|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO****THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH****TRƯỜNG THCS -THPT DIÊN HỒNG** | **KIỂM TRA HỌC KỲ II – NĂM HỌC 2022 – 2023****MÔN VẬT LÍ - LỚP 12.****Thời gian làm bài: 50 phút (không kể thời gian phát đề)** |

**HƯỚNG DẪN CHẤM**

**I. TRẮC NGHIỆM (10 điểm\_0,25 điểm/câu)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **MÃ ĐỀ 213** | **MÃ ĐỀ 352** | **MÃ ĐỀ 103** | **MÃ ĐỀ 254** |
| **CÂU**  | **ĐÁP ÁN** | **CÂU**  | **ĐÁP ÁN** | **CÂU**  | **ĐÁP ÁN** | **CÂU**  | **ĐÁP ÁN** |
| **1** | **C** | **1** | **D** | **1** | **D** | **1** | **D** |
| **2** | **A** | **2** | **B** | **2** | **A** | **2** | **B** |
| **3** | **A** | **3** | **D** | **3** | **C** | **3** | **B** |
| **4** | **C** | **4** | **C** | **4** | **C** | **4** | **D** |
| **5** | **C** | **5** | **D** | **5** | **B** | **5** | **B** |
| **6** | **B** | **6** | **D** | **6** | **B** | **6** | **B** |
| **7** | **D** | **7** | **B** | **7** | **C** | **7** | **C** |
| **8** | **C** | **8** | **D** | **8** | **B** | **8** | **B** |
| **9** | **A** | **9** | **A** | **9** | **B** | **9** | **D** |
| **10** | **B** | **10** | **A** | **10** | **B** | **10** | **B** |
| **11** | **C** | **11** | **D** | **11** | **B** | **11** | **C** |
| **12** | **A** | **12** | **A** | **12** | **D** | **12** | **B** |
| **13** | **B** | **13** | **C** | **13** | **B** | **13** | **A** |
| **14** | **D** | **14** | **D** | **14** | **C** | **14** | **D** |
| **15** | **D** | **15** | **C** | **15** | **B** | **15** | **D** |
| **16** | **A** | **16** | **A** | **16** | **A** | **16** | **B** |
| **17** | **A** | **17** | **D** | **17** | **C** | **17** | **B** |
| **18** | **A** | **18** | **A** | **18** | **C** | **18** | **C** |
| **19** | **B** | **19** | **D** | **19** | **B** | **19** | **A** |
| **20** | **A** | **20** | **B** | **20** | **B** | **20** | **A** |
| **21** | **A** | **21** | **A** | **21** | **B** | **21** | **D** |
| **22** | **C** | **22** | **D** | **22** | **A** | **22** | **C** |
| **23** | **D** | **23** | **C** | **23** | **A** | **23** | **C** |
| **24** | **C** | **24** | **B** | **24** | **A** | **24** | **D** |
| **25** | **B** | **25** | **D** | **25** | **B** | **25** | **D** |
| **26** | **B** | **26** | **C** | **26** | **B** | **26** | **A** |
| **27** | **B** | **27** | **C** | **27** | **A** | **27** | **D** |
| **28** | **A** | **28** | **C** | **28** | **A** | **28** | **A** |
| **29** | **A** | **29** | **D** | **29** | **B** | **29** | **C** |
| **30** | **B** | **30** | **C** | **30** | **A** | **30** | **B** |
| **31** | **A** | **31** | **B** | **31** | **A** | **31** | **D** |
| **32** | **A** | **32** | **D** | **32** | **D** | **32** | **B** |
| **33** | **D** | **33** | **A** | **33** | **A** | **33** | **A** |
| **34** | **C** | **34** | **D** | **34** | **C** | **34** | **C** |
| **35** | **C** | **35** | **C** | **35** | **A** | **35** | **B** |
| **36** | **B** | **36** | **A** | **36** | **D** | **36** | **A** |
| **37** | **B** | **37** | **C** | **37** | **B** | **37** | **B** |
| **38** | **C** | **38** | **C** | **38** | **B** | **38** | **A** |
| **39** | **A** | **39** | **C** | **39** | **D** | **39** | **B** |
| **40** | **A** | **40** | **D** | **40** | **B** | **40** | **C** |

**--HẾT--**

**BẢNG ĐẶC TẢ KĨ THUẬT ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ 2 - NĂM HỌC 2022- 2023**

**MÔN : VẬT LÍ LỚP 12**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG KIẾN THỨC** | **ĐƠN VỊ KIẾN THỨC** | **CHUẨN KIẾN THỨC KĨ NĂNG CẦN KIỂM TRA** | **SỐ CÂU HỎI THEO MỨC ĐỘ NHẬN THỨC** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **CHƯƠNG 4: DAO ĐỘNG VÀ SÓNG ĐIỆN TỪ** | **MẠCH DAO ĐỘNG****ĐIỆN TỪ TRƯỜNG****SÓNG ĐIỆN TỪ****SÓNG VÔ TUYẾN****MẠCH DAO ĐỘNG****ĐIỆN TỪ TRƯỜNG****SÓNG ĐIỆN TỪ****SÓNG VÔ TUYẾN****MẠCH DAO ĐỘNG****SÓNG ĐIỆN TỪ****MẠCH DAO ĐỘNG****SÓNG ĐIỆN TỪ** | * **Nhận biết**

- Nêu được cấu tạo mạch dao động điện từ.- Viết được công thức tính T, ω , f, λ của mạch dao động LC.- Nêu được khi nào xuất hiện từ trường và điện trường xoáy.- Nêu được sóng vô tuyến trong TTLL chia làm mấy loại.- Nhận biết được các bộ phận trong sơ đồ khối của máy phát và máy thu sóng vô tuyến.* **Thông hiểu**

- Nêu được dao động điện từ là gì.- Nêu được mối liên hệ giữa q và i trong mach dao động.- Nêu được năng lượng điện từ của mạch dao động LC là gì.- Nêu được điện từ trường và sóng điện từ là gì. - Nêu được nguyên tắc TTLL bằng sóng vô tuyến.- Nêu được ứng dụng của sóng vô tuyến điện trong thông tin, liên lạc.- Nêu được chức năng của từng khối trong sơ đồ khối của máy phát và của máy thu sóng vô tuyến điện đơn giản.- Vẽ được sơ đồ khối của máy phát và máy thu sóng vô tuyến điện đơn giản.* **Vận dụng thấp**

- Tính được T, ω, f, λ của mạch dao động.- Tính được năng lượng điện từ của mạch dao động.- Vận dụng được công thức liên hệ giữa q, u, i trong mạch dao động.* **Vận dụng cao**

- Vận dụng được công thức liên hệ giữa T, ω, f, λ với giá trị L, C trong mạch dao động.- Vận dụng được công thức liên hệ giữa giá trị cực đại, giá trị tức thời của điện tích, điện áp, cường độ dòng điện trong mạch dao động.- Vận dụng kiến thức kết hợp chương 1 (dao động điều hòa) để tìm các khoảng thời gian, mối liên hệ giữa năng lượng điện trường và từ trường. | **2** | **2** | **3** | **1** |
| **CHƯƠNG 5: SÓNG ÁNH SÁNG** | **TÁN SẮC ÁNH SÁNG****GIAO THOA ÁNH SÁNG****CÁC LOẠI QUANG PHỔ****TIA TỬ NGOẠI, TIA HỒNG NGOẠI, TIA X****TÁN SẮC ÁNH SÁNG****GIAO THOA ÁNH SÁNG****CÁC LOẠI QUANG PHỔ****TIA TỬ NGOẠI, TIA HỒNG NGOẠI, TIA X****TÁN SẮC ÁNH SÁNG****GIAO THOA ÁNH SÁNG****GIAO THOA ÁNH SÁNG** | * **Nhận biết**

- Nhận biết được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính, nhiễu xạ giao thoa ánh sáng.- Nêu được kết quả của sự giao thoa ánh sáng.- Nêu được các bộ phận của máy phân tích quang phổ.- Nêu được định nghĩa về các loại quang phổ và các tia (tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia X)* **Thông hiểu**

- Mô tả được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính.- Nêu được hiện tượng nhiễu xạ ánh sáng là gì.- Trình bày được một thí nghiệm về giao thoa ánh sáng.- Nêu được điều kiện cho vân sáng, vân tối của sự giao thoa ánh sáng.- Nêu được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng.- Nêu được hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa chứng tỏ ánh sáng có tính chất sóng.- Nêu được mỗi ánh sáng đơn sắc có một bước sóng xác định.- Nêu được chiết suất của môi trường phụ thuộc vào bước sóng ánh sáng trong chân không.- Nêu được quang phổ liên tục, quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ là gì và đặc điểm chính của mỗi loại quang phổ này.- Nêu được bản chất, các tính chất và công dụng của tia hồng ngoại, tia tử ngoại và tia X.- Kể được tên của các vùng sóng điện từ kế tiếp nhau trong thang sóng điện từ theo bước sóng.* **Vận dụng thấp**

- Vận dụng được công thức liện hệ giữa chiết suất và bước sóng.- Vận dụng được công thức i, xs , xt, Δx.- Giải được bài toán cơ bản về giao thoa với nhiều ánh sáng.- Xác định được NS; NT trong vùng giao thoa.* **Vận dụng cao**

- Giải được bài toán nâng cao về giao thoa với nhiều ánh sáng.- Giải được bài toán nâng cao về dịch chuyển màn, dịch chuyển nguồn sáng. | **5** | **3** | **7** | **1** |
| **CHƯƠNG 6: LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG** | **Hiện tượng quang điện – thuyết lượng tử ánh sáng****HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN TRONG****Mẫu nguyên tử Bohr** | * **Nhận biết**

- Nắm được thí nghiệm của Héc về hiện tượng quang điện và nêu được định nghĩa về hiện tượng quang điện.- Phát biểu được định luật về giới hạn quang điện.- Nêu được nội dung cơ bản của thuyết lượng tử ánh sáng.- Nêu được ánh sáng có lưỡng tính sóng hạt ánh sáng.- Trình bày được các khái niệm về quang điện trong, quang điện trở và pin quang điện.- Trình bày được khái niệm quang – phát quang và nêu được điều kiện xảy ra hiện tượng- Trình bày được mẫu nguyên tử Bohr.- Phát biểu được hai tiên đề của Bohr về cấu tạo nguyên tử.- Nêu được sự tạo thành quang phổ vạch phát xạ và hấp thụ của nguyên tử hiđrô.* **Thông hiểu**

- Viết được biểu thức về lượng tử năng lượng, công thoát.- Nêu được đặc điểm của phôtôn.- Hiểu khái niệm của hiện tượng quang điện trong.- Hiểu được hai tiên đề của Bohr về cấu tạo nguyên tử: Viết được biểu thức về sự hấp thụ và bức xạ năng lượng nguyên tử. Công thức xác định bán kính trên các quỹ đạo dừng của electron nguyên tử Hiđro.* **Vận dụng thấp**

- Áp dụng công thức giải các bài tập về quang điện: Tính giới hạn quang điện; công thoát; năng lượng phôtôn; công suất bức xạ, số phôtôn- Điều kiện để xảy ra hiện tượng quang điện ngoài- Bán kính quỹ đạo electron, tên quỹ đạo- Số bức xạ tối đa do đám nguyên tử Hiđrô bức xạ- Năng lượng nguyên tử bức xạ hay hấp thụ khi chuyển mức năng lượng, từ đó suy ra bước sóng (hoặc tần số) của phôtôn* **Vận dụng cao**

- Áp dụng hệ thức Anh-xtanh: tính vận tốc ban đầu cực đại của electron; tính điện thế cực đại của quả cầu cô lập…. | **4** | **2** | **5** | **1** |
| **CHƯƠNG 7: VẬT LÍ HẠT NHÂN** | **Tính chất và cấu tạo hạt nhân****Năng lượng liên kết hạt nhân. Phản ứng hạt nhân** | * **Nhận biết**

- Nêu được cấu tạo của hạt nhân và các đặc điểm của nó.- Nêu được các đặc trưng cơ bản của prôton và nơtron.- Định nghĩa được thế nào là đồng vị.- Nêu được đặc tính của lực hạt nhân.* **Thông hiểu**

 - Hiểu được thế nào là năng lượng liên kết, nguyên nhân hình thành và bản chất năng lượng riêng kết riêng.- Viết được hệ thức Anh-xtanh giữa khối lượng và năng lượng**-**  Nêu được số proton, nơtron và nuclon cấu tạo hạt nhân* **Vận dụng thấp**

- Tính độ hụt khối của hạt nhân.- Tính được năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng của hạt nhân.- Đánh giá mức bền vững của hạt nhân. | **1** | **1** | **2** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HCM**TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG**--------------------*(Đề thi có 04 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ IINĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 12***Thời gian làm bài 50 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 103** |

**Câu 1.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** luôn truyền thẳng. **B.** có tính chất hạt.

 **C.** là sóng dọc. **D.** có tính chất sóng.

**Câu 2.** Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi qua lăng kính thủy tinh thì

 **A.** chỉ bị lệch mà không đổi màu. **B.** vừa bị lệch, vừa đổi màu

 **C.** chỉ đổi màu mà không bị lệch. **D.** không bị lệch và không đổi màu.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m và khoảng vân là 0,8 mm. Cho c = 3.108 m/s. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

 **A.** 7,5. 108 Hz. **B.** 4,5. 1014 Hz. **C.** 7,5.1014 Hz. **D.** 5,5.1014 Hz.

**Câu 4.** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

 **A.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **B.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **C.** Tia Rơnghen, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại

 **D.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen .

**Câu 5.** Đặc điểm quan trọng của quang phổ liên tục là;

 **A.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng;

 **B.** Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **C.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **D.** Không phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần của nguồn sáng;

**Câu 6.** Biết hằng số Plăng h = 6,625.10–34 J.s và độ lớn của điện tích nguyên tố là 1,6.10–19 C. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng –1,514 eV sang trạng thái dừng có năng lượng –3,407 eV thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số

 **A.** 6,54.1012 Hz. **B.** 4,57.1014 Hz. **C.** 2,57.1013 Hz. **D.** 3,87.1014 Hz.

**Câu 7.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 màu đỏ (λđ = 0,76 μm) đến vân sáng bậc 2 màu tím ( λt = 0,4 μm) cùng một phía của vân trung tâm là

 **A.** 2,7 mm. **B.** 2,4 mm. **C.** 4,8 mm. **D.** 2,8 mm.

**Câu 8.** Trong t hí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng : khoảng cách giữa hai khe S1 và S2 là 1,2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 2,4 m, người ta dùng ánh sáng trắng bước sóng biến đổi từ 0,4 m đến 0,75 m. Tại M cách vân trung tâm 2,5 mm có mấy bức xạ cho vân sáng ?

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

**Câu 9.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** là sóng dọc. **B.** có tính chất sóng.

 **C.** có tính chất hạt. **D.** luôn truyền thẳng.

**Câu 10.** Giới hạn quang điện của một kim loại là λ0 = 0,35 μm, muốn làm bật electron ra khỏi bề mặt kim loại này thì năng lượng của phôton ánh sáng chiếu vào phải

 **A.** có giá trị lớn nhất là 3,55 eV.  **B.** có giá trị tối thiểu là 3,55 eV.

 **C.** có giá trị tối thiểu là 5,68.10–25J. **D.** có giá trị lớn nhất là 5,68.10–25J.

**Câu 11.** Cho các hạt nhân ; ;  và  .Hạt nhân bền vững nhất là

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

**Câu 12.** Khi electron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hidro đươc xác định bởi En= (eV) . Một đám khí hidro hấp thụ năng lượng chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng cao nhất là M . Tỉ số giữa bước sóng dài nhất và ngắn nhất mà đám khí trên có thể phát ra là

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

**Câu 13.** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp v

ới tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

 **A.** 4.10–6 s. **B.** 2.10–6 s. **C.** 3.10–6 s. **D.** 5.10–6 s.

**Câu 14.** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

 **A.** một chất khí ở điều kiện chuẩn.

 **B.** một chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi).

 **C.** một chất khí ở áp suất thấp.

 **D.** một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm Y-âng giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía vân trung tâm đo được là 9,6 mm. Vân sáng bậc 5 cách vân trung tâm một khoảng

 **A.** 3,6 mm. **B.** 6 mm. **C.** 6,4 mm. **D.** 7,2 mm.

**Câu 16.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng: khoảng cách giữa hai khe S1 và S­2 là 2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 3 m, bước sóng ánh sáng bằng 0,5 m. Tại M có tọa độ xM = 3 mm là vị trí

 **A.** vân sáng bậc 4 **B.** vân tối thứ 5 **C.** vân tối thứ4 **D.** vân sáng bậc 5.

**Câu 17.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, tụ điện có điện dung bằng 100 pF, cuộn cảm có độ tự cảm 4 mH. Lấy  Tần số dao động riêng của mạch là

 **A.** 0,25.l09 Hz. **B.** 4.106 Hz. **C.** 0,25.106 Hz. **D.** 4.109 Hz.

**Câu 18.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

 **A.** tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

 **B.** tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **C.** tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **D.** tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 19.** Chọn phát biểu đúng. 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 giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

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

**Câu 20.** Theo “Thuyết lượng tử ánh sáng” thì ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là:

 **A.** nuclon **B.** photon **C.** notron. **D.** proton

**Câu 21.**  có khối lượng hạt nhân là 16,9947u. Năng lượng liên kết riêng của mỗi nuclôn:

(mp=1.007276u, mn= 1,008665u):

 **A.** 6,01MeV **B.** 7,75MeV. **C.** 8,79MeV **D.** 8,96MeV

**Câu 22.** Hạt nhân  có khối lượng là 13,9999u. Năng lượng liên kết: (mp=1.007276u, mn= 1,008665u)

 **A.** 105,3 MeV. **B.** 115,6 MeV **C.** 322,8 MeV **D.** 286,1 MeV

**Câu 23.** Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng vàng, ánh sáng lục và ánh sáng chàm lần lượt là εV, εL và εC thì

 **A.** εC > εL > εV. **B.** εC > εV > εL. **C.** εL > εC > εV. **D.** εV > εL > εC.

**Câu 24.** Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10–11 m. Bán kính quỹ đạo dừng N 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 25.** Trong thí nghiệm Young , 2 khe cách màn 2m .Bước sóng dùng trong thí nghiệm  . Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,5 mm . Khoảng cách giữa 2 khe là

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

**Câu 26.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng 0,3vào bề mặt một kim loại thì số phôtôn đến đập vào kim loại trong 2 giây là 2,25.1015. Công suất P của chùm bức xạ chiếu vào kim loại là

 **A.** 3,725.10-4 W **B.** 74,5.10-5 W . **C.** 1,49. 10-3 W **D.** 7,45. 10-5 W

**Câu 27.** Hiện tượng quang điện được Hez (Hertz) phát hiện bằng cách nào dưới đây?

 **A.** Chiếu một nguồn sáng giàu tia tử ngoại vào một tấm kẽm tích điện âm

 **B.** Dùng chất Pôlôni 210 phát ra hạt  để bắn phá các phân tử Nitơ

 **C.** Cho một dòng tia catod đập vào một tấm kim loại có nguyên tử lượng lớn

 **D.** Chiếu một chùm ánh sáng qua lăng kính

**Câu 28.** Một mạch chọn sóng của máy vô tuyến gồm cuộn cảm L = 5μH và một tụ điện xoay có điện dung biến đổi từ 10pF đến 240pF .Dãy sóng máy thu được là

 **A.** 13,3 – 65,3m. **B.** 13,3 m – 41,2m. **C.** 10,5m – 92,5m. **D.** 11m – 75m.

**Câu 29.** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với tần số góc ω. Gọi q0 là điện tích cực đại của một bản tụ điện thì cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

 **A.** . **B.** q0ω. **C.** . **D.** q0ω2.

**Câu 30.** Một hạt nhân  có

 **A.** 56 nuclôn. **B.** 82 nuclôn. **C.** 26 nơtron. **D.** 30 prôtôn.

**Câu 31.** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

 **A.** 3 m. **B.** 0,3 m. **C.** 30 m. **D.** 300 m.

**Câu 32.** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

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

**Câu 33.** Mạch dao động điện từ là mạch kín gồm:

 **A.** Tụ C và cuộn cảm L.  **B.** Nguồn điện một chiều và tụ

 **C.** Nguồn điện một chiều, tụ C và cuộn cảm L. **D.** Nguồn điện một chiều và cuộn cảm.

**Câu 34.** Kim loại làm catôt của tế bào quang điện có công thoát là 2,27 eV. Khi chiếu vào catôt ba bức xạ điện từ có bước sóng λ1 = 0,489 μm; λ2 = 0,559 μm; λ3 = 0,6 μm thì các bức xạ **không** gây hiện tượng quang điện là

 **A.** λ1; λ2. **B.** λ1; λ2; λ3. **C.** λ2; λ3. **D.** λ1; λ3.

**Câu 35.** Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 6,21.10 – 11 m. Biết độ lớn điện tích êlectrôn (êlectron), vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 1,6.10-19C; 3.108m/s; 6,625.10-34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

 **A.** 20,00 kV. **B.** 2,00 kV. **C.** 21,15 kV. **D.** 2,15 kV.

**Câu 36.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe sáng cách màn quan sát là 1,375 m thì tại điểm M trên màn ta quan sát được vân sáng bậc 5. Để quan sát được vân tối thứ 6 tại điểm M nói trên thì phải tịnh tiến màn theo phương vuông góc với nó một đoạn

 **A.** 0,115 m **B.** 0,250 m **C.** 1,25 m **D.** 0,125 m

**Câu 37.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản và một máy thu thanh đơn giản đều có bộ phận nào sau đây?

 **A.** Micrô. **B.** Anten. **C.** Mạch biến điệu. **D.** Mạch tách sóng.

**Câu 38.** Tính chất tia hồng ngoại biến điệu được như sóng điện từ ứng dụng để

 **A.** Gây một số phản ứng hóa học

 **B.** Dùng trong các bộ điều khiển từ xa bằng hồng ngoại

 **C.** Quay phim ban đêm

 **D.** Sấy khô sản phẩm

**Câu 39.** Một đám nguyên tử hiđrô 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 bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôtôn?

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

**Câu 40.** Sóng điện từ nào sau đây có khả năng xuyên qua tầng điện li?

 **A.** Sóng ngắn. **B.** Sóng cực ngắn. **C.** Sóng trung. **D.** Sóng dài.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP. HCM**TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG**--------------------*(Đề thi có 04 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ IINĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 12***Thời gian làm bài 50 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 231** |

**Câu 1.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m và khoảng vân là 0,8 mm. Cho c = 3.108 m/s. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

 **A.** 7,5. 108 Hz. **B.** 4,5. 1014 Hz. **C.** 7,5.1014 Hz. **D.** 5,5.1014 Hz.

**Câu 2.** Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi qua lăng kính thủy tinh thì

 **A.** chỉ bị lệch mà không đổi màu. **B.** không bị lệch và không đổi màu.

 **C.** vừa bị lệch, vừa đổi màu **D.** chỉ đổi màu mà không bị lệch.

**Câu 3.** Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 6,21.10 – 11 m. Biết độ lớn điện tích êlectrôn (êlectron), vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 1,6.10-19C; 3.108m/s; 6,625.10-34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

 **A.** 20,00 kV. **B.** 2,00 kV. **C.** 2,15 kV. **D.** 21,15 kV.

**Câu 4.** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp v

ới tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

 **A.** 3.10–6 s. **B.** 4.10–6 s. **C.** 2.10–6 s. **D.** 5.10–6 s.

**Câu 5.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** là sóng dọc. **B.** luôn truyền thẳng.

 **C.** có tính chất sóng. **D.** có tính chất hạt.

**Câu 6.**  có khối lượng hạt nhân là 16,9947u. Năng lượng liên kết riêng của mỗi nuclôn:

(mp=1.007276u, mn= 1,008665u):

 **A.** 8,96MeV **B.** 7,75MeV. **C.** 8,79MeV **D.** 6,01MeV

**Câu 7.** Trong thí nghiệm Young , 2 khe cách màn 2m .Bước sóng dùng trong thí nghiệm  . Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,5 mm . Khoảng cách giữa 2 khe là

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

**Câu 8.** Một đám nguyên tử hiđrô 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 bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôtôn?

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

**Câu 9.** Hiện tượng quang điện được Hez (Hertz) phát hiện bằng cách nào dưới đây?

 **A.** Chiếu một nguồn sáng giàu tia tử ngoại vào một tấm kẽm tích điện âm

 **B.** Dùng chất Pôlôni 210 phát ra hạt  để bắn phá các phân tử Nitơ

 **C.** Chiếu một chùm ánh sáng qua lăng kính

 **D.** Cho một dòng tia catod đập vào một tấm kim loại có nguyên tử lượng lớn

**Câu 10.** Theo “Thuyết lượng tử ánh sáng” thì ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là:

 **A.** nuclon **B.** photon **C.** notron. **D.** proton

**Câu 11.** Trong thí nghiệm Y-âng giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía vân trung tâm đo được là 9,6 mm. Vân sáng bậc 5 cách vân trung tâm một khoảng

 **A.** 7,2 mm. **B.** 6,4 mm. **C.** 6 mm. **D.** 3,6 mm.

**Câu 12.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** có tính chất sóng. **B.** luôn truyền thẳng.

 **C.** là sóng dọc. **D.** có tính chất hạt.

**Câu 13.** Một hạt nhân  có

 **A.** 82 nuclôn. **B.** 56 nuclôn. **C.** 26 nơtron. **D.** 30 prôtôn.

**Câu 14.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản và một máy thu thanh đơn giản đều có bộ phận nào sau đây?

 **A.** Mạch tách sóng. **B.** Mạch biến điệu. **C.** Micrô. **D.** Anten.

**Câu 15.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 màu đỏ (λđ = 0,76 μm) đến vân sáng bậc 2 màu tím ( λt = 0,4 μm) cùng một phía của vân trung tâm là

 **A.** 2,7 mm. **B.** 2,8 mm. **C.** 2,4 mm. **D.** 4,8 mm.

**Câu 16.** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

 **A.** Tia Rơnghen, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại

 **B.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **C.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen .

 **D.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

**Câu 17.** Trong t hí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng : khoảng cách giữa hai khe S1 và S2 là 1,2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 2,4 m, người ta dùng ánh sáng trắng bước sóng biến đổi từ 0,4 m đến 0,75 m. Tại M cách vân trung tâm 2,5 mm có mấy bức xạ cho vân sáng ?

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

**Câu 18.** Biết hằng số Plăng h = 6,625.10–34 J.s và độ lớn của điện tích nguyên tố là 1,6.10–19 C. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng –1,514 eV sang trạng thái dừng có năng lượng –3,407 eV thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số

 **A.** 4,57.1014 Hz. **B.** 2,57.1013 Hz. **C.** 6,54.1012 Hz. **D.** 3,87.1014 Hz.

**Câu 19.** Tính chất tia hồng ngoại biến điệu được như sóng điện từ ứng dụng để

 **A.** Gây một số phản ứng hóa học

 **B.** Dùng trong các bộ điều khiển từ xa bằng hồng ngoại

 **C.** Quay phim ban đêm

 **D.** Sấy khô sản phẩm

**Câu 20.** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với tần số góc ω. Gọi q0 là điện tích cực đại của một bản tụ điện thì cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

 **A.** q0ω. **B.** q0ω2. **C.** . **D.** .

**Câu 21.** Đặc điểm quan trọng của quang phổ liên tục là;

 **A.** Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **B.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng;

 **C.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **D.** Không phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần của nguồn sáng;

**Câu 22.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng: khoảng cách giữa hai khe S1 và S­2 là 2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 3 m, bước sóng ánh sáng bằng 0,5 m. Tại M có tọa độ xM = 3 mm là vị trí

 **A.** vân sáng bậc 5. **B.** vân tối thứ 5 **C.** vân sáng bậc 4 **D.** vân tối thứ4

**Câu 23.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, tụ điện có điện dung bằng 100 pF, cuộn cảm có độ tự cảm 4 mH. Lấy  Tần số dao động riêng của mạch là

 **A.** 4.106 Hz. **B.** 0,25.l09 Hz. **C.** 4.109 Hz. **D.** 0,25.106 Hz.

**Câu 24.** Kim loại làm catôt của tế bào quang điện có công thoát là 2,27 eV. Khi chiếu vào catôt ba bức xạ điện từ có bước sóng λ1 = 0,489 μm; λ2 = 0,559 μm; λ3 = 0,6 μm thì các bức xạ **không** gây hiện tượng quang điện là

 **A.** λ1; λ2; λ3. **B.** λ1; λ3. **C.** λ2; λ3. **D.** λ1; λ2.

**Câu 25.** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

 **A.** 30 m. **B.** 3 m. **C.** 300 m. **D.** 0,3 m.

**Câu 26.** Một mạch chọn sóng của máy vô tuyến gồm cuộn cảm L = 5μH và một tụ điện xoay có điện dung biến đổi từ 10pF đến 240pF .Dãy sóng máy thu được là

 **A.** 10,5m – 92,5m. **B.** 13,3 – 65,3m. **C.** 13,3 m – 41,2m. **D.** 11m – 75m.

**Câu 27.** Khi electron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hidro đươc xác định bởi En= (eV) . Một đám khí hidro hấp thụ năng lượng chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng cao nhất là M . Tỉ số giữa bước sóng dài nhất và ngắn nhất mà đám khí trên có thể phát ra là

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

**Câu 28.** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

 **A.** một chất khí ở áp suất thấp.  **B.** một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí.

 **C.** một chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi). **D.** một chất khí ở điều kiện chuẩn.

**Câu 29.** Hạt nhân  có khối lượng là 13,9999u. Năng lượng liên kết: (mp=1.007276u, mn= 1,008665u)

 **A.** 105,3 MeV. **B.** 115,6 MeV **C.** 322,8 MeV **D.** 286,1 MeV

**Câu 30.** Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10–11 m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

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

**Câu 31.** Chọn phát biểu đúng. 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 giảm 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 tăng khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

**Câu 32.** Cho các hạt nhân ; ;  và  .Hạt nhân bền vững nhất là

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

**Câu 33.** Mạch dao động điện từ là mạch kín gồm:

 **A.** Nguồn điện một chiều và tụ  **B.** Nguồn điện một chiều, tụ C và cuộn cảm L.

 **C.** Nguồn điện một chiều và cuộn cảm. **D.** Tụ C và cuộn cảm L.

**Câu 34.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe sáng cách màn quan sát là 1,375 m thì tại điểm M trên màn ta quan sát được vân sáng bậc 5. Để quan sát được vân tối thứ 6 tại điểm M nói trên thì phải tịnh tiến màn theo phương vuông góc với nó một đoạn

 **A.** 0,250 m **B.** 0,115 m **C.** 0,125 m **D.** 1,25 m

**Câu 35.** Pin quang điện là nguồn điện, trong đó

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

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

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

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

**Câu 36.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

 **A.** tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **B.** tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **C.** tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

 **D.** tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 37.** Giới hạn quang điện của một kim loại là λ0 = 0,35 μm, muốn làm bật electron ra khỏi bề mặt kim loại này thì năng lượng của phôton ánh sáng chiếu vào phải

 **A.** có giá trị lớn nhất là 5,68.10–25J. **B.** có giá trị tối thiểu là 3,55 eV.

 **C.** có giá trị lớn nhất là 3,55 eV.  **D.** có giá trị tối thiểu là 5,68.10–25J.

**Câu 38.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng 0,3vào bề mặt một kim loại thì số phôtôn đến đập vào kim loại trong 2 giây là 2,25.1015. Công suất P của chùm bức xạ chiếu vào kim loại là

 **A.** 7,45. 10-5 W **B.** 1,49. 10-3 W **C.** 74,5.10-5 W . **D.** 3,725.10-4 W

**Câu 39.** Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng vàng, ánh sáng lục và ánh sáng chàm lần lượt là εV, εL và εC thì

 **A.** εC > εL > εV. **B.** εL > εC > εV. **C.** εC > εV > εL. **D.** εV > εL > εC.

**Câu 40.** Sóng điện từ nào sau đây có khả năng xuyên qua tầng điện li?

 **A.** Sóng cực ngắn. **B.** Sóng ngắn. **C.** Sóng dài. **D.** Sóng trung.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP .HCM**TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG**--------------------*(Đề thi có 04 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ IINĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 12***Thời gian làm bài 50 phút(không kể thời gian phát đề)* |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 254** |

**Câu 1.** Biết hằng số Plăng h = 6,625.10–34 J.s và độ lớn của điện tích nguyên tố là 1,6.10–19 C. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng –1,514 eV sang trạng thái dừng có năng lượng –3,407 eV thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số

 **A.** 3,87.1014 Hz. **B.** 6,54.1012 Hz. **C.** 2,57.1013 Hz. **D.** 4,57.1014 Hz.

**Câu 2.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng: khoảng cách giữa hai khe S1 và S­2 là 2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 3 m, bước sóng ánh sáng bằng 0,5 m. Tại M có tọa độ xM = 3 mm là vị trí

 **A.** vân tối thứ4 **B.** vân sáng bậc 4 **C.** vân tối thứ 5 **D.** vân sáng bậc 5.

**Câu 3.** Hiện tượng quang điện được Hez (Hertz) phát hiện bằng cách nào dưới đây?

 **A.** Cho một dòng tia catod đập vào một tấm kim loại có nguyên tử lượng lớn

 **B.** Chiếu một nguồn sáng giàu tia tử ngoại vào một tấm kẽm tích điện âm

 **C.** Chiếu một chùm ánh sáng qua lăng kính

 **D.** Dùng chất Pôlôni 210 phát ra hạt  để bắn phá các phân tử Nitơ

**Câu 4.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** luôn truyền thẳng. **B.** có tính chất hạt.

 **C.** là sóng dọc. **D.** có tính chất sóng.

**Câu 5.** Theo “Thuyết lượng tử ánh sáng” thì ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là:

 **A.** notron. **B.** photon **C.** nuclon **D.** proton

**Câu 6.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m và khoảng vân là 0,8 mm. Cho c = 3.108 m/s. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

 **A.** 4,5. 1014 Hz. **B.** 7,5.1014 Hz. **C.** 5,5.1014 Hz. **D.** 7,5. 108 Hz.

**Câu 7.** Hạt nhân  có khối lượng là 13,9999u. Năng lượng liên kết: (mp=1.007276u, mn= 1,008665u)

 **A.** 286,1 MeV **B.** 115,6 MeV **C.** 105,3 MeV. **D.** 322,8 MeV

**Câu 8.** Chọn phát biểu đúng. 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 giảm khi có ánh sáng thích hợp chiếu vào.

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

**Câu 9.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe sáng cách màn quan sát là 1,375 m thì tại điểm M trên màn ta quan sát được vân sáng bậc 5. Để quan sát được vân tối thứ 6 tại điểm M nói trên thì phải tịnh tiến màn theo phương vuông góc với nó một đoạn

 **A.** 0,250 m **B.** 1,25 m **C.** 0,115 m **D.** 0,125 m

**Câu 10.**  có khối lượng hạt nhân là 16,9947u. Năng lượng liên kết riêng của mỗi nuclôn:

(mp=1.007276u, mn= 1,008665u):

 **A.** 8,79MeV **B.** 7,75MeV. **C.** 6,01MeV **D.** 8,96MeV

**Câu 11.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng 0,3vào bề mặt một kim loại thì số phôtôn đến đập vào kim loại trong 2 giây là 2,25.1015. Công suất P của chùm bức xạ chiếu vào kim loại là

 **A.** 7,45. 10-5 W **B.** 3,725.10-4 W **C.** 74,5.10-5 W . **D.** 1,49. 10-3 W

**Câu 12.** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

 **A.** 300 m. **B.** 3 m. **C.** 0,3 m. **D.** 30 m.

**Câu 13.** Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 6,21.10 – 11 m. Biết độ lớn điện tích êlectrôn (êlectron), vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 1,6.10-19C; 3.108m/s; 6,625.10-34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

 **A.** 20,00 kV. **B.** 2,15 kV. **C.** 2,00 kV. **D.** 21,15 kV.

**Câu 14.** Một mạch chọn sóng của máy vô tuyến gồm cuộn cảm L = 5μH và một tụ điện xoay có điện dung biến đổi từ 10pF đến 240pF .Dãy sóng máy thu được là

 **A.** 13,3 m – 41,2m. **B.** 11m – 75m. **C.** 10,5m – 92,5m. **D.** 13,3 – 65,3m.

**Câu 15.** Một hạt nhân  có

 **A.** 82 nuclôn. **B.** 26 nơtron. **C.** 30 prôtôn. **D.** 56 nuclôn.

**Câu 16.** Sóng điện từ nào sau đây có khả năng xuyên qua tầng điện li?

 **A.** Sóng ngắn. **B.** Sóng cực ngắn. **C.** Sóng trung. **D.** Sóng dài.

**Câu 17.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản và một máy thu thanh đơn giản đều có bộ phận nào sau đây?

 **A.** Mạch tách sóng. **B.** Anten. **C.** Mạch biến điệu. **D.** Micrô.

**Câu 18.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

 **A.** tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

 **B.** tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **C.** tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **D.** tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

**Câu 19.** Kim loại làm catôt của tế bào quang điện có công thoát là 2,27 eV. Khi chiếu vào catôt ba bức xạ điện từ có bước sóng λ1 = 0,489 μm; λ2 = 0,559 μm; λ3 = 0,6 μm thì các bức xạ **không** gây hiện tượng quang điện là

 **A.** λ2; λ3. **B.** λ1; λ3. **C.** λ1; λ2. **D.** λ1; λ2; λ3.

**Câu 20.** Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng vàng, ánh sáng lục và ánh sáng chàm lần lượt là εV, εL và εC thì

 **A.** εC > εL > εV. **B.** εV > εL > εC. **C.** εL > εC > εV. **D.** εC > εV > εL.

**Câu 21.** Cho các hạt nhân ; ;  và  .Hạt nhân bền vững nhất là

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

**Câu 22.** Khi electron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hidro đươc xác định bởi En= (eV) . Một đám khí hidro hấp thụ năng lượng chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng cao nhất là M . Tỉ số giữa bước sóng dài nhất và ngắn nhất mà đám khí trên có thể phát ra là

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

**Câu 23.** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với tần số góc ω. Gọi q0 là điện tích cực đại của một bản tụ điện thì cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

 **A.** q0ω2. **B.** . **C.** q0ω. **D.** .

**Câu 24.** Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10–11 m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

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

**Câu 25.** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

 **A.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **B.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **C.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen .

 **D.** Tia Rơnghen, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại

**Câu 26.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** có tính chất sóng. **B.** có tính chất hạt.

 **C.** luôn truyền thẳng. **D.** là sóng dọc.

**Câu 27.** Giới hạn quang điện của một kim loại là λ0 = 0,35 μm, muốn làm bật electron ra khỏi bề mặt kim loại này thì năng lượng của phôton ánh sáng chiếu vào phải

 **A.** có giá trị lớn nhất là 3,55 eV.  **B.** có giá trị lớn nhất là 5,68.10–25J.

 **C.** có giá trị tối thiểu là 5,68.10–25J. **D.** có giá trị tối thiểu là 3,55 eV.

**Câu 28.** Mạch dao động điện từ là mạch kín gồm:

 **A.** Tụ C và cuộn cảm L.  **B.** Nguồn điện một chiều và tụ

 **C.** Nguồn điện một chiều và cuộn cảm. **D.** Nguồn điện một chiều, tụ C và cuộn cảm L.

**Câu 29.** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp v

ới tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

 **A.** 4.10–6 s. **B.** 3.10–6 s. **C.** 2.10–6 s. **D.** 5.10–6 s.

**Câu 30.** Trong thí nghiệm Y-âng giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía vân trung tâm đo được là 9,6 mm. Vân sáng bậc 5 cách vân trung tâm một khoảng

 **A.** 7,2 mm. **B.** 6 mm. **C.** 6,4 mm. **D.** 3,6 mm.

**Câu 31.** Tính chất tia hồng ngoại biến điệu được như sóng điện từ ứng dụng để

 **A.** Gây một số phản ứng hóa học

 **B.** Sấy khô sản phẩm

 **C.** Quay phim ban đêm

 **D.** Dùng trong các bộ điều khiển từ xa bằng hồng ngoại

**Câu 32.** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

 **A.** một chất khí ở điều kiện chuẩn.

 **B.** một chất khí ở áp suất thấp.

 **C.** một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí.

 **D.** một chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi).

**Câu 33.** Đặc điểm quan trọng của quang phổ liên tục là;

 **A.** Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **B.** Không phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần của nguồn sáng;

 **C.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **D.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng;

**Câu 34.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, tụ điện có điện dung bằng 100 pF, cuộn cảm có độ tự cảm 4 mH. Lấy  Tần số dao động riêng của mạch là

 **A.** 4.109 Hz. **B.** 0,25.l09 Hz. **C.** 0,25.106 Hz. **D.** 4.106 Hz.

**Câu 35.** Một đám nguyên tử hiđrô 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 bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôtôn?

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

**Câu 36.** 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.** nhiệt năng được biến đổi trực tiếp thành điện năng.

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

**Câu 37.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 màu đỏ (λđ = 0,76 μm) đến vân sáng bậc 2 màu tím ( λt = 0,4 μm) cùng một phía của vân trung tâm là

 **A.** 2,4 mm. **B.** 4,8 mm. **C.** 2,7 mm. **D.** 2,8 mm.

**Câu 38.** Trong t hí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng : khoảng cách giữa hai khe S1 và S2 là 1,2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 2,4 m, người ta dùng ánh sáng trắng bước sóng biến đổi từ 0,4 m đến 0,75 m. Tại M cách vân trung tâm 2,5 mm có mấy bức xạ cho vân sáng ?

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

**Câu 39.** Trong thí nghiệm Young , 2 khe cách màn 2m .Bước sóng dùng trong thí nghiệm  . Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,5 mm . Khoảng cách giữa 2 khe là

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

**Câu 40.** Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi qua lăng kính thủy tinh thì

 **A.** không bị lệch và không đổi màu. **B.** chỉ đổi màu mà không bị lệch.

 **C.** chỉ bị lệch mà không đổi màu. **D.** vừa bị lệch, vừa đổi màu

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

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

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT TP HCM**TRƯỜNG THCS-THPT DIÊN HỒNG**--------------------*(Đề thi có 04 trang)* | **KIỂM TRA HỌC KỲ IINĂM HỌC 2022 - 2023MÔN: VẬT LÍ 12***Thời gian làm bài 50 phút(không kể thời gian phát đề)* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Họ và tên: ............................................................................ | Số báo danh: ............. | **Mã đề 352** |

**Câu 1.** Một mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do với tần số góc ω. Gọi q0 là điện tích cực đại của một bản tụ điện thì cường độ dòng điện cực đại trong mạch là

 **A.** . **B.** . **C.** q0ω2. **D.** q0ω.

**Câu 2.** Theo “Thuyết lượng tử ánh sáng” thì ánh sáng được tạo bởi các hạt gọi là:

 **A.** nuclon **B.** photon **C.** proton **D.** notron.

**Câu 3.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc với hai khe sáng cách màn quan sát là 1,375 m thì tại điểm M trên màn ta quan sát được vân sáng bậc 5. Để quan sát được vân tối thứ 6 tại điểm M nói trên thì phải tịnh tiến màn theo phương vuông góc với nó một đoạn

 **A.** 1,25 m **B.** 0,250 m **C.** 0,115 m **D.** 0,125 m

**Câu 4.** Trong nguyên tử Hiđrô, bán kính Bo là r0 = 5,3.10–11 m. Bán kính quỹ đạo dừng N là

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

**Câu 5.** Khi một chùm sáng đơn sắc truyền từ không khí vào thủy tinh thì

 **A.** tần số giảm, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

 **B.** tần số tăng, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

 **C.** tần số không đổi, vận tốc tăng, bước sóng giảm.

 **D.** tần số không đổi, vận tốc giảm, bước sóng giảm.

**Câu 6.** Giới hạn quang điện của một kim loại là λ0 = 0,35 μm, muốn làm bật electron ra khỏi bề mặt kim loại này thì năng lượng của phôton ánh sáng chiếu vào phải

 **A.** có giá trị lớn nhất là 3,55 eV.  **B.** có giá trị lớn nhất là 5,68.10–25J.

 **C.** có giá trị tối thiểu là 5,68.10–25J. **D.** có giá trị tối thiểu là 3,55 eV.

**Câu 7.** Một mạch dao động LC lí tưởng gồm cuộn cảm thuần có độ tự cảm H mắc nối tiếp v

ới tụ điện có điện dung F. Chu kì dao động điện từ riêng của mạch này bằng

 **A.** 3.10–6 s. **B.** 2.10–6 s. **C.** 4.10–6 s. **D.** 5.10–6 s.

**Câu 8.** Một hạt nhân  có

 **A.** 26 nơtron. **B.** 82 nuclôn. **C.** 30 prôtôn. **D.** 56 nuclôn.

**Câu 9.** Trong t hí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng : khoảng cách giữa hai khe S1 và S2 là 1,2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 2,4 m, người ta dùng ánh sáng trắng bước sóng biến đổi từ 0,4 m đến 0,75 m. Tại M cách vân trung tâm 2,5 mm có mấy bức xạ cho vân sáng ?

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

**Câu 10.** Gọi năng lượng của phôtôn ánh sáng vàng, ánh sáng lục và ánh sáng chàm lần lượt là εV, εL và εC thì

 **A.** εC > εL > εV. **B.** εC > εV > εL. **C.** εL > εC > εV. **D.** εV > εL > εC.

**Câu 11.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai khe là 0,3 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2 m. Hai khe được chiếu bằng ánh sáng trắng. Khoảng cách từ vân sáng bậc 2 màu đỏ (λđ = 0,76 μm) đến vân sáng bậc 2 màu tím ( λt = 0,4 μm) cùng một phía của vân trung tâm là

 **A.** 2,8 mm. **B.** 2,7 mm. **C.** 2,4 mm. **D.** 4,8 mm.

**Câu 12.** Nếu sắp xếp các tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen và ánh sáng nhìn thấy theo thứ tự giảm dần của tần số thì ta có dãy sau:

 **A.** Tia Rơnghen, tia tử ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia hồng ngoại

 **B.** Tia hồng ngoại, ánh sáng nhìn thấy, tia tử ngoại, tia Rơnghen .

 **C.** Tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

 **D.** Tia tử ngoại, tia hồng ngoại, tia Rơnghen, ánh sáng nhìn thấy.

**Câu 13.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** là sóng dọc. **B.** có tính chất hạt.

 **C.** có tính chất sóng. **D.** luôn truyền thẳng.

**Câu 14.** Một mạch chọn sóng của máy vô tuyến gồm cuộn cảm L = 5μH và một tụ điện xoay có điện dung biến đổi từ 10pF đến 240pF .Dãy sóng máy thu được là

 **A.** 11m – 75m. **B.** 13,3 m – 41,2m. **C.** 10,5m – 92,5m. **D.** 13,3 – 65,3m.

**Câu 15.** Một ống Rơnghen phát ra bức xạ có bước sóng ngắn nhất là 6,21.10 – 11 m. Biết độ lớn điện tích êlectrôn (êlectron), vận tốc ánh sáng trong chân không và hằng số Plăng lần lượt là 1,6.10-19C; 3.108m/s; 6,625.10-34 J.s. Bỏ qua động năng ban đầu của êlectrôn. Hiệu điện thế giữa anốt và catốt của ống là

 **A.** 2,15 kV. **B.** 2,00 kV. **C.** 20,00 kV. **D.** 21,15 kV.

**Câu 16.** Trong sơ đồ khối của một máy phát thanh vô tuyến đơn giản và một máy thu thanh đơn giản đều có bộ phận nào sau đây?

 **A.** Anten. **B.** Micrô. **C.** Mạch biến điệu. **D.** Mạch tách sóng.

**Câu 17.** Một đám nguyên tử hiđrô 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 bức xạ do đám nguyên tử đó phát ra có bao nhiêu loại phôtôn?

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

**Câu 18.** Chiếu một chùm bức xạ có bước sóng 0,3vào bề mặt một kim loại thì số phôtôn đến đập vào kim loại trong 2 giây là 2,25.1015. Công suất P của chùm bức xạ chiếu vào kim loại là

 **A.** 74,5.10-5 W . **B.** 1,49. 10-3 W **C.** 7,45. 10-5 W **D.** 3,725.10-4 W

**Câu 19.** Hiện tượng nhiễu xạ và giao thoa ánh sáng chứng tỏ ánh sáng

 **A.** là sóng dọc. **B.** luôn truyền thẳng.

 **C.** có tính chất hạt. **D.** có tính chất sóng.

**Câu 20.** Một sóng điện từ có tần số 100 MHz truyền với tốc độ 3.108 m/s có bước sóng là

 **A.** 0,3 m. **B.** 3 m. **C.** 300 m. **D.** 30 m.

**Câu 21.** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 1 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 2m và khoảng vân là 0,8 mm. Cho c = 3.108 m/s. Tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm là

 **A.** 7,5.1014 Hz. **B.** 4,5. 1014 Hz. **C.** 5,5.1014 Hz. **D.** 7,5. 108 Hz.

**Câu 22.** Trong thí nghiệm giao thoa ánh sáng Y-âng: khoảng cách giữa hai khe S1 và S­2 là 2 mm, khoảng cách từ S1S2 đến màn là 3 m, bước sóng ánh sáng bằng 0,5 m. Tại M có tọa độ xM = 3 mm là vị trí

 **A.** vân tối thứ 5 **B.** vân tối thứ4 **C.** vân sáng bậc 5. **D.** vân sáng bậc 4

**Câu 23.** Trong mạch dao động điện từ LC lí tưởng, tụ điện có điện dung bằng 100 pF, cuộn cảm có độ tự cảm 4 mH. Lấy  Tần số dao động riêng của mạch là

 **A.** 4.109 Hz. **B.** 0,25.l09 Hz. **C.** 0,25.106 Hz. **D.** 4.106 Hz.

**Câu 24.** Tính chất tia hồng ngoại biến điệu được như sóng điện từ ứng dụng để

 **A.** Quay phim ban đêm

 **B.** Dùng trong các bộ điều khiển từ xa bằng hồng ngoại

 **C.** Sấy khô sản phẩm

 **D.** Gây một số phản ứng hóa học

**Câu 25.**  có khối lượng hạt nhân là 16,9947u. Năng lượng liên kết riêng của mỗi nuclôn:

(mp=1.007276u, mn= 1,008665u):

 **A.** 6,01MeV **B.** 8,96MeV **C.** 8,79MeV **D.** 7,75MeV.

**Câu 26.** Mạch dao động điện từ là mạch kín gồm:

 **A.** Nguồn điện một chiều, tụ C và cuộn cảm L. **B.** Nguồn điện một chiều và cuộn cảm.

 **C.** Tụ C và cuộn cảm L.  **D.** Nguồn điện một chiều và tụ

**Câu 27.** Kim loại làm catôt của tế bào quang điện có công thoát là 2,27 eV. Khi chiếu vào catôt ba bức xạ điện từ có bước sóng λ1 = 0,489 μm; λ2 = 0,559 μm; λ3 = 0,6 μm thì các bức xạ **không** gây hiện tượng quang điện là

 **A.** λ1; λ2. **B.** λ1; λ2; λ3. **C.** λ2; λ3. **D.** λ1; λ3.

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

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

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

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

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

**Câu 29.** Trong thí nghiệm Y-âng giao thoa ánh sáng, khoảng cách giữa hai vân sáng bậc 4 ở hai phía vân trung tâm đo được là 9,6 mm. Vân sáng bậc 5 cách vân trung tâm một khoảng

 **A.** 3,6 mm. **B.** 6,4 mm. **C.** 7,2 mm. **D.** 6 mm.

**Câu 30.** Quang phổ vạch được phát ra khi nung nóng

 **A.** một chất khí ở điều kiện chuẩn. **B.** một chất rắn, chất lỏng hoặc chất khí.

 **C.** một chất khí ở áp suất thấp.  **D.** một chất lỏng hoặc chất khí (hay hơi).

**Câu 31.** Cho các hạt nhân ; ;  và  .Hạt nhân bền vững nhất là

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

**Câu 32.** Chọn phát biểu đúng. Quang điện trở được chế tạo từ

 **A.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất 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.** kim loại và có đặc điểm là điện trở suất giảm 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 33.** Khi electron ở quỹ đạo dừng thứ n thì năng lượng của nguyên tử hidro đươc xác định bởi En= (eV) . Một đám khí hidro hấp thụ năng lượng chuyển lên trạng thái dừng có mức năng lượng cao nhất là M . Tỉ số giữa bước sóng dài nhất và ngắn nhất mà đám khí trên có thể phát ra là

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

**Câu 34.** Trong thí nghiệm Young , 2 khe cách màn 2m .Bước sóng dùng trong thí nghiệm  . Khoảng cách giữa 2 vân sáng liên tiếp là 0,5 mm . Khoảng cách giữa 2 khe là

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

**Câu 35.** Hạt nhân  có khối lượng là 13,9999u. Năng lượng liên kết: (mp=1.007276u, mn= 1,008665u)

 **A.** 322,8 MeV **B.** 286,1 MeV **C.** 105,3 MeV. **D.** 115,6 MeV

**Câu 36.** Đặc điểm quan trọng của quang phổ liên tục là;

 **A.** Không phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **B.** Không phụ thuộc vào nhiệt độ và thành phần của nguồn sáng;

 **C.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo nhưng không phụ thuộc vào nhiệt độ của nguồn sáng;

 **D.** Phụ thuộc vào thành phần cấu tạo và nhiệt độ của nguồn sáng;

**Câu 37.** Biết hằng số Plăng h = 6,625.10–34 J.s và độ lớn của điện tích nguyên tố là 1,6.10–19 C. Khi nguyên tử hiđrô chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng –1,514 eV sang trạng thái dừng có năng lượng –3,407 eV thì nguyên tử phát ra bức xạ có tần số

 **A.** 6,54.1012 Hz. **B.** 2,57.1013 Hz. **C.** 4,57.1014 Hz. **D.** 3,87.1014 Hz.

**Câu 38.** Một chùm ánh sáng đơn sắc, sau khi qua lăng kính thủy tinh thì

 **A.** chỉ đổi màu mà không bị lệch. **B.** không bị lệch và không đổi màu.

 **C.** chỉ bị lệch mà không đổi màu. **D.** vừa bị lệch, vừa đổi màu

**Câu 39.** Hiện tượng quang điện được Hez (Hertz) phát hiện bằng cách nào dưới đây?

 **A.** Cho một dòng tia catod đập vào một tấm kim loại có nguyên tử lượng lớn

 **B.** Chiếu một chùm ánh sáng qua lăng kính

 **C.** Chiếu một nguồn sáng giàu tia tử ngoại vào một tấm kẽm tích điện âm

 **D.** Dùng chất Pôlôni 210 phát ra hạt  để bắn phá các phân tử Nitơ

**Câu 40.** Sóng điện từ nào sau đây có khả năng xuyên qua tầng điện li?

 **A.** Sóng ngắn. **B.** Sóng dài. **C.** Sóng trung. **D.** Sóng cực ngắn.

**----------- 🙢 HẾT 🙠 -----------**

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