SỞ GIÁO DỤC ĐÀO TẠO TP.HCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NH 2014-2015**

**TRƯỜNG TH, THCS & THPT MÔN: VẬT LÝ - LỚP 12**

**NGUYỄN TRI PHƯƠNG** *Thời gian : 60 phút, không kể thời gian phát đề*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | |
| Họ và tên…………………………………………………………… | | **Mã đề thi**: **576** |

Lớp…………………………………………………………………….

**Câu 1:** Trong các loại tia: Rơn-ghen, hồng ngoại, tử ngoại, đơn sắc màu lục; tia có bước sóng nhỏ nhất là

**A.** tia đơn sắc màu lục.**B.** tia Rơn-ghen. **C.** tia hồng ngoại. **D.** tia tử ngoại.

**Câu 2:** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng của Y-âng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Chiếu sáng hai khe bằng ánh sáng đơn sắc có bước sóng λ. Trên màn quan sát thu được hình ảnh giao thoa có khoảng vân i = 1,2 mm. Giá trị của λ bằng

**A.** 0,65 μm **B.** 0,45 μm **C.** 0,75 μm **D.** 0,60 μm

**Câu 3:** So với hạt nhân , hạt nhân  có nhiều hơn

**A**. 5 nơtrôn và 6 prôtôn. **B**. 11 nơtrôn và 6 prôtôn.

**C**. 6 nơtrôn và 5 prôtôn. **D**. 5 nơtrôn và 12 prôtôn.

**Câu 4:** Chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc màu lục, màu đỏ, màu tím lần lượt là n1, n2, n3. Sắp xếp theo thứ tự giảm dần các chiết suất này là

**A.** n3> n1>n2 **B.** n2>n3> n1 **C.** n1>n3> n2 **D.** n1> n2> n3

**Câu 5:** Thực hiện thí nghiệm Y-âng trong không khí, thu được khoảng vân trên màn là i = 0,6 mm. Lặp lại thí nghiệm như trên nhưng trong nước chiết suất 4/3 thì đo được khoảng vân trên màn là?

**A.** 0,45 mm **B.** 0,62 mm **C.** 0,55 mm **D.** 0,48 mm

**Câu 6:** Biết hằng số Plăng là 6,625.10-34 Js, tốc độ ánh sáng trong chân không là 3.108 m/s. Năng lượng của phôtôn ứng với bức xạ có bước sóng 0,6625 µm là

**A.** 3.10-20 J **B.** 3.10-17 J **C.** 3.10-18 J **D.** 3.10-19 J

**Câu 7:** Trong máy quang phổ, chùm tia sáng ló ra khỏi lăng kính của hệ tán sắc là

**A.** một chùm tia phân kì màu trắng

**B.** một chùm tia phân kì có nhiều màu khác nhau

**C.** tập hợp nhiều chùm tia sáng song song, mỗi chùm một màu

**D.** một chùm tia sáng màu song song

**Câu 8:** Trong một phản ứng hạt nhân, có sự bảo toàn

**A**. số prôtôn. **B**. số nuclôn. **C**. số nơtron. **D**. khối lượng.

**Câu 9:** Thí nghiệm có thể dùng để đo bước sóng ánh sáng là:

**A.** thí nghiệm tán sắc ánh sáng của Niu-tơn. **B.** thí nghiệm tổng hợp ánh sáng trắng.

**C.** thí nghiệm giao thoa ánh sáng với khe Y-âng. **D.** thí nghiệm về ánh sáng đơn sắc.

**Câu 10:** Người ta chiếu sáng hai khe Y-âng cách nhau 0,1 mm bằng một ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Biết khoảng cách từ hai khe đến màn quan sát là 60 cm. Vân tối thứ 3 cách vân sáng trung tâm

**A.** 10,8 mm **B.** 7,2 mm **C.** 9 mm **D.** 12,6 mm

**Câu 11:** Một đám nguyên tử hyđrô đang ở trạng thái kích thích mà êlectron chuyển động trên quỹ đạo dừng N. khi êlectron chuyển về các quỹ đạo dừng bên trong thì quang phổ vạch phát xạ của đám nguyên tử đó có bao nhiêu vạch?

**A.** 1. **B.** 6. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 12:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, Khi chiếu đồng thời hai bức xạ đơn sắc có bước sóng λ1 = 0,40 μm và λ2 thì thấy tại vị trí của vân sáng bậc 3 của bức xạ có bước sóng λ1 trùng với một vân sáng bậc 2 của bức xạ λ2. Xác định λ2.

**A.** 0,48 μm. **B.** 0,72 μm. **C.** 0,52 μm. **D.** 0,60 μm.

**Câu 13:** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,26 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108 m/s, 1 eV = 1,6.10-19 J. Công thoát của êlectron ra khỏi kim loại này là

**A.** 7,20 eV **B.** 4,78 eV **C.** 1,50 eV **D.** 0,45 eV

**Câu 14:** Điều nào sau đây là SAI khi nói về quang phổ liên tục?

A. Quang phổ liên tục là một dải sáng có màu biến đổi liên tục từ đỏ đến tím.

B. Do các chất rắn, lỏng, khí có tỉ khối lớn bị nung nóng phát ra.

C. Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo của nguồn sáng mà chỉ phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng.

D. Quang phổ liên tục được ứng dụng để xác định thành phần cấu tạo của nguồn sáng.

**Câu 15:** Quang điện trở hoạt động dựa vào hiện tượng

**A.** phát xạ cảm ứng. **B.** quang – phát quang. **C.** quang điện trong. **D.** nhiệt điện.

**Câu 16:** Các hạt nhân đồng vị là các hạt nhân có

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

**C**. cùng số nơtron nhưng khác số prôtôn. **D**. cùng số nuclôn nhưng khác số nơtron.

**Câu 17:** Giao thoa với 2 khe Y-âng 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. Tính bề rộng của quang phổ bậc 2.

**A.** 5,6 mm. **B.** 2,8 mm. **C.** 1,4 mm. **D.** 4,2 mm.

**Câu 18:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng khoảng vân i = 0,5mm. Khoảng cách từ vân sáng bậc 1 đến vân sáng bậc 10 ở cùng phía với nhau so với vân sáng chính giữa là

**A.** 4,5 mm. **B.** 5,0 mm **C.** 4,0 mm. **D.** 5,5 mm.

**Câu 19:** Theo mẫu nguyên tử Bo, trong nguyên tử hiđrô, bán kính quỹ đạo dừng của êlectron trên quỹ đạo K là r0 =  5,3.10-11(m). Bán kính quỹ đạo dừng của êlectron trên quỹ đạo M là

**A.** 21,2.10-11(m). **B.** 47,7.10-11(m). **C.** 15,9.10-11(m). **D.**10,6.10-11(m).

**Câu 20:** Trong các hạt nhân: , ,  và , hạt nhân bền vững nhất là

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

**Câu 21:** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng λ vào bề mặt một tấm nhôm có giới hạn quang điện 0,36 μm. Hiện tượng quang điện ***không*** xảy ra nếu λ bằng

**A.** 0,24 μm **B.** 0,28 μm **C.** 0,42 μm **D.** 0,30 μm

**Câu 22:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe F1F2 là 1,2 mm . Chiếu ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm vào hai khe. Khoảng vân thu được có bề rộng 0,5(mm). Khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là D có giá trị

**A.** 1 m **B.** 1 m **C.** 1 nm **D.** 1 mm

**Câu 23:** Chiếu một chùm ánh sáng trắng qua lăng kính. Chùm sáng tách thành nhiều chùm sáng có màu sắc khác nhau. Đó là hiện tượng

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

**Câu 24:** Hai khe I-âng cách nhau 3 mm được chiếu bởi ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,6 μm. Các vân giao thoa được hứng trên màn cách mặt phẳng chúa hai khe một đoạn 2 m. Tại điểm N cách vân trung tâm 1 mm có

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

**Câu 25:** Chọn câu phát biểu SAI. Tia hồng ngoại:

A. Là những bức xạ không nhìn thấy được, có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng màu đỏ.

B. Có bản chất sóng điện từ.

C. Do các vật phát ra. Tác dụng nổi bật nhất là tác dụng nhiệt.

D. Ứng dụng để trị bệnh còi xương.

**Câu 26:** Khoảng cách từ vân sáng bậc 5 đến vân sáng bậc 9 ở cùng phía với nhau so với vân sáng

trung tâm là

**A.** 12i. **B.** 5i. **C.** 13i. **D.** 4i.

**Câu 27:** Trong thí nghiệm về hiện tượng quang điện, số êlectrôn thoát ra khỏi catôt trong 10 s là

2.1015 êlectrôn. Cường độ dòng quang điện là:

**A.** 32 μA **B.** 0,23 μA. **C.** 3,2 μA **D.** 2,3 μA

**Câu 28:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,65 µm. Khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Vị trí vân sáng bậc 6 là

**A.** 7,80 mm **B.** 0,65 mm **C.** 0,78 mm **D.** 6,50 mm

**Câu 29:** Có khả năng chửa bệnh ung thư ở gần ngoài da của người là

**A.** tia hồng ngoại. **B.** tia âm cực. **C.** tia X. **D.** tia tử ngoại.

**Câu 30:** Biết h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s; 1 eV = 1,6.10-19 J. Trong chân không, năng lượng của mỗi phôtôn ứng với ánh sáng có bước sóng 0,75 µm bằng

**A.** 2,65 MeV **B.** 1,66 eV **C.** 1,66 MeV **D.** 2,65 eV

**Câu 31:** Một ánh sáng đơn sắc có bước sóng trong chân không là 0,6 μm. Tần số của ánh sáng này là

**A.** 5.1011 Hz **B.** 2.1014 Hz **C.** 2.1011 Hz **D.** 5.1014 Hz

**Câu 32:** Theo Bo, ở trạng thái dừng của nguyên tử thì êlectron

**A.** dao động quanh các nút mạng tinh thể

**B.** chuyển động theo những quỹ đạo có bán kính xác định

**C.** đứng yên không chuyển động

**D.** chuyển động hỗn độn trên những quỹ đạo bất kì

**Câu 33:** Trong hạt nhân nguyên tử Po có

**A**. 84 prôtôn và 210 nơtron. **B**. 126 prôtôn và 84 nơtron.

**C**. 84 prôtôn và 126 nơtron. **D**. 210 prôtôn và 84 nơtron.

**Câu 34:** Một bóng đèn có công suất bức xạ 10 W, phát một sóng điện từ có bước sóng 0,5 μm, thì số phôtôn do đèn phát ra trong mỗi giây là bao nhiêu ? Biết h = 6,625.10-34Js, c = 3.108m/s.

**A.** 2,5.1020 **B.** 2,5.1018 **C.** 2,5.1021 **D.** 2,5.1019

**Câu 35:** Giới hạn quang điện của một kim loại là 0,75 μm. Biết hằng số Plăng h = 6,625.10-34 J.s, tốc độ ánh sáng trong chân không c = 3.108m/s. Công thoát êlectron khỏi kim loại này là

**A.** 26,5.10-19 J **B.** 26,5.10-32 J **C.** 2,65.10-19 J **D.** 2,65.10-32 J

**Câu 36:** Trong tính chất nào sau đây ***không*** phải là đặc điểm của tia X?

**A.** Gây ra hiện tượng quang điện. **B.** Hủy diệt tế bào.

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

**Câu 37:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,50 μm; khoảng cách giữa hai khe là 3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 3 m. Khoảng vân là

**A.** 0,25 mm **B.** 0,75 mm **C.** 0,45 mm **D.** 0,50 mm

**Câu 38:** Chọn câu đúng. Tia hồng ngoại

**A.** được ứng dụng để sưởi ấm **B.** là ánh sáng nhìn thấy, có màu hồng

**C.** không truyền được trong chân không **D.** không phải là sóng điện từ

**Câu 39:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,5 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn là 2 m. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng 0,5 μm. Vùng giao thoa trên màn rộng 26 mm (vân trung tâm ở chính giữa). Số vân sáng là

**A.** 13 **B.** 11 **C.** 17 **D.** 15

**Câu 40:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, 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 0,55 µm. Khoảng vân là

**A.** 1,1 mm **B.** 1,3 mm **C.** 1,2 mm **D.** 1,0 mm

…. Hết ….

ĐÁP ÁN MĐ 576

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