không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác

**B.** có tần số khác nhau trong các môi trường truyền khác nhau.

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

**D.** không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

**Câu 18.** Một bức xạ đơn sắc có tần số f = 4.1014 Hz. Bước sóng của nó trong thuỷ tinh là bao nhiêu? Biết chiết suất của thuỷ tinh đối với bức xạ trên là 1,5.

**A.** 0,50μm **B.** 0,64μm **C.** 0,55μm **D.** 0,75μm

**Câu 19.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn sáng là hai nguồn

**A.** đơn sắc. **B.** cùng màu sắc. **C.** cùng cường độ sáng. **D.** kết hợp.

**Câu 20.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng trắng, trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa gồm:

**A.** một dải màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**B.** các vạch sáng và tối xen kẽ cách đều nhau.

**C.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu.

**D.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu cách đều nhau.

**Câu 21.** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

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

**Câu 22.** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Màn quan sát cách hai khe một khoảng 2m. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 6mm là vân sáng bậc 5. Thay đổi khoảng cách hai khe hẹp một lượng 0,2mm sao cho vị trí vân trung tâm không đổi, thì tại M là vân sáng bậc 6. Giá trị của  là

**A.** 450nm **B.** 600nm **C.** 550nm **D.** 500nm

**Câu 23.** Biết chu kì bán rã của iôt phóng xạ () là 8 ngày đêm. Ban đầu có 100g iôt phóng xạ. Khối lượng chất iốt còn lại sau 8 tuần lễ là bao nhiêu?

**A.** 0,781g **B.** 0,391g **C.** 0,574g **D.** 0,864g

**Câu 24.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống Rơnghen là 3.104 V. Bước sóng nhỏ nhất của chùm tia Rơnghen phát ra là:

**A.** 3,14.10-11 m **B.** 1,6.10-11 m **C.** 2,25.10-11 m **D.** 4,14.10-11 m

**Câu 25.** Một sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4,0.1014 Hz Biết vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** Vùng tia tử ngoại. **B.** Vùng tia Rơnghen **C.** Vùng tia hồng ngoại. **D.** Vùng ánh sáng nhìn thấy

**Câu 26.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.** Vân tối thứ 2 **B.** Vân sáng bậc 3 **C.** Vân sáng bậc 2 **D.** Vân sáng bậc 4

**Câu 27.** Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng khe Iâng (Young) với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Người ta đo được khoảng cách giữa vân sáng và vân tối nằm cạnh nhau là 1,0mm. Trong khoảng giữa hai điểm M và N ở hai bên so với vân trung tâm, cách vân này lần lượt là 6,5mm và 7,0mm có số vân sáng là bao nhiêu?

**A.** 9 vân . **B.** 13 vân. **C.** 7 vân. **D.** 6 vân.

**Câu 28.** Biết NA = 6,0.1023 mol. Trong 59,5 g  có số nơtron xấp xỉ là

**A.** 2,20.1025. **B.** 1,19.1025. **C.** 9,21024. **D.** 2,38.1023.

**Câu 29.** Khi truyền trong chân không, ánh sáng đỏ có bứơc sóng 1 = 720 nm, ánh sáng tím có bước sóng 2 = 400 nm. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là n1 = 1,33 và n2 = 1,34. Khi truyền trong môi trường trong suốt trên, tỉ số năng lượng của phôtôn có bước sóng 1 so với năng lượng của phôtôn có bước sóng 2 bằng

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

**Câu 30.** Máy quang phổ lăng kính hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng **B.** khúc xạ ánh sáng **C.** giao thoa ánh sáng **D.** nhiễu xạ ánh sáng

**Câu 31.** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** Quang điện trong **B.** Phát xạ cảm ứng **C.** Quang - phát quang **D.** Nhiệt điện.

**Câu 32.** Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì **không** thể giải thích được hiện tượng nào dưới đây?

**A.** Phản xạ ánh sáng **B.** Khúc xạ ánh sáng **C.** Quang điện **D.** Giao thoa ánh sáng

**Câu 33.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 2 nguồn là a, khoảng cách từ hai nguồn đến màn là D, x là tọa độ của một điểm trên màn lấy vân sáng trung tâm làm gốc tọa độ. Công thức tính hiệu đường đi là:

**A.** d2 - d1 = 2ax/D **B.** d2 - d1 = ax/2D **C.** d2 - d1 = aD/x **D.** d2 - d1 = ax/D

**Câu 34.** Khi hiện tượng quang điện xảy ra trong chất bán dẫn có hạt tham gia vào quá trình dẫn điện là

**A.** Electron và lỗ trống mang điện âm **B.** Electron và hạt nhân

**C.** Electron và các ion dương **D.** Electron và lỗ trống mang điện dương

**Câu 35.** Đơn vị khối lượng nguyên tử là

**A.**  khối lượng nguyên tử cacbon 12 (. **B.** Khối lượng của một nguyên tử cacbon.

**C.** Khối lượng của một nguyên tử hidro. **D.** khối lượng của một nuclôn.

**Câu 36.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, công thức nào sau đây **không** đúng cho vân tối ?

**A.** x = (2k +1). **B.** x = (2k + 1). **C.** d2 - d1 = k. **D.** d2 - d1 = (2k +1).

**Câu 37.** Gọi nđ, nt và nv lần lượt là chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, tím và vàng. Sắp xếp nào sau đây là đúng ?

**A.** nv > nđ > nt **B.** nđ > nt > nv **C.** nt > nđ > nv **D.** nđ < nv < nt

**Câu 38.** Đối với nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 0,1026 µm. Lấy h = 6,625.10-34J.s, e = 1,6.10-19 C và c = 3.108m/s. Năng lượng của phôtôn này bằng

**A.** 121 eV. **B.** 11,2 eV. **C.** 1,21 eV. **D.** 12,1 eV.

**Câu 39.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, gọi i là khoảng vân. Khoảng cách từ vân sáng thứ ba đến vân tối thứ ba khác phía đối với vân trung tâm bằng:

**A.** 6i **B.** 7,5i **C.** 0,5i **D.** 5,5 i

**Câu 40.** Tính chất nổi trội của tia hồng ngoại là

**A.** làm iôn hóa không khí. **B.** làm phát quang một số chất.

**C.** tác dụng nhiệt. **D.** khả năng đâm xuyên.

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2015-2016**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 220** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Cho hai nguồn sáng kết hợp cách nhau S1S2= 5mm, khoảng cách D = 2m. Quan sát vân giao thoa trên màn, người ta thấy khoảng cách từ vân sáng thứ năm đến vân trung tâm là 1,5mm. Bước sóng λ của nguồn sáng bằng

**A.** 0,65m **B.** 0,55m **C.** 0,45m **D.** 0,75m

**Câu 2.** Chọn phát biểu **sai** về quang phổ liên tục. Quang phổ liên tục

**A.** được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của mặt trời vì mặt trời tạo ra quang phổ liên tục

**B.** không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng

**C.** là một dải sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

**D.** phụ thuộc vào nhiệt độ nguồn sáng.

**Câu 3.** Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì **không** thể giải thích được hiện tượng nào dưới đây?

**A.** Giao thoa ánh sáng **B.** Phản xạ ánh sáng **C.** Khúc xạ ánh sáng **D.** Quang điện

**Câu 4.** Gọi nđ, nt và nv lần lượt là chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, tím và vàng. Sắp xếp nào sau đây là đúng ?

**A.** nv > nđ > nt **B.** nđ < nv < nt **C.** nt > nđ > nv **D.** nđ > nt > nv

**Câu 5.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 2,12.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

**A.** N. **B.** L. **C.** O. **D.** M.

**Câu 6.** Khi hiện tượng quang điện xảy ra trong chất bán dẫn có hạt tham gia vào quá trình dẫn điện là

**A.** Electron và hạt nhân **B.** Electron và lỗ trống mang điện âm

**C.** Electron và các ion dương **D.** Electron và lỗ trống mang điện dương

**Câu 7.** phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp

**B.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron bị bắn ra khỏi kim loại bị đốt nóng.

**C.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng điện trở của chất bán dẫn tăng lên khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất bán dẫn

**D.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp

**Câu 8.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, công thức nào sau đây **không** đúng cho vân tối ?

**A.** x = (2k +1). **B.** x = (2k + 1). **C.** d2 - d1 = k. **D.** d2 - d1 = (2k +1).

**Câu 9.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, gọi i là khoảng vân. Khoảng cách từ vân sáng thứ ba đến vân tối thứ ba khác phía đối với vân trung tâm bằng:

**A.** 7,5i **B.** 6i **C.** 5,5 i **D.** 0,5i

**Câu 10.** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** khoảng cách giữa anốt và catốt. **B.** hiệu điện thế UAK giữa anốt và catốt

**C.** tần số của ánh sáng chiếu vào catốt. **D.** bản chất của kim loại.

**Câu 11.** Khi truyền trong chân không, ánh sáng đỏ có bứơc sóng 1 = 720 nm, ánh sáng tím có bước sóng 2 = 400 nm. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là n1 = 1,33 và n2 = 1,34. Khi truyền trong môi trường trong suốt trên, tỉ số năng lượng của phôtôn có bước sóng 1 so với năng lượng của phôtôn có bước sóng 2 bằng

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

**Câu 12.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 2 nguồn là a, khoảng cách từ hai nguồn đến màn là D, x là tọa độ của một điểm trên màn lấy vân sáng trung tâm làm gốc tọa độ. Công thức tính hiệu đường đi là:

**A.** d2 - d1 = ax/2D **B.** d2 - d1 = 2ax/D **C.** d2 - d1 = aD/x **D.** d2 - d1 = ax/D

**Câu 13.** Giới han quang điện của bạc là 0,26 µm, của đồng là 0,30 µm , của kẽm là 0,35 µm. Giới hạn quang điện của một hợp kim gồm bạc, đồng và kẽm sẽ là:

**A.** 0,30 µm **B.** 0,40µm **C.** 0,26 µm **D.** 0,35µm

**Câu 14.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn sáng là hai nguồn

**A.** đơn sắc. **B.** cùng màu sắc. **C.** cùng cường độ sáng. **D.** kết hợp.

**Câu 15.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân Na 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c Năng lượng liên kết của Na bằng

**A.** 18,66 MeV. **B.** 8,11 MeV. **C.** 81,11 MeV. **D.** 186,55 MeV.

**Câu 16.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

**A.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**B.** có tốc độ không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác

**C.** không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

**D.** có tần số khác nhau trong các môi trường truyền khác nhau.

**Câu 17.** Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng khe Iâng (Young) với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Người ta đo được khoảng cách giữa vân sáng và vân tối nằm cạnh nhau là 1,0mm. Trong khoảng giữa hai điểm M và N ở hai bên so với vân trung tâm, cách vân này lần lượt là 6,5mm và 7,0mm có số vân sáng là bao nhiêu?

**A.** 6 vân. **B.** 9 vân . **C.** 13 vân. **D.** 7 vân.

**Câu 18.** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** Phát xạ cảm ứng **B.** Quang điện trong **C.** Nhiệt điện. **D.** Quang - phát quang

**Câu 19.** Đối với nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 0,1026 µm. Lấy h = 6,625.10-34J.s, e = 1,6.10-19 C và c = 3.108m/s. Năng lượng của phôtôn này bằng

**A.** 1,21 eV. **B.** 12,1 eV. **C.** 121 eV. **D.** 11,2 eV.

**Câu 20.** Chọn câu **sai.** Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có:

**A.** cùng tính chất hóa học. **B.** cùng số prôtôn nhưng khác số nuclôn.

**C.** cùng số nuclôn và số prôtôn. **D.** khác tính chất vật lí.

**Câu 21.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống Rơnghen là 3.104 V. Bước sóng nhỏ nhất của chùm tia Rơnghen phát ra là:

**A.** 4,14.10-11 m **B.** 3,14.10-11 m **C.** 1,6.10-11 m **D.** 2,25.10-11 m

**Câu 22.** Tính chất nổi trội của tia hồng ngoại là

**A.** làm phát quang một số chất. **B.** khả năng đâm xuyên.

**C.** làm iôn hóa không khí. **D.** tác dụng nhiệt.

**Câu 23.** Máy quang phổ lăng kính hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** nhiễu xạ ánh sáng **B.** giao thoa ánh sáng **C.** tán sắc ánh sáng **D.** khúc xạ ánh sáng

**Câu 24.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là  = 0,66 µm và = 0,55µm. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 5 của ánh sáng có bước sóng λ1 trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng λ2?

**A.** Bậc 7. **B.** Bậc 8. **C.** Bậc 6. **D.** Bậc 9.

**Câu 25.** Một sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4,0.1014 Hz Biết vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** Vùng tia Rơnghen **B.** Vùng ánh sáng nhìn thấy

**C.** Vùng tia tử ngoại. **D.** Vùng tia hồng ngoại.

**Câu 26.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.** 6,43 MeV. **B.** .0,643 MeV. **C.** 64,3 MeV. **D.** 6,3 MeV.

**Câu 27.** Một bức xạ đơn sắc có tần số f = 4.1014 Hz. Bước sóng của nó trong thuỷ tinh là bao nhiêu? Biết chiết suất của thuỷ tinh đối với bức xạ trên là 1,5.

**A.** 0,50μm **B.** 0,75μm **C.** 0,55μm **D.** 0,64μm

**Câu 28.** Phát biểu nào sau đây **sai** với tia hồng ngoại?

**A.** Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**B.** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

**C.** Các vật có nhiệt độ cao trên 20000C thì phát ra tia hồng ngoại.

**D.** Cơ thể người có phát ra tia hồng ngoại.

**Câu 29.** Biết chu kì bán rã của iôt phóng xạ () là 8 ngày đêm. Ban đầu có 100g iôt phóng xạ. Khối lượng chất iốt còn lại sau 8 tuần lễ là bao nhiêu?

**A.** 0,864g **B.** 0,574g **C.** 0,781g **D.** 0,391g

**Câu 30.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.** Có khả năng ion hóa chất khí. **B.** Bị lệch đường đi trong điện trường.

**C.** Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **D.** Có khả năng đâm xuyên.

**Câu 31.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống tia X không đổi là 25000 (V). Coi vận tốc ban đầu của chùm electron phát ra từ catốt bằng không. Cho điện tích của electron là -1,6.10-19 (C). Nếu giả sử khi hoạt động ống tia X không toả nhiệt ra bên ngoài và không làm nóng đối catốt thì tần số lớn nhất của tia X do ống này phát ra có thể là

**A.** 7,5.1014 Hz **B.** 6.1018 Hz **C.** 7.1015 Hz **D.** 60.1018 Hz

**Câu 32.** Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất chung ở tia hồng ngoại và tử ngoại?

**A.** đều là bức xạ không nhìn thấy.

**B.** đều có bản chất là sóng điện từ.

**C.** đều có tác dụng nhiệt.

**D.** đều có khả năng gây ra hiện tượng quang điện ngoài.

**Câu 33.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng trắng, trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa gồm:

**A.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu.

**B.** các vạch sáng và tối xen kẽ cách đều nhau.

**C.** một dải màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**D.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu cách đều nhau.

**Câu 34.** Chọn câu **đúng**:

**A.** Trong chân không ánh sáng đơn sắc lục và lam truyền cùng tốc độ

**B.** Tia hồng ngoại có bước sóng ngắn hơn so với ánh sáng đơn sắc vàng

**C.** Tia X có tần số nhỏ hơn ánh sáng đơn sắc tím

**D.** Tia tử ngoại có tần số nhỏ hơn so với ánh sáng đơn sắc đỏ

**Câu 35.** Khi phôtôn của một bức xạ đơn sắc truyền từ không khí vào nước thì:

**A.** Năng lượng phôtôn giảm do khoảng cách tới nguồn xa hơn.

**B.** Năng lượng của phôtôn tăng do bước sóng của bức xạ giảm .

**C.** Năng lượng phôtôn không đổi do tần số của bức xạ không đổi .

**D.** Năng lượng phôtôn giảm do vận tốc của bức xạ giảm .

**Câu 36.** Biết NA = 6,0.1023 mol. Trong 59,5 g  có số nơtron xấp xỉ là

**A.** 1,19.1025. **B.** 9,21024. **C.** 2,38.1023. **D.** 2,20.1025.

**Câu 37.** Đơn vị khối lượng nguyên tử là

**A.** khối lượng của một nuclôn. **B.** Khối lượng của một nguyên tử cacbon.

**C.** Khối lượng của một nguyên tử hidro. **D.**  khối lượng nguyên tử cacbon 12 (.

**Câu 38.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.** Vân sáng bậc 4 **B.** Vân sáng bậc 2 **C.** Vân sáng bậc 3 **D.** Vân tối thứ 2

**Câu 39.** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Màn quan sát cách hai khe một khoảng 2m. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 6mm là vân sáng bậc 5. Thay đổi khoảng cách hai khe hẹp một lượng 0,2mm sao cho vị trí vân trung tâm không đổi, thì tại M là vân sáng bậc 6. Giá trị của  là

**A.** 550nm **B.** 600nm **C.** 500nm **D.** 450nm

**Câu 40.** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

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

---------- HẾT -----------

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2015-2016**

|  |
| --- |
| **Mã đề: 254** |

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Câu 1.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống Rơnghen là 3.104 V. Bước sóng nhỏ nhất của chùm tia Rơnghen phát ra là:

**A.** 2,25.10-11 m **B.** 3,14.10-11 m **C.** 1,6.10-11 m **D.** 4,14.10-11 m

**Câu 2.** Khi chiếu vào một chất lỏng ánh sáng chàm thì ánh sáng huỳnh quang phát ra không thể là

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

**Câu 3.** Tính chất nào sau đây **không** **phải** là tính chất của tia X ?

**A.** Tác dụng mạnh lên phim ảnh. **B.** Có khả năng đâm xuyên.

**C.** Có khả năng ion hóa chất khí. **D.** Bị lệch đường đi trong điện trường.

**Câu 4.** Gọi nđ, nt và nv lần lượt là chiết suất của một môi trường trong suốt đối với các ánh sáng đơn sắc đỏ, tím và vàng. Sắp xếp nào sau đây là đúng ?

**A.** nđ > nt > nv **B.** nđ < nv < nt **C.** nv > nđ > nt **D.** nt > nđ > nv

**Câu 5.** Phát biểu nào sau đây **sai** với tia hồng ngoại?

**A.** Tác dụng nổi bật nhất của tia hồng ngoại là tác dụng nhiệt.

**B.** Các vật có nhiệt độ cao trên 20000C thì phát ra tia hồng ngoại.

**C.** Cơ thể người có phát ra tia hồng ngoại.

**D.** Tia hồng ngoại có bản chất là sóng điện từ.

**Câu 6.** Biết NA = 6,0.1023 mol. Trong 59,5 g  có số nơtron xấp xỉ là

**A.** 2,38.1023. **B.** 2,20.1025. **C.** 1,19.1025. **D.** 9,21024.

**Câu 7.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng trắng, trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa gồm:

**A.** một dải màu cầu vồng biến thiên liên tục từ đỏ đến tím.

**B.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu.

**C.** chính giữa là vạch sáng trắng, hai bên có những dải màu cách đều nhau.

**D.** các vạch sáng và tối xen kẽ cách đều nhau.

**Câu 8.** Một bức xạ đơn sắc có tần số f = 4.1014 Hz. Bước sóng của nó trong thuỷ tinh là bao nhiêu? Biết chiết suất của thuỷ tinh đối với bức xạ trên là 1,5.

**A.** 0,50μm **B.** 0,64μm **C.** 0,75μm **D.** 0,55μm

**Câu 9.** Khi hiện tượng quang điện xảy ra trong chất bán dẫn có hạt tham gia vào quá trình dẫn điện là

**A.** Electron và lỗ trống mang điện dương **B.** Electron và hạt nhân

**C.** Electron và các ion dương **D.** Electron và lỗ trống mang điện âm

**Câu 10.** Cho hai nguồn sáng kết hợp cách nhau S1S2= 5mm, khoảng cách D = 2m. Quan sát vân giao thoa trên màn, người ta thấy khoảng cách từ vân sáng thứ năm đến vân trung tâm là 1,5mm. Bước sóng λ của nguồn sáng bằng

**A.** 0,75m **B.** 0,55m **C.** 0,45m **D.** 0,65m

**Câu 11.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, gọi i là khoảng vân. Khoảng cách từ vân sáng thứ ba đến vân tối thứ ba khác phía đối với vân trung tâm bằng:

**A.** 6i **B.** 5,5 i **C.** 0,5i **D.** 7,5i

**Câu 12.** Chọn câu **đúng**:

**A.** Trong chân không ánh sáng đơn sắc lục và lam truyền cùng tốc độ

**B.** Tia X có tần số nhỏ hơn ánh sáng đơn sắc tím

**C.** Tia tử ngoại có tần số nhỏ hơn so với ánh sáng đơn sắc đỏ

**D.** Tia hồng ngoại có bước sóng ngắn hơn so với ánh sáng đơn sắc vàng

**Câu 13.** Máy quang phổ lăng kính hoạt động dựa trên hiện tượng

**A.** tán sắc ánh sáng **B.** khúc xạ ánh sáng **C.** nhiễu xạ ánh sáng **D.** giao thoa ánh sáng

**Câu 14.** Khối lượng của hạt nhân  là 10,0113u; khối lượng của prôtôn mp = 1,0072 u, của nơtron mn = 1,0086 u. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân này là (cho 1 u = 931 MeV/c2)

**A.** 64,3 MeV. **B.** 6,43 MeV. **C.** .0,643 MeV. **D.** 6,3 MeV.

**Câu 15.** phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng điện trở của chất bán dẫn tăng lên khi chiếu ánh sáng thích hợp vào chất bán dẫn

**B.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron ra khỏi bề mặt kim loại khi chiếu vào kim loại ánh sáng có bước sóng thích hợp

**C.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng bứt electron liên kết được giải phóng thành electron dẫn khi chất bán dẫn được chiếu bằng bức xạ thích hợp

**D.** Hiện tượng quang điện trong là hiện tượng electron bị bắn ra khỏi kim loại bị đốt nóng.

**Câu 16.** Trong nguyên tử hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10-11m. Ở một trạng thái kích thích của nguyên tử hiđrô, êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng có bán kính là r = 2,12.10-10m. Quỹ đạo đó có tên gọi là quỹ đạo dừng

**A.** N. **B.** O. **C.** M. **D.** L.

**Câu 17.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, công thức nào sau đây **không** đúng cho vân tối ?

**A.** d2 - d1 = (2k +1). **B.** x = (2k + 1). **C.** d2 - d1 = k. **D.** x = (2k +1).

**Câu 18.** Biết chu kì bán rã của iôt phóng xạ () là 8 ngày đêm. Ban đầu có 100g iôt phóng xạ. Khối lượng chất iốt còn lại sau 8 tuần lễ là bao nhiêu?

**A.** 0,391g **B.** 0,781g **C.** 0,864g **D.** 0,574g

**Câu 19.** Giới hạn quang điện phụ thuộc vào

**A.** bản chất của kim loại. **B.** khoảng cách giữa anốt và catốt.

**C.** hiệu điện thế UAK giữa anốt và catốt **D.** tần số của ánh sáng chiếu vào catốt.

**Câu 20.** Trong thí nghiệm giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng . Màn quan sát cách hai khe một khoảng 2m. Trên màn quan sát, tại điểm M cách vân trung tâm 6mm là vân sáng bậc 5. Thay đổi khoảng cách hai khe hẹp một lượng 0,2mm sao cho vị trí vân trung tâm không đổi, thì tại M là vân sáng bậc 6. Giá trị của  là

**A.** 600nm **B.** 450nm **C.** 550nm **D.** 500nm

**Câu 21.** Đối với nguyên tử hiđrô, khi êlectron chuyển từ quỹ đạo M về quỹ đạo K thì nguyên tử phát ra phôtôn có bước sóng 0,1026 µm. Lấy h = 6,625.10-34J.s, e = 1,6.10-19 C và c = 3.108m/s. Năng lượng của phôtôn này bằng

**A.** 11,2 eV. **B.** 1,21 eV. **C.** 12,1 eV. **D.** 121 eV.

**Câu 22.** Chọn phát biểu **sai** về quang phổ liên tục. Quang phổ liên tục

**A.** là một dải sáng có màu biến thiên liên tục từ đỏ tới tím.

**B.** được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của mặt trời vì mặt trời tạo ra quang phổ liên tục

**C.** phụ thuộc vào nhiệt độ nguồn sáng.

**D.** không phụ thuộc thành phần cấu tạo của nguồn sáng

**Câu 23.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa 2 nguồn là a, khoảng cách từ hai nguồn đến màn là D, x là tọa độ của một điểm trên màn lấy vân sáng trung tâm làm gốc tọa độ. Công thức tính hiệu đường đi là:

**A.** d2 - d1 = aD/x **B.** d2 - d1 = ax/D **C.** d2 - d1 = 2ax/D **D.** d2 - d1 = ax/2D

**Câu 24.** Trong thí nghiệm Young khoảng cách giữa 2 khe là 2mm, giữa 2 khe và màn là 1m, với ánh sáng có bước sóng 0,5µm, tại vị trí M cách vân trung tâm 0,75mm ta được:

**A.** Vân sáng bậc 4 **B.** Vân sáng bậc 2 **C.** Vân tối thứ 2 **D.** Vân sáng bậc 3

**Câu 25.** Một sóng điện từ trong chân không có tần số từ 4,0.1014 Hz Biết vận tốc ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s. sóng trên thuộc vùng nào trong thang sóng điện từ?

**A.** Vùng ánh sáng nhìn thấy **B.** Vùng tia Rơnghen **C.** Vùng tia tử ngoại. **D.** Vùng tia hồng ngoại.

**Câu 26.** Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của một ống tia X không đổi là 25000 (V). Coi vận tốc ban đầu của chùm electron phát ra từ catốt bằng không. Cho điện tích của electron là -1,6.10-19 (C). Nếu giả sử khi hoạt động ống tia X không toả nhiệt ra bên ngoài và không làm nóng đối catốt thì tần số lớn nhất của tia X do ống này phát ra có thể là

**A.** 60.1018 Hz **B.** 6.1018 Hz **C.** 7.1015 Hz **D.** 7,5.1014 Hz

**Câu 27.** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** Nhiệt điện. **B.** Quang điện trong **C.** Quang - phát quang **D.** Phát xạ cảm ứng

**Câu 28.** Hiện tượng giao thoa ánh sáng chỉ quan sát được khi hai nguồn sáng là hai nguồn

**A.** đơn sắc. **B.** cùng cường độ sáng. **C.** kết hợp. **D.** cùng màu sắc.

**Câu 29.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai ánh sáng đơn sắc có bước sóng lần lượt là  = 0,66 µm và = 0,55µm. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 5 của ánh sáng có bước sóng λ1 trùng với vân sáng bậc mấy của ánh sáng có bước sóng λ2?

**A.** Bậc 6. **B.** Bậc 7. **C.** Bậc 8. **D.** Bậc 9.

**Câu 30.** Khi truyền trong chân không, ánh sáng đỏ có bứơc sóng 1 = 720 nm, ánh sáng tím có bước sóng 2 = 400 nm. Cho hai ánh sáng này truyền trong một môi trường trong suốt thì chiết suất tuyệt đối của môi trường đó đối với hai ánh sáng này lần lượt là n1 = 1,33 và n2 = 1,34. Khi truyền trong môi trường trong suốt trên, tỉ số năng lượng của phôtôn có bước sóng 1 so với năng lượng của phôtôn có bước sóng 2 bằng

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

**Câu 31.** Chọn câu **sai.** Các hạt nhân đồng vị là những hạt nhân có:

**A.** cùng số nuclôn và số prôtôn. **B.** cùng tính chất hóa học.

**C.** khác tính chất vật lí. **D.** cùng số prôtôn nhưng khác số nuclôn.

**Câu 32.** Nếu quan niệm ánh sáng chỉ có tính chất sóng thì **không** thể giải thích được hiện tượng nào dưới đây?

**A.** Phản xạ ánh sáng **B.** Giao thoa ánh sáng **C.** Khúc xạ ánh sáng **D.** Quang điện

**Câu 33.** Biết khối lượng của prôtôn là 1,00728 u; của nơtron là 1,00866 u; của hạt nhân Na 22,98373 u và 1u = 931,5 MeV/c Năng lượng liên kết của Na bằng

**A.** 18,66 MeV. **B.** 186,55 MeV. **C.** 81,11 MeV. **D.** 8,11 MeV.

**Câu 34.** Thực hiện giao thoa ánh sáng bằng khe Iâng (Young) với ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Người ta đo được khoảng cách giữa vân sáng và vân tối nằm cạnh nhau là 1,0mm. Trong khoảng giữa hai điểm M và N ở hai bên so với vân trung tâm, cách vân này lần lượt là 6,5mm và 7,0mm có số vân sáng là bao nhiêu?

**A.** 6 vân. **B.** 13 vân. **C.** 9 vân . **D.** 7 vân.

**Câu 35.** Tính chất nổi trội của tia hồng ngoại là

**A.** làm phát quang một số chất. **B.** làm iôn hóa không khí.

**C.** khả năng đâm xuyên. **D.** tác dụng nhiệt.

**Câu 36.** Khi phôtôn của một bức xạ đơn sắc truyền từ không khí vào nước thì:

**A.** Năng lượng của phôtôn tăng do bước sóng của bức xạ giảm .

**B.** Năng lượng phôtôn giảm do vận tốc của bức xạ giảm .

**C.** Năng lượng phôtôn không đổi do tần số của bức xạ không đổi .

**D.** Năng lượng phôtôn giảm do khoảng cách tới nguồn xa hơn.

**Câu 37.** Ánh sáng đơn sắc là ánh sáng

**A.** có tần số khác nhau trong các môi trường truyền khác nhau.

**B.** không bị tán sắc khi đi qua lăng kính.

**C.** không bị khúc xạ khi đi qua lăng kính.

**D.** có tốc độ không đổi khi truyền từ môi trường này sang môi trường khác

**Câu 38.** Đơn vị khối lượng nguyên tử là

**A.** Khối lượng của một nguyên tử hidro. **B.**  khối lượng nguyên tử cacbon 12 (.

**C.** khối lượng của một nuclôn. **D.** Khối lượng của một nguyên tử cacbon.

**Câu 39.** Giới han quang điện của bạc là 0,26 µm, của đồng là 0,30 µm , của kẽm là 0,35 µm. Giới hạn quang điện của một hợp kim gồm bạc, đồng và kẽm sẽ là:

**A.** 0,26 µm **B.** 0,30 µm **C.** 0,35µm **D.** 0,40µm

**Câu 40.** Tính chất nào sau đây **không phải** là tính chất chung ở tia hồng ngoại và tử ngoại?

**A.** đều là bức xạ không nhìn thấy.

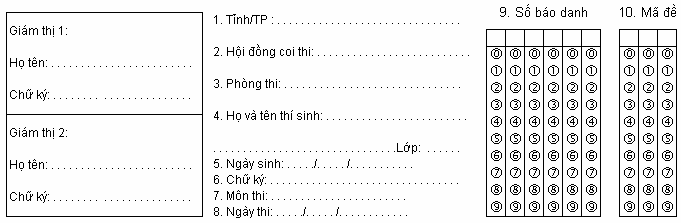
**B.** đều có bản chất là sóng điện từ.

**C.** đều có tác dụng nhiệt.

**D.** đều có khả năng gây ra hiện tượng quang điện ngoài.

---------- HẾT -----------

**PHIẾU TRẢ LỜI TRẮC NGHIỆM**



***Học sinh chú ý :*** - Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách.- Phải ghi đầy đủ các mục theo hướng dẫn

- Dùng bút chì đen tô kín các ô tròn trong mục **Số báo danh**, **Mã đề** trước khi làm bài.

***Phần trả lời :*** Số thứ tự các câu trả lời dưới đây ứng với số thứ tự câu trắc nghiệm trong đề. Đối với mỗi câu

trắc nghiệm, học sinh chọn và tô kín một ô tròn tương ứng với phương án trả lời đúng.

01. ; / = ~ 11. ; / = ~ 21. ; / = ~ 31. ; / = ~

02. ; / = ~ 12. ; / = ~ 22. ; / = ~ 32. ; / = ~

03. ; / = ~ 13. ; / = ~ 23. ; / = ~ 33. ; / = ~

04. ; / = ~ 14. ; / = ~ 24. ; / = ~ 34. ; / = ~

05. ; / = ~ 15. ; / = ~ 25. ; / = ~ 35. ; / = ~

06. ; / = ~ 16. ; / = ~ 26. ; / = ~ 36. ; / = ~

07. ; / = ~ 17. ; / = ~ 27. ; / = ~ 37. ; / = ~

08. ; / = ~ 18. ; / = ~ 28. ; / = ~ 38. ; / = ~

09. ; / = ~ 19. ; / = ~ 29. ; / = ~ 39. ; / = ~

10. ; / = ~ 20. ; / = ~ 30. ; / = ~ 40. ; / = ~

**Sở GD-ĐT TP Hồ Chí Minh Kiểm tra học kỳ II - Năm học 2015-2016**

**Tr­ường THPT Võ Thị Sáu Môn: Vật Lý 12**

Thời gian: 60 phút

Họ tên học sinh: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . SBD: . . . . . . . . . Lớp: . . .

**Đáp án mã đề: 152**

01. B; 02. C; 03. B; 04. B; 05. B; 06. B; 07. A; 08. A; 09. B; 10. B; 11. B; 12. C; 13. D; 14. D; 15. A;

16. C; 17. D; 18. C; 19. D; 20. A; 21. D; 22. B; 23. B; 24. D; 25. C; 26. D; 27. A; 28. B; 29. D; 30. B;

31. C; 32. B; 33. A; 34. D; 35. B; 36. D; 37. C; 38. A; 39. B; 40. A;

**Đáp án mã đề: 186**

01. B; 02. B; 03. A; 04. A; 05. D; 06. B; 07. A; 08. B; 09. D; 10. B; 11. A; 12. B; 13. B; 14. C; 15. B;

16. B; 17. C; 18. A; 19. D; 20. C; 21. A; 22. B; 23. A; 24. D; 25. D; 26. B; 27. C; 28. A; 29. C; 30. A;

31. A; 32. C; 33. D; 34. D; 35. A; 36. C; 37. D; 38. D; 39. D; 40. C;

**Đáp án mã đề: 220**

01. D; 02. A; 03. D; 04. B; 05. B; 06. D; 07. A; 08. C; 09. C; 10. D; 11. B; 12. D; 13. D; 14. D; 15. D;

16. A; 17. D; 18. B; 19. B; 20. C; 21. A; 22. D; 23. C; 24. C; 25. B; 26. D; 27. A; 28. C; 29. C; 30. B;

31. B; 32. D; 33. A; 34. A; 35. C; 36. D; 37. D; 38. C; 39. B; 40. B;

**Đáp án mã đề: 254**

01. D; 02. B; 03. D; 04. B; 05. B; 06. B; 07. B; 08. A; 09. A; 10. A; 11. B; 12. A; 13. A; 14. D; 15. C;

16. D; 17. C; 18. B; 19. A; 20. A; 21. C; 22. B; 23. B; 24. D; 25. A; 26. B; 27. B; 28. C; 29. A; 30. C;

31. A; 32. D; 33. B; 34. D; 35. D; 36. C; 37. B; 38. B; 39. C; 40. D;