|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÁCH VIỆT**  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Đề thi chính thức***  **Đề thi có .... trang** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **Môn thi: Vật lí Lớp: 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút*  *(không kể thời gian giao đề)*  **Ngày thi: / /2023** |

**Mã đề: 132**

**Câu 1.** Thí nghiệm Young: Giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ tăng khoảng cách từ hai khe Young đến màn lên gấp 2 lần thì

**A.** khoảng vân không thay đổi  **B.** khoảng vân tăng 2 lần

**C.** khoảng vân giảm một nửa  **D.** khoảng vân tăng 4 lần

**Câu 2.** Một đèn LED phát ra bức xạ đơn sắc bước sóng 700*nm* với công suất phát sáng là 0,02W. Số foton do đèn phát ra trong 1 giây là

**A.** 7,045.1016 foton/s  **B.** 0,475.1016 foton/s

**C.** 5,407.1016 foton/s  **D.** 4,075.1016 foton/s

**Câu 3.** Thí nghiệm Young với đồng thời hai bức xạ đơn sắc. Biết các khoảng vân trên màn lần lượt là *i*1 = 1,4*mm* và *i*2 = 1,8*mm*. Khoảng cách gần nhau nhất giữa hai vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm trên màn là

**A.** 21,6*mm*  **B.** 26,1*mm*  **C.** 16,2*mm*  **D.** 12,6*mm*

**Câu 4.** Khối lượng của các hạt: Hạt nhân nguyên tử Heli: He24, proton và nơtron lần lượt là: *m*He = 4,0015*u*; *m*p = 1,0073*u* và *m*n = 1,0087*u*. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân nguyên tử Heli He24 xấp xỉ là

**A.** 7,1 (*MeV*/*nuclon*)  **B.** 28,4 (*MeV*/*nuclon*)

**C.** 14,2 (*MeV*/*nuclon*)  **D.** 3,55 (*MeV*/*nuclon*)

**Câu 5.** Giao thoa hai khe Young với ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn là 5,2*mm*. Khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân tối thứ hai tính từ vân sáng trung tâm bằng

**A.** 7,8*mm*  **B.** 10,4*mm*  **C.** 15,6*mm*  **D.** 5,2*mm*

**Câu 6.** Chiếu chùm bức xạ đơn sắc mà năng lượng mỗi foton là ε = 4,2 eV vào Katod của một tế bào quang điện làm bằng kim loại có công thoát electron A = 3,8 eV. Điện áp ngược giữa Anod và Katod để dòng quang diện triệt tiêu có độ lớn nhỏ nhất là

**A.** 0,1 V  **B.** 0,3 V  **C.** 0,2 V  **D.** 0,4 V

**Câu 7.** Thực hiện giao thoa hai khe Young. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2 trên màn là 13,6*mm*. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 trên màn là

**A.** 17*mm*  **B.** 15,6*mm*  **C.** 23,8*mm*  **D.** 20,4*mm*

**Câu 8.** Hiệu điện thế giữa Anod và Katod của một ống phát tia X là UAK = 18*kV*. Bỏ qua động năng ban đầu của các electron. Bước sóng tia X ngắn nhất mà ống có thể phát ra xấp xỉ là

**A.** 6,9.10-6 *m*  **B.** 6,9.10-11*m*

**C.** 6,9.10-12*m*  **D.** 6,9.10-5 *m*

**Câu 9.** Mạch dao động LC đang dao động điện từ tự do. Điện tích trên một bản tụ dao động với tần số góc 4000(*rad/s*) và có độ lớn cực đại bằng 250*nC*. Giá trị cực đại của cường độ dòng điện chạy trong mạch là

**A.** 3*mA*  **B.** 2*mA*  **C.** 1*mA*  **D.** 4*mA*

**Câu 10.** Giao thoa hai khe Young với ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,64*µm*. Khoảng cách giữa hai khe Young a = 2*mm*. Khoảng cách giữa vân sáng và vân tối cạnh nhau trên màn là 0,4*mm*. Khoảng cách từ hai khe Young đến màn là

**A.** 2,0*m*  **B.** 1,8*m*  **C.** 2,5*m*  **D.** 1,5*m*

**Câu 11.** Thí nghiệm Young với ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,7*µm*. Trên màn quan sát đặt cách hai khe Young một đoạn D = 2,4*m* thu được các vân giao thoa mà khoảng cách giữa hai vân tối cạnh nhau là 5,6*mm*. Khoảng cách giữa hai khe Young là

**A.** 0,15*mm*  **B.** 0,30*mm*  **C.** 0,24*mm*  **D.** 0,60*mm*

**Câu 12.** Chùm bức xạ đơn sắc mà năng lượng mỗi foton có giá trị 1,38 eV. Chùm bức xạ này thuộc vùng

**A.** tử ngoại  **B.** hồng ngoại

**C.** nhìn thấy được  **D.** vô tuyến

**Câu 13.** Chiếu bức xạ đơn sắc bước sóng λ = 0,3*µm* vào tấm kim loại có giới hạn quang điện λo = 0,4*µm*. Tốc độ ban đầu cực đại của các electron quang điện xấp xỉ

**A.** 330,6 *km/s*  **B.** 630,3 *km/s*

**C.** 603,3 *km/s*  **D.** 360,3 *km/s*

**Câu 14.** Chọn câu **đúng**:

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

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

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

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

**Câu 15.** Công thoát electron của một kim loại là A = 3,2 eV. Chiếu vào kim loại đó hai bức xạ đơn sắc (1) và (2) có các năng lượng foton tương ứng là 1 = 6,4.10-19J và 2 = 4,8.10-19J. Chọn câu **đúng:**

**A.** Bức xạ (2) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (1) không gây ra hiện tượng quang điện

**B.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều gây ra hiện tượng quang điện

**C.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều không gây ra hiện tượng quang điện

**D.** Bức xạ (1) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (2) không gây ra hiện tượng quang điện

**Câu 16.** Chọn câu **đúng:**

**A.** Chiết suất của một khối thủy tinh đối với bức xạ đơn sắc tím nhỏ hơn đối với bức xạ đơn sắc đỏ

**B.** Tia sáng đơn sắc sau khi qua lăng kính bị lệch hướng so với tia tới và bị tán sắc

**C.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại có cùng bản chất là sóng điện từ

**D.** Khi tia sáng đơn sắc truyền từ chân không vào thủy tinh thì tốc độ tia sáng tăng lên

**Câu 17.** Chiếu bức xạ đơn sắc bước sóng 0,6*µm* vào hai khe Young cách nhau 0,2*mm*. Màn quan sát đặt cách hai khe Young 1,5*m*. Khoảng cách giữa hai vân sáng trên màn là

**A.** 5,4*mm*  **B.** 6,3*mm*  **C.** 3,6*mm*  **D.** 4,5*mm*

**Câu 18.** Bức xạ đơn sắc bước sóng λ = 0,4*µm*. Năng lượng các foton ứng với bức xạ này có giá trị xấp xỉ

**A.** 4,968 J  **B.** 3,105 eV

**C.** 3,105.10-19 J  **D.** 4,968.10-19 eV

**Câu 19.** Chọn câu **đúng:** Năng lượng liên kết riêng

**A.** là lớn nhất với các hạt nhân rất nhẹ  **B.** giống nhau với mọi hạt nhân

**C.** là lớn nhất với các hạt nhân rất nặng  **D.** là lớn nhất với các hạt nhân trung bình

**Câu 20.** Trong chân không, một bức xạ điện từ đơn sắc bước sóng 500*nm* có tần số

**A.** 6.1014*Hz*  **B.** 1,66.1015 *Hz*

**C.** 150*Hz*  **D.** 6.1015*Hz*

**Câu 21.** Mức năng lượng thứ *n* của nguyên tử Hydro tuân theo biểu thức: E*n* = -13,6/*n*2 (eV) (trong đó *n* = 1, 2, 3, …). Năng lượng của nguyên tử Hydro khi ở trạng thái dừng M có giá trị xấp xỉ

**A.** – 2,15 (eV)  **B.** – 2,08 (eV)

**C.** – 1,51 (eV)  **D.** – 4,53 (eV)

**Câu 22.** Mức năng lượng thứ *n* của nguyên tử Hydro tuân theo biểu thức: E*n* = -13,6/*n*2 (eV) (trong đó *n* = 1, 2, 3, …). Khi nguyên tử Hydro chuyển từ trạng thái dừng N về K thì năng lượng foton phát ra có giá trị

**A.** 10,2 eV  **B.** 12,24 eV  **C.** 10,8 eV  **D.** 12,75 eV

**Câu 23.** Trong hiện tượng huỳnh quang, nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang không thể là ánh sáng nào sau đây

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

**Câu 24.** Chọn câu **sai:**

**A.** Tia X có bản chất là sóng điện từ

**B.** Electron là hạt không mang điện

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

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

**Câu 25.** Một hạt chuyển động mà động năng của hạt bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt tính theo tốc độ ánh sáng trong chân không c xấp xỉ là

**A.** 0,428c  **B.** 0,866c  **C.** 0,500c  **D.** 0,707c

**Câu 26.** Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng đơn sắc tím là 1,6. Tốc độ ánh sáng đơn sắc tím trong thủy tinh đó là

**A.** 4,8.106*m/s*  **B.** 1,875.108*m/s*

**C.** 48.106*m/s*  **D.** 187,5.105*m/s*

**Câu 27.** Giả sử hạt nhân X và hạt nhân Y có số nuclon và độ hụt khối theo thứ tự lần lượt là A­X = 36 và Δ*m*X = 0,29*u* ; AY = 40 và Δ*m*Y = 0,31*u*. Chọn câu **đúng:**

**A.** Năng lượng liên kết của hai hạt nhân bằng nhau

**B.** Hai hạt nhân X và Y bền như nhau

**C.** Hạt nhân Y bền hơn hạt nhân X

**D.** Hạt nhân X bền hơn hạt nhân Y

**Câu 28.** Cường độ dòng điện trong một mạch LC biến thiên theo thời gian với quy luật: *i* = 24*cos*(3000t) (trong đó *i* tính bằng *mA*, *t* tính bằng *s*). Điện tích cực đại trên một bản tụ có giá trị

**A.** 80 µC  **B.** 72 µC  **C.** 8,0 µC  **D.** 7,2 µC

**Câu 29.** Giao thoa hai khe Young với đồng thời hai bức xạ đơn sắc bước sóng lần lượt là λ1 = 0,45*µm* và λ2. Trên màn quan sát thấy vân sáng bậc 7 ứng với bức xạ λ1 trùng với vân sáng bậc 5 của bức xạ λ2 . Giá trị λ2 là

**A.** 0,54 *µm*  **B.** 0,63 *µm*  **C.** 0,72 *µm*  **D.** 0,60 *µm*

**Câu 30.** Thí nghiệm Young với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân trên màn là 3,2*mm*. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 1 là

**A.** 4,8*mm*  **B.** 6,4*mm*  **C.** 1,6*mm*  **D.** 3,2*mm*

**Câu 31.** Giả sử các nguyên tử trong đám khí Hydro loãng được kích thích lên mức năng lượng cao nhất là *n* = 10 thì tổng số vạch tối đa trong quang phổ nguyên tử Hydro thu được sau đó là

**A.** 9 vạch  **B.** 15 vạch  **C.** 50 vạch  **D.** 45 vạch

**Câu 32.** Một bức xạ đơn sắc trong chân không có bước sóng 690*nm*, khi truyền vào trong thủy tinh có chiết suất ứng với bức xạ này là 1,5 thì bước sóng trong thủy tinh bằng

**A.** 430*nm*  **B.** 530*nm*  **C.** 1035*nm*  **D.** 460*nm*

**Câu 33.** Khi electron trong nguyên tử Hydro chuyển từ trạng thái cơ bản sang trạng thái dừng L thì bán kính quỹ đạo

**A.** giảm 2 lần  **B.** tăng 3 lần

**C.** tăng 4 lần  **D.** tăng 2 lần

**Câu 34.** Poloni Po84210 phóng xạ α và biến thành chì bền. Lúc đầu có 11,2 *mg* Poloni nguyên chất. Khối lượng chì sinh ra trong mẫu sau 4 chu kỳ bán rã xấp xỉ

**A.** 8,5 *mg*  **B.** 7,4 *mg*  **C.** 10,3 *mg*  **D.** 9,2 *mg*

**Câu 35.** Foton có năng lượng 3,6eV. Bước sóng ứng với foton này trong chân không xấp xỉ bằng

**A.** 0,345*µm*  **B.** 0,435*µm*  **C.** 0,534*µm*  **D.** 0,354*µm*

**Câu 36.** Chọn câu **sai:** Trong phản ứng hạt nhân

**A.** Tổng năng lượng toàn phần của các hạt trước phản ứng bằng tổng năng lượng toàn phần các hạt sau phản ứng

**B.** Tổng số nuclon của các hạt trước phản ứng bằng tổng số nuclon của các hạt sau phản ứng

**C.** Tổng động lượng các hạt trước phản ứng bằng tổng động lượng các hạt sau phản ứng

**D.** Tổng số proton của các hạt trước phản ứng bằng tổng số proton của các hạt sau phản ứng

**Câu 37.** Mạch dao động LC có chu kỳ dao động của điện tích trên một bản tụ là 3,4(µs). Nếu giữ cố định các thông số khác, chỉ tăng giá trị điện dung lên gấp 4 lần giá trị điện dung ban đầu thì chu kỳ dao động sẽ là

**A.** 3,4(µs)  **B.** 1,7(µs)  **C.** 13,6(µs)  **D.** 6,8(µs)

**Câu 38.** Hạt nhân Poloni Po84210 chứa

**A.** 210 proton  **B.** 294 nuclon

**C.** 126 nơtron  **D.** 84 nơtron

**Câu 39.** Mạch dao dộng LC gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 100µH và một tụ điện có điện dung C = 40*nF*. Chu kỳ dao động của điện tích trên một bản tụ là

**A.** 2π (µs)  **B.** π (µs)  **C.** 4π (µs)  **D.** 3π (µs)

**Câu 40.** Nguồn sáng cách đều hai khe Young phát ra ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,54*µm* chiếu vào hai khe. Hiệu đường đi của tia sáng từ vân sáng bậc 3 trên màn đến hai khe có giá trị xấp xỉ

**A.** 2,43*µm*  **B.** 1,62*µm*  **C.** 1,35*µm*  **D.** 1,89*µm*

**-----------HẾT-------------**

* *Thí sinh không được sử dụng tài liệu*
* *Giám thị không giải thích gì thêm*

Họ và tên học sinh: ................................................ Số báo danh: ..................... ...................

Chữ ký của giám thị 1: .......................................... Chữ ký của giám thị 2 ..........................

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÁCH VIỆT**  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_***  ***Đề thi chính thức***  **Đề thi có .... trang** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC: 2022 - 2023**  **Môn thi: Vật lí Lớp: 12**  *Thời gian làm bài: 45 phút*  *(không kể thời gian giao đề)*  **Ngày thi: / /2023** |

**Mã đề: 209**

**Câu 1.** Giả sử hạt nhân X và hạt nhân Y có số nuclon và độ hụt khối theo thứ tự lần lượt là A­X = 36 và Δ*m*X = 0,29*u* ; AY = 40 và Δ*m*Y = 0,31*u*. Chọn câu **đúng:**

**A.** Hạt nhân Y bền hơn hạt nhân X

**B.** Hai hạt nhân X và Y bền như nhau

**C.** Hạt nhân X bền hơn hạt nhân Y

**D.** Năng lượng liên kết của hai hạt nhân bằng nhau

**Câu 2.** Giả sử các nguyên tử trong đám khí Hydro loãng được kích thích lên mức năng lượng cao nhất là *n* = 10 thì tổng số vạch tối đa trong quang phổ nguyên tử Hydro thu được sau đó là

**A.** 15 vạch  **B.** 45 vạch  **C.** 9 vạch  **D.** 50 vạch

**Câu 3.** Cường độ dòng điện trong một mạch LC biến thiên theo thời gian với quy luật: *i* = 24*cos*(3000t) (trong đó *i* tính bằng *mA*, *t* tính bằng *s*). Điện tích cực đại trên một bản tụ có giá trị

**A.** 72 µC  **B.** 8,0 µC  **C.** 80 µC  **D.** 7,2 µC

**Câu 4.** Thí nghiệm Young: Giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ tăng khoảng cách từ hai khe Young đến màn lên gấp 2 lần thì

**A.** khoảng vân tăng 4 lần  **B.** khoảng vân tăng 2 lần

**C.** khoảng vân không thay đổi  **D.** khoảng vân giảm một nửa

**Câu 5.** Chọn câu **sai:**

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

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

**C.** Electron là hạt không mang điện

**D.** Tia X có bản chất là sóng điện từ

**Câu 6.** Chọn câu **đúng:**

**A.** Tia hồng ngoại và tia tử ngoại có cùng bản chất là sóng điện từ

**B.** Khi tia sáng đơn sắc truyền từ chân không vào thủy tinh thì tốc độ tia sáng tăng lên

**C.** Tia sáng đơn sắc sau khi qua lăng kính bị lệch hướng so với tia tới và bị tán sắc

**D.** Chiết suất của một khối thủy tinh đối với bức xạ đơn sắc tím nhỏ hơn đối với bức xạ đơn sắc đỏ

**Câu 7.** Giao thoa hai khe Young với ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,64*µm*. Khoảng cách giữa hai khe Young a = 2*mm*. Khoảng cách giữa vân sáng và vân tối cạnh nhau trên màn là 0,4*mm*. Khoảng cách từ hai khe Young đến màn là

**A.** 2,0*m*  **B.** 1,5*m*  **C.** 1,8*m*  **D.** 2,5*m*

**Câu 8.** Mạch dao dộng LC gồm cuộn thuần cảm có độ tự cảm L = 100µH và một tụ điện có điện dung C = 40*nF*. Chu kỳ dao động của điện tích trên một bản tụ là

**A.** 4π (µs)  **B.** 3π (µs)  **C.** 2π (µs)  **D.** π (µs)

**Câu 9.** Thí nghiệm Young với đồng thời hai bức xạ đơn sắc. Biết các khoảng vân trên màn lần lượt là *i*1 = 1,4*mm* và *i*2 = 1,8*mm*. Khoảng cách gần nhau nhất giữa hai vân sáng cùng màu với vân sáng trung tâm trên màn là

**A.** 21,6*mm*  **B.** 16,2*mm*  **C.** 26,1*mm*  **D.** 12,6*mm*

**Câu 10.** Chọn câu **đúng:** Năng lượng liên kết riêng

**A.** là lớn nhất với các hạt nhân trung bình  **B.** là lớn nhất với các hạt nhân rất nhẹ

**C.** giống nhau với mọi hạt nhân  **D.** là lớn nhất với các hạt nhân rất nặng

**Câu 11.** Khối lượng của các hạt: Hạt nhân nguyên tử Heli: He24, proton và nơtron lần lượt là: *m*He = 4,0015*u*; *m*p = 1,0073*u* và *m*n = 1,0087*u*. Năng lượng liên kết riêng của hạt nhân nguyên tử Heli He24 xấp xỉ là

**A.** 28,4 (*MeV*/*nuclon*)  **B.** 14,2 (*MeV*/*nuclon*)

**C.** 3,55 (*MeV*/*nuclon*)  **D.** 7,1 (*MeV*/*nuclon*)

**Câu 12.** Chiếu bức xạ đơn sắc bước sóng 0,6*µm* vào hai khe Young cách nhau 0,2*mm*. Màn quan sát đặt cách hai khe Young 1,5*m*. Khoảng cách giữa hai vân sáng trên màn là

**A.** 6,3*mm*  **B.** 4,5*mm*  **C.** 5,4*mm*  **D.** 3,6*mm*

**Câu 13.** Mức năng lượng thứ *n* của nguyên tử Hydro tuân theo biểu thức: E*n* = -13,6/*n*2 (eV) (trong đó *n* = 1, 2, 3, …). Năng lượng của nguyên tử Hydro khi ở trạng thái dừng M có giá trị xấp xỉ

**A.** – 2,08 (eV)  **B.** – 1,51 (eV)

**C.** – 4,53 (eV)  **D.** – 2,15 (eV)

**Câu 14.** Giao thoa hai khe Young với đồng thời hai bức xạ đơn sắc bước sóng lần lượt là λ1 = 0,45*µm* và λ2. Trên màn quan sát thấy vân sáng bậc 7 ứng với bức xạ λ1 trùng với vân sáng bậc 5 của bức xạ λ2 . Giá trị λ2 là

**A.** 0,60 *µm*  **B.** 0,63 *µm*  **C.** 0,54 *µm*  **D.** 0,72 *µm*

**Câu 15.** Foton có năng lượng 3,6eV. Bước sóng ứng với foton này trong chân không xấp xỉ bằng

**A.** 0,345*µm*  **B.** 0,354*µm*  **C.** 0,534*µm*  **D.** 0,435*µm*

**Câu 16.** Mức năng lượng thứ *n* của nguyên tử Hydro tuân theo biểu thức: E*n* = -13,6/*n*2 (eV) (trong đó *n* = 1, 2, 3, …). Khi nguyên tử Hydro chuyển từ trạng thái dừng N về K thì năng lượng foton phát ra có giá trị

**A.** 12,75 eV  **B.** 10,8 eV  **C.** 12,24 eV  **D.** 10,2 eV

**Câu 17.** Thí nghiệm Young với ánh sáng đơn sắc, khoảng vân trên màn là 3,2*mm*. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 1 là

**A.** 4,8*mm*  **B.** 3,2*mm*  **C.** 6,4*mm*  **D.** 1,6*mm*

**Câu 18.** Chiếu chùm bức xạ đơn sắc mà năng lượng mỗi foton là ε = 4,2 eV vào Katod của một tế bào quang điện làm bằng kim loại có công thoát electron A = 3,8 eV. Điện áp ngược giữa Anod và Katod để dòng quang diện triệt tiêu có độ lớn nhỏ nhất là

**A.** 0,3 V  **B.** 0,1 V  **C.** 0,4 V  **D.** 0,2 V

**Câu 19.** Mạch dao động LC có chu kỳ dao động của điện tích trên một bản tụ là 3,4(µs). Nếu giữ cố định các thông số khác, chỉ tăng giá trị điện dung lên gấp 4 lần giá trị điện dung ban đầu thì chu kỳ dao động sẽ là

**A.** 3,4(µs)  **B.** 13,6(µs)  **C.** 1,7(µs)  **D.** 6,8(µs)

**Câu 20.** Khi electron trong nguyên tử Hydro chuyển từ trạng thái cơ bản sang trạng thái dừng L thì bán kính quỹ đạo

**A.** tăng 4 lần  **B.** giảm 2 lần

**C.** tăng 3 lần  **D.** tăng 2 lần

**Câu 21.** Chùm bức xạ đơn sắc mà năng lượng mỗi foton có giá trị 1,38 eV. Chùm bức xạ này thuộc vùng

**A.** hồng ngoại  **B.** tử ngoại

**C.** vô tuyến  **D.** nhìn thấy được

**Câu 22.** Một hạt chuyển động mà động năng của hạt bằng năng lượng nghỉ của nó. Tốc độ của hạt tính theo tốc độ ánh sáng trong chân không c xấp xỉ là

**A.** 0,707c  **B.** 0,428c  **C.** 0,500c  **D.** 0,866c

**Câu 23.** Trong hiện tượng huỳnh quang, nếu ánh sáng kích thích là ánh sáng màu lam thì ánh sáng huỳnh quang không thể là ánh sáng nào sau đây

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

**Câu 24.** Một bức xạ đơn sắc trong chân không có bước sóng 690*nm*, khi truyền vào trong thủy tinh có chiết suất ứng với bức xạ này là 1,5 thì bước sóng trong thủy tinh bằng

**A.** 530*nm*  **B.** 1035*nm*  **C.** 460*nm*  **D.** 430*nm*

**Câu 25.** Hạt nhân Poloni Po84210 chứa

**A.** 84 nơtron  **B.** 210 proton

**C.** 126 nơtron  **D.** 294 nuclon

**Câu 26.** Giao thoa hai khe Young với ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn là 5,2*mm*. Khoảng cách từ vân sáng trung tâm đến vân tối thứ hai tính từ vân sáng trung tâm bằng

**A.** 15,6*mm*  **B.** 5,2*mm*  **C.** 10,4*mm*  **D.** 7,8*mm*

**Câu 27.** Thực hiện giao thoa hai khe Young. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 2 trên màn là 13,6*mm*. Khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 3 trên màn là

**A.** 17*mm*  **B.** 20,4*mm*  **C.** 23,8*mm*  **D.** 15,6*mm*

**Câu 28.** Chiếu bức xạ đơn sắc bước sóng λ = 0,3*µm* vào tấm kim loại có giới hạn quang điện λo = 0,4*µm*. Tốc độ ban đầu cực đại của các electron quang điện xấp xỉ

**A.** 360,3 *km/s*  **B.** 630,3 *km/s*

**C.** 603,3 *km/s*  **D.** 330,6 *km/s*

**Câu 29.** Poloni Po84210 phóng xạ α và biến thành chì bền. Lúc đầu có 11,2 *mg* Poloni nguyên chất. Khối lượng chì sinh ra trong mẫu sau 4 chu kỳ bán rã xấp xỉ

**A.** 9,2 *mg*  **B.** 10,3 *mg*  **C.** 7,4 *mg*  **D.** 8,5 *mg*

**Câu 30.** Nguồn sáng cách đều hai khe Young phát ra ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,54*µm* chiếu vào hai khe. Hiệu đường đi của tia sáng từ vân sáng bậc 3 trên màn đến hai khe có giá trị xấp xỉ

**A.** 1,62*µm*  **B.** 1,35*µm*  **C.** 2,43*µm*  **D.** 1,89*µm*

**Câu 31.** Bức xạ đơn sắc bước sóng λ = 0,4*µm*. Năng lượng các foton ứng với bức xạ này có giá trị xấp xỉ

**A.** 3,105.10-19 J  **B.** 4,968.10-19 eV

**C.** 4,968 J  **D.** 3,105 eV

**Câu 32.** Công thoát electron của một kim loại là A = 3,2 eV. Chiếu vào kim loại đó hai bức xạ đơn sắc (1) và (2) có các năng lượng foton tương ứng là 1 = 6,4.10-19J và 2 = 4,8.10-19J. Chọn câu **đúng:**

**A.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều gây ra hiện tượng quang điện

**B.** Bức xạ (1) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (2) không gây ra hiện tượng quang điện

**C.** Bức xạ (2) gây ra hiện tượng quang điện, bức xạ (1) không gây ra hiện tượng quang điện

**D.** Cả hai bức xạ (1) và (2) đều không gây ra hiện tượng quang điện

**Câu 33.** Thí nghiệm Young với ánh sáng đơn sắc bước sóng λ = 0,7*µm*. Trên màn quan sát đặt cách hai khe Young một đoạn D = 2,4*m* thu được các vân giao thoa mà khoảng cách giữa hai vân tối cạnh nhau là 5,6*mm*. Khoảng cách giữa hai khe Young là

**A.** 0,15*mm*  **B.** 0,30*mm*  **C.** 0,60*mm*  **D.** 0,24*mm*

**Câu 34.** Chọn câu **đúng**:

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

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

**Câu 35.** Chọn câu **sai:** Trong phản ứng hạt nhân

**A.** Tổng số nuclon của các hạt trước phản ứng bằng tổng số nuclon của các hạt sau phản ứng

**B.** Tổng số proton của các hạt trước phản ứng bằng tổng số proton của các hạt sau phản ứng

**C.** Tổng động lượng các hạt trước phản ứng bằng tổng động lượng các hạt sau phản ứng

**D.** Tổng năng lượng toàn phần của các hạt trước phản ứng bằng tổng năng lượng toàn phần các hạt sau phản ứng

**Câu 36.** Trong chân không, một bức xạ điện từ đơn sắc bước sóng 500*nm* có tần số

**A.** 1,66.1015 *Hz*  **B.** 6.1015*Hz*

**C.** 150*Hz*  **D.** 6.1014*Hz*

**Câu 37.** Chiết suất của thủy tinh đối với ánh sáng đơn sắc tím là 1,6. Tốc độ ánh sáng đơn sắc tím trong thủy tinh đó là

**A.** 187,5.105*m/s*  **B.** 4,8.106*m/s*

**C.** 1,875.108*m/s*  **D.** 48.106*m/s*

**Câu 38.** Một đèn LED phát ra bức xạ đơn sắc bước sóng 700*nm* với công suất phát sáng là 0,02W. Số foton do đèn phát ra trong 1 giây là

**A.** 7,045.1016 foton/s  **B.** 0,475.1016 foton/s

**C.** 4,075.1016 foton/s  **D.** 5,407.1016 foton/s

**Câu 39.** Mạch dao động LC đang dao động điện từ tự do. Điện tích trên một bản tụ dao động với tần số góc 4000(*rad/s*) và có độ lớn cực đại bằng 250*nC*. Giá trị cực đại của cường độ dòng điện chạy trong mạch là

**A.** 3*mA*  **B.** 1*mA*  **C.** 2*mA*  **D.** 4*mA*

**Câu 40.** Hiệu điện thế giữa Anod và Katod của một ống phát tia X là UAK = 18*kV*. Bỏ qua động năng ban đầu của các electron. Bước sóng tia X ngắn nhất mà ống có thể phát ra xấp xỉ là

**A.** 6,9.10-12*m*  **B.** 6,9.10-6 *m*

**C.** 6,9.10-5 *m*  **D.** 6,9.10-11*m*

**-----------HẾT-------------**

* *Thí sinh không được sử dụng tài liệu*
* *Giám thị không giải thích gì thêm*

Họ và tên học sinh: ................................................ Số báo danh: ..................... ...................

Chữ ký của giám thị 1: .......................................... Chữ ký của giám thị 2 ..........................

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GDĐT TP HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THPT BÁCH VIỆT** | **HƯỚNG DẪN CHẤM****KIỂM TRA HỌC KÌ II****Năm học: 2022 – 2023** |
|  | **MÔN: Vật lý KHỐI: 12** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu hỏi** | **Mã đề** | |
| **132** | **209** |
| 1 | B | C |
| 2 | A | B |
| 3 | D | B |
| 4 | A | B |
| 5 | A | C |
| 6 | D | A |
| 7 | D | D |
| 8 | B | A |
| 9 | C | D |
| 10 | C | A |
| 11 | B | D |
| 12 | B | B |
| 13 | C | B |
| 14 | C | B |
| 15 | D | A |
| 16 | C | A |
| 17 | D | C |
| 18 | B | C |
| 19 | D | D |
| 20 | A | A |
| 21 | C | A |
| 22 | D | D |
| 23 | A | A |
| 24 | B | C |
| 25 | B | C |
| 26 | B | D |
| 27 | D | B |
| 28 | C | C |
| 29 | B | B |
| 30 | B | A |
| 31 | D | D |
| 32 | D | B |
| 33 | C | B |
| 34 | C | D |
| 35 | A | B |
| 36 | D | D |
| 37 | D | C |
| 38 | C | A |
| 39 | C | B |
| 40 | B | D |

**--HẾT--**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Trường THPT Bách Việt Tổ : vật Lý | | | | | | | | | | |
| MA TRẬN ĐÁNH GIÁ ĐỊNH KÌ HK2- NĂM HỌC 2022-2023 MÔN: VẬT LÍ - KHỐI 12 - THỜI GIAN LÀM BÀI: 50 PHÚT- TNKQ 40 CÂU | | | | | | | | | | |
| TT | Nội dung kiến thức | Đơn vị kiến thức, kĩ năng | Số câu hỏi theo các mức độ | | | | Tổng | | | %  Tổng điểm |
| Nhận biết | Thông hiểu | Vận dụng | Vận dụng cao |
| Số CH | | Thời gian (ph) |
| Số CH | Số CH | Số CH | Số CH | TN | TL |
| 1 | Dao động và sóng điện từ | 1.1. Mạch dao động | 2 | 1 | 1 |  | 5 |  |  |  |
| 1.2. Điện từ trường |  |  |  |
| 1.3. Sóng điện từ | 1 |  |  |  |  |
| 1.4. nguyên tắc thông tin liên lạc bằng sóng vô tuyến |  |  |  |
| 2 | Sóng ánh sáng | 2.1. Tán sắc ánh sáng | 2 | 2 | 2 | 1 | 10 |  |  |  |
| 2.2. Giao thoa ánh sáng |  |  |  |
| 2.3. Các loại quang phổ | 1 | 1 | 1 | ' |  |  |
| 2.4. Tia Hồng ngoại , tia Tử ngoại , tia X |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3 | Lượng tử ánh sáng | 3.1. Hiện tượng quang điện Thuyết lượng tử ánh sáng | 2 | 1 | 1 | 1 | 11 |  |  |  |
| 3.2. Hiện tượng quang điện trong và Hiện tượng quang - phát quang |  |  |  |
| 3.4 Laser | 1 |  |  |  |  |  |
| 3.4 Mầu nguyên tử Bo | 1 | 2 | 2 |  |  |  |
| 4 | Hạt nhân nguyên tử | 4.1. Tính chất và cấu tạo hạt nhân | 1 | 1 |  | 3 | 2 |  |  |  |
| 4.2 Năng lựơng liên kết của hạt nhân. Phản ứng hạt nhân | 1 | 1 | 2 | 10 |  |  |  |
| 4.3 Phóng xạ | 1 | 1 | 1 |  |  |  |
| 4.4 Phản ứng phân hạch và Phản ứng nhiệt hạch | 1 | 1 |  |  | 2 |  |  |  |
| Tổng | |  | 13 | 12 | 10 | 5 | 40 |  | 50 | 10 |
| Tỉ lệ (%) | |  |  |  |  |  |  |  |  | 100% |