|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT PHÙNG HƯNG** | **KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK2**  **NĂM HỌC 2022 – 2023** |

**Môn: Vật lí lớp 12**

(Thời gian: 45 phút, 40 câu TN)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tên Chủ đề**  (nội dung, chương 1) | **Nhận biết**  **(cấp độ 1)** | | **Thông hiểu**  **(cấp độ 2)** | | **Vận dụng** | | | | **Cộng** |
| **Cấp độ thấp**  **(cấp độ 3)** | | **Cấp độ cao**  **(cấp độ 4)** | |
| TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL | TNKQ | TL |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Sóng ánh sáng** | | | | | | | | | |
| **1. Tán sắc ánh sáng** | Mô tả được hiện tượng tán sắc ánh sáng qua lăng kính.  Hiểu được thế nào là ánh sáng đơn sắc, ánh sáng trắng. |  |  |  | Nắm được thí nghiệm của Newton và nêu ra kết luận từ mỗi thí nghiệm.  Hiểu được bản chất, nguyên nhân của sự tán sắc ánh sáng |  |  |  | **6 câu**  **(1,5 điểm)** |
| **[4 câu]** |  |  |  | **[2 câu]** |  |  |  |
| **2. Giao thoa ánh sáng** |  |  | Nắm được điều kiện để xảy ra hiện tượng giao thoa ánh sáng.  Điều kiện để tại 1 điểm cho trước là vân sáng, hoặc vân tối. |  | Nắm được cách xác định vị trí vân sáng, vị trí vân tối, tính được khoảng vân. |  | Vận dụng linh hoạt công thức giao thoa ánh sáng để giải quyết các bài toán. |  | **4 câu**  **(1điểm)** |
|  |  | **[2 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  |
| **3. Tia hồng ngoại – tia tử ngoại** | Nêu được bản chất, tính chất và công dụng của tia hồng ngoại, tử ngoại. |  | Nêu được bản chất, tính chất và công dụng của tia hồng ngoại, tử ngoại |  | . |  | Nêu được bản chất, tính chất và công dụng của tia hồng ngoại, tử ngoại. |  | **4 câu**  **(1 điểm)** |
| **2 câu]** |  | **[1 câu]** |  |  |  | **[1 câu]** |  |
| **Lượng tử ánh sáng** | | | | | | | | | |
| **1. Hiện tượng quang điện – thuyết lượng tử**  **ánh sáng** | Nắm được thí nghiệm của Hert 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. |  | Phát biểu được giả thuyết Plank và viết được biểu thức về lượng tử năng lượng.  Phát biểu được thuyết lượng tử ánh sáng và nêu được đặc điểm của phôtôn.  Nêu được lưỡng tính sóng hạt của ánh sáng. |  | Áp dụng công thức giải các bài tập về quang điện: Tính vận tốc ban đầu cực đại, tính công thoát, hiệu điện thế hãm, ... |  | Áp dụng công thức giải các bài tập về quang điện: Tính vận tốc ban đầu cực đại, tính công thoát, hiệu điện thế hãm, ... |  | **7 câu**  **(1,75 điểm)** |
| **[3 câu]** |  | **[2 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  |
| **2. Mẫu nguyên tử Bohr** | Trình bày được mẫu nguyên tử Bohr.  Phát biểu được 2 tiên đề của Bohr về cấu tạo nguyên tử. |  | Vận dụng kiến thức để giải thích sự hình thành quang phổ vạch. Tính các bước sóng khi biết các bước sóng đã cho. |  |  |  |  |  | **7 câu**  **(1,75 điểm)** |
| **[6 câu]** |  | **[1 câu]** |  |  |  |  |  |
| **Hạt nhân nguyên tử** | | | | | | | | | |
| **1. Tính chất và cấu tạo hạt nhân** | Nêu được cấu tạo của hạt nhân.  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. |  | Phát biểu các thông số chính của hạt nhân nguyên tử về cầu tạo. |  | Phát biểu định nghĩa, viết biểu thức của độ hụt khối của hạt nhân |  | Áp dụng công thức để giải bài tập. |  | **4 câu**  **(1 điểm)** |
| **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  |
| **2. Năng lượng liên kết hạt nhân. Phản ứng hạt nhân.** | Hiểu được thế nào là năng lượng liên kết, nguyên nhân hình thành và bản chất năng lượng riêng kết riêng. |  | Viết được biểu thức của hệ thức Einstein. |  | Tính được năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. |  | Tính được năng lượng liên kết và năng lượng liên kết riêng của hạt nhân.  Viết được phản ứng hạt nhân, tính năng lượng trong phản ứng hạt nhân. |  | **4 câu**  **(1điểm)** |
| **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  |
| **3. Phóng xạ** | Nêu được hiện tượng phóng xạ là gì.  Nêu thành phần và bản chất các tia phóng xạ. |  | Viết được hệ thức của định luật phóng xạ.  Nêu được 1 số ứng dụng của đồng vị phóng xạ. |  | Áp dụng công thức định luật phóng xạ để giải toán. |  | Áp dụng công thức định luật phóng xạ để giải toán. |  | **4 câu**  **(1điểm)** |
| **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  | **[1 câu]** |  |
| **Tổng 40 câu (10 điểm)** | | | | | | | | | |

**ĐẶC TẢ ĐỀ ĐÁNH GIÁ HỌC KÌ II**

**MÔN VẬT LÝ 12**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung**  **kiến thức** | **Đơn vị kiến thức** | **Chuẩn kiến thức kỹ năng cần kiểm tra** | **Số câu hỏi theo mức độ nhận thức** | | | |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | **VD cao** |
| **SÓNG ÁNH SÁNG** | **TÁN SẮC ÁNH SÁNG** | **Nhận biết:** | 6 | 3 | 3 | 2 |
| + Định nghĩa hiện tượng tán sắc ánh sáng. |
| + Thế nào là ánh sáng đơn sắc? |
| + Ứng dụng của tán sắc ánh sáng. |
| **Thông hiểu:** |
| + Giải thích hiện tượng tán sắc ánh sáng. |
| + So sánh tốc độ và tần số của ASĐS có màu từ đỏ đến tím, chiết suất của môi trường đối với các ASĐS khác nhau. |
| + So sánh độ lệch của các tia sáng đớn sắc khi truyền xiên góc qua 2 môi trường trong suốt khác nhau. |
| **Vận dụng:** |
| + Vận dụng tính chu kì, tần số, bước sóng, tốc độ truyền của ASĐS |
| + Sự thay đổi của v và λ khi thay đổi môi trường truyền sóng. |
| **GIAO THOA ÁNH SÁNG** | **Nhận biết:** |
| + Hiện tượng giao thoa ánh sáng, điều kiện |
| + Khoảng vân, vị trí vân sáng, vân tối. |
| + Ứng dụng của GTAS. |
| **Vận dụng:** |
| + Vận dụng giải các bài toán cơ bản về tính khoảng vân, xác định vị trí VS, VT. |
| + Bài toán tính khoảng cách giữa 2 vân, đếm VA và VT trên trường giao thoa. |
| **Vận dụng cao:** |
| + Bài toán về thay đổi các đại lượng (λ, D, a) trong giao thoa 1 ASĐS |
| + Bài toán giao thoa 2 ASĐS và AS trắng |
| **CÁC LOẠI QUANG PHỔ** | **Nhận biết:** |
| + Máy quang phổ: Đn, cấu tạo, ứng dụng |
| + Các loại quang phổ: Đn, nguồn phát, đặc điểm, ứng dụng. |
| **Thông hiểu** |
| + Những điểm khác nhau giữa các loại quang phổ. |
| + Nhận diện được loại quang phổ trong các ứng dụng đời sống. |
| **CÁC LOẠI BỨC XẠ** | **Nhận biết:** |
| + Thang sóng điện từ: phân loại SĐT và thứ tự sắp xếp trong thang sóng ĐT. |
| + Tia hồng ngoại, tử ngoại, tia X: Đn, nguồn phát, tính chất, ứng dụng. |
| **Thông hiểu:** |
| + Sắp xếp các loại bức xạ theo thứ tự nhất định |
| + So sánh các loại bức xạ về bước sóng, tần số, khả năng ứng dụng trong đời sống. |
| + Nhận diện được loại bức xạ trong 1 số ứng dụng trong đời sống |
| **LƯỢNG TỬ ÁNH SÁNG** | **HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN** | **Nhận biết** | 3 | 2 | 1 | 1 |
| + Thí nghiệm Héc về HTQĐ |
| + Định nghĩa hiện tượng quang điện ngoài. |
| + Khái niệm công thoát và giới hạn quang điện. Định luật về giới hạn quang điện |
| + Nội dung giả thuyết Planck và thuyết lượng tử ánh sáng. |
| + Lưỡng tính sóng – hạt của ánh sáng. |
| **Thông hiểu** |
| + Vận dụng thuyết LTAS để giải thích hiện tượng quang điện. |
| + Vận dụng ĐLBTNL để suy ra biểu thức tính động năng ban đầu của quang e. So sánh động năng và tốc độ ban đầu của quang e khi thay đổi ánh sáng kích thích. |
| **Vận dụng:** |
| + Tính toán dơn giản các đại lượng công thoát, giới hạn quang điện, năng lượng phôtôn. |
| + Xét điều kiện xảy ra HTQĐ |
| **Vận dụng cao:** |
| + Bài toán về phát tia X trong ống Rơn-ghen |
| + Các bài toán liên quan đến động năng và tốc độ ban đầu của quang e |
| **HIỆN TƯỢNG QUANG ĐIỆN TRONG** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| + Khái niệm chất quang dẫn, hiện tượng quang điện trong. |
| + Khái nghiệm quang trở, phi quang điện. |
| **Thông hiểu:** |
| + So sánh hiện tượng quang điện và quang dẫn |
| + Khả năng ứng dụng của quang trở và pin quang điện trong đời sống. |
| **QUANG PHÁT QUANG** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| + Khái niệm quang phát quang. Phân biệt lân quang, huỳnh quang |
| + Đặc điểm của ánh sáng huỳnh quang |
| **Thông hiểu:** |
| + Nhận diện và giải thích các hiện tượng trong thực tiễn |
| **MẪU NGUYÊN TỬ BORH** | **Nhận biết** | 6 | 1 |  |  |
| + 2 tiên đề Borh về cấu tạo nguyên tử |
| **Thông hiểu** |
| + Sự khác nhau trong mẫu nguyên tử của Rutherford và Borh |
| + Giải thich sự hình thành quang phổ phát xạ và hấp thụ của nguyên tử Hidrô |
| **Vận dụng:** |
| + Tính toán đơn giản về bán kính quỹ đạo dừng, các đại lượng đặc trưng của bức xạ khi nguyên tử chuyển trạng thái dừng. |
| **Vận dụng cao:** |
| + Năng lượng ion hóa nguyên tử |
| + So sánh tốc độ, chu kì …. của êlectrôn trên các quỹ đạo dừng khác nhau |
| + Các bài toán liên quan đến bước sóng min, max mà nguyên tử có thể phát ra khi chuyển trạng thái |
| **LAZE** | **Nhận biết:** |  |  |  |  |
| + Khái niệm về Laze và các đặc điểm của tia Laze |
| + Các ứng dụng của Laze trên các lĩnh vực đời sống |
| **HẠT NHÂN NGUYÊN TỬ** | **TÍNH CHẤT VÀ CẤU TẠO HẠT NHÂN** | **Nhận biết:** | 1 | 1 | 1 | 1 |
| + Cấu tạo của hạt nhân, nguyên tử, kí hiệu hạt nhân. |
| + Khái niệm hạt nhân đồng vị, đơn vị khối lượng nguyên tử |
| + Hệ thức liên hệ khối lượng và năng lượng của Einstein |
| **Vận dụng:** |
| + Bài toán về xác định số lượng các hạt bên trong hạt nhân, cách viết kí hiệu hạt nhân. |
| + Tính số lượng hạt nhân, các hạt cơ bản có trong 1 khối chất. |
| **NLLK**  **PHẢN ỨNG HẠT NHÂN** | **Nhận biết** | 1 | 1 | **1** | 1 |
| + Khái niệm và đặc điểm lực hạt nhân. |
| + Khái niệm và công thức tính độ hụt khối và năng lượng liên kết hạt nhân. |
| + Khái niệm, ý nghĩa và công thức tính năng lượng liên kết riêng của hạt nhân. |
| + Định nghĩa và đặc tính của phản ứng hạt nhân |
| + Các định luật bảo toàn và năng lượng PUHN |
| **Thông hiểu:** |
| + Viết PUHN |
| + So sánh độ bền vững của các hạt nhân |
| **Vận dụng:** |
| + Tính toán đơn giản về độ hụt khối, NLLK, NLLK riêng |
| + Tính toán về năng lượng của PUHN |
| **Vận dụng cao** |
| + Bài toàn vận dụng ĐLBT động lượng, ĐLBT năng lượng trong PUHN |
| **PHÓNG XẠ** | **Nhận biết** | 1 | 1 | **1** | 1 |
| + Định nghĩa hiện tượng phóng xạ |
| + Các dạng phóng xạ. Tính chất của các tia phóng xạ. |
| + Đặc tính của quá trình phóng xạ. |
| + Khái niệm chu kì bán rã và định luật phóng xạ |
| **Thông hiểu** |
| + So sánh các tia phóng xạ với sóng điện từ |
| + Ứng của của phóng xạ trong đời sống |
| **Vận dụng:** |
| + Tính toán đơn giản liên quan đến định luật phóng xạ, hằng số phóng xạ |
| **Vận dụng cao** |
| + Bài toán liên quan đến đồ thị |
| + Tính toán các đại lượng liên quan đến hạt nhân con |
| **Tổng** |  |  | **18** | **9** | **7** | **6** |

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT**  **PHÙNG HƯNG** | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: Vật lý 12**  Thời gian làm bài: 45 phút |
| *(Đề thi có 5 trang)* |  |

Họ và tên thí sinh:……………………………………………

Số báo danh:………………………………………………….

Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

**Câu 1:** Một mạch dao động LC, điện trở thuần của cuộn dây không đáng kể. Biết hiệu điện thế tức thời giữa hai đầu tụ là . Hiệu điện thế cực đại giữa hai đầu tụ điện là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.**  V | **B.** 10V | **C.** 5V | **D.** |

**Câu 2:** Trong máy quang phổ lăng kính, hiện tượng tán sắc xảy ra ở

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** lăng kính | **B.** ống chuẩn trực | **C.** thấu kính | **D.** buồng ảnh |

**Câu 3:** Chọn câu sai

|  |
| --- |
| **A.** Tia X có tác dụng làm đen kính ảnh. |
| **B.** Tia X có khả năng xuyên qua một lá nhôm mỏng. |
| **C.** Tia X là bức xạ có ảnh hưởng không tốt đối với sức khỏe con người. |
| **D.** Tia X là bức xạ có thể trông thấy được vì nó làm cho một số chất phát quang. |

**Câu 4:** Một bức xạ đơn sắc có bước sóng 0,6 khi truyền trong chân không với vận tốc  thì tần số của bước sóng đó là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 5:** Hạt nhân nguyên tử kí hiệu có

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Z prôtôn và A nơtron. | **B.** Z prôtôn và (A – Z) nơtron. |
| **C.** Z nơtron và A prôtôn. | **D.** Z nơtron và (A – Z) prôtôn. |

**Câu 6:** Chọn câu trả lời **sai**. Ánh sáng trắng

|  |
| --- |
| **A.** bị tán sắc khi qua lăng kính |
| **B.** được xác định bởi giá trị chỉ của một bước sóng. |
| **C.** khi truyền từ không khí vào nước bị tách thành dải màu cầu vồng từ đỏ đến tím. |
| **D.** có thể được tổng hợp từ 7 màu cơ bản: đỏ, da cam, vàng, lục, lam, chàm, tím. |

**Câu 7:** Ở đâu xuất hiện điện từ trường?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Xung quanh một ống dây điện | **B.** Xung quanh một dòng điện không đổi |
| **C.** Xung quanh một điện tích đứng yên | **D.** Xung quanh nơi có tia lửa điện |

**Câu 8:** Khi nói về quang phổ, phát biểu nào sau đây là đúng ?

|  |
| --- |
| **A.** Mỗi nguyên tố hóa học có một quang phổ vạch đặc trưng của nguyên tố ấy. |
| **B.** Các chất rắn bị nung nóng thì phát ra quang phổ vạch. |
| **C.** Quang phổ liên tục của nguyên tố nào thì đặc trưng cho nguyên tố đó. |
| **D.** Các chất khí ở áp suất lớn thì phát ra quang phổ vạch. |

**Câu 9:** Trong hiện tượng giao thoa ánh sáng đơn sắc, tại vị trí có vân sáng, hai sóng ánh sáng phải

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** lệch pha | **B.** lệch pha | **C.** cùng pha | **D.** ngược pha |

**Câu 10:** Thực hiện thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc có bước sóng 0,4, khoảng cách giữa hai khe là 0,5mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe tới màn là 1m. Trên màn quan sát, vân sáng bậc 4 cách vân sáng trung tâm một khoảng

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

**Câu 11:** Chọn câu sai về tính chất của sóng điện từ

|  |
| --- |
| **A.** Vận tốc truyền của sóng điện từ bằng vận tốc ánh sáng trong chân không. |
| **B.** Khi truyền, sóng điện từ không mang theo năng lượng. |
| **C.** Khi sóng điện từ lan truyền, các vecto  và  luôn vuông góc nhau. |
| **D.** Sóng điện từ truyền được trong cả chân không. |

**Câu 12:** Trong phản ứng hạt nhân **không** có sự bảo toàn

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** số nơtron. | **B.** số nuclôn. |
| **C.** năng lượng toàn phần. | **D.** động lượng. |

**Câu 13:** Hiện tượng chùm ánh sáng trắng đi qua lăng kính, bị phân tách thành các chùm sáng đơn sắc là hiện tượng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** phản xạ ánh sáng. | **B.** tán sắc ánh sáng. | **C.** phản xạ toàn phần. | **D.** giao thoa ánh sáng. |

**Câu 14:** Hạt nhân có năng lượng liên kết riêng là 7,1025 MeV/nuclôn. Biết 1u = 931,5 MeV/c2. Độ hụt khối của hạt nhân này là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0,0076 u. | **B.** 32,790 u. | **C.** 0,0305 u. | **D.** 0,3050u. |

**Câu 15:** Nguyên tắc hoạt động của quang điện trở dựa vào

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** hiện tượng phát quang của chất rắn. | **B.** hiện tượng quang điện ngoài. |
| **C.** hiện tượng tán sắc ánh sáng. | **D.** hiện tượng quang điện trong. |

**Câu 16:** Một nguồn phát sóng vô tuyến đặt tại điểm O phát ra sóng có tần số 10MHz. Bước sóng của sóng này bằng bao nhiêu? Coi tốc độ sóng bằng 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 17:** Khi tăng độ tự cảm L của mạch dao động LC, thì chu kì dao động riêng của mạch

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** giảm | **B.** không đổi |
| **C.** tăng | **D.** có thể tăng hoặc giảm |

**Câu 18:** Phản ứng hạt nhân ***không*** tuân theo định luật

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** bảo toàn khối lượng. | **B.** bảo toàn năng lượng toàn phần. |
| **C.** bảo toàn điện tích. | **D.** bảo toàn động lượng. |

**Câu 19:** Tần số riêng của mạch dao động LC có công thức là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 20:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây **sai**?

|  |
| --- |
| **A.** Tia tử ngoại có bước sóng lớn hơn bước sóng của ánh sáng tím. |
| **B.** Tia tử ngoại có bản chất là sóng điện từ. |
| **C.** Tia tử ngoại kích thích sự phát quang của nhiều chất. |
| **D.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh. |

**Câu 21:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng cách hai khe là 2mm, từ hai khe đến màn là 1,5m, khoảng cách hai vân sáng liên tiếp 0,435mm. Ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm có bước sóng bằng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 0,64 | **B.** 0,4 | **C.** 0,58 | **D.** 0,75 |

**Câu 22:** Gọi nc, nv và  lần lượt là chiết suất của nước đối với các ánh sáng đơn sắc chàm, vàng và lục. Hệ thức nào sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** nv >  > nc . | **B.** nc > nv > . | **C.** > nc > nv. | **D.** nc >  > nv. |

**Câu 23:** Khi nói về tia tử ngoại, phát biểu nào sau đây là **sai** ?

|  |
| --- |
| **A.** Tia tử ngoại không có khả năng gây ra hiện tượng quang điện. |
| **B.** Tia tử ngoại làm ion hóa không khí. |
| **C.** Tia tử ngoại tác dụng lên phim ảnh. |
| **D.** Tia tử ngoại có tác dụng sinh lí: hủy diệt tế bào da, diệt khuẩn, … |

**Câu 24:** Chùm sáng do một laze phát ra **không** thể là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** ánh sáng màu lục. | **B.** ánh sáng trắng. | **C.** ánh sáng màu đỏ. | **D.** ánh sáng màu vàng. |

**Câu 25:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng, hai khe được chiếu bằng ánh sáng đơn sắc. Khoảng vân giao thoa trên màn quan sát là i. Khoảng cách giữa vân sáng bậc 3 và vân tối thứ 7 nằm cùng phía so với vân trung tâm là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 3i | **B.** 4i | **C.** 3,5i | **D.** 4,5i |

**Câu 26:** Một nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản, hấp thụ một phôtôn có năng lượngvà chuyển lên trạng thái dừng ứng với quỹ đạo N. Từ trạng thái này, nguyên tử chuyển về các trạng thái dừng có năng lượng thấp hơn thì có thể phát ra phôtôn có năng lượng lớn nhất là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 3 | **B.** | **C.** 2 | **D.** 4 |

**Câu 27:** Trong y học để tiệt trùng các dụng cụ phẩu thuật người ta sử dụng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** ánh sáng nhìn thấy | **B.** tia hồng ngoại | **C.** sóng vô tuyến | **D.** tia tử ngoại |

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây **sai** ? Tia 

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** là dòng các hạt nhân heli (). | **B.** chỉ đi được tối đa khoảng 8 cm trong không khí. |
| **C.** bị lệch khi đi qua điện trường và từ trường. | **D.** có tốc độ bằng tốc độ ánh sáng trong chân không. |

**Câu 29:** Một cuộn dây có độ tự cảm , nếu đổi L theo đơn vị (H) thì cách đổi nào sau đây là đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 30:** Tính chất nổi bật của tia hồng ngoại là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** làm phát quang các chất | **B.** khả năng đâm xuyên |
| **C.** tác dụng nhiệt | **D.** ion hóa môi trường |

**Câu 31:** Công thoát êlectron của một kim loại bằng 3,43.10-19J. Giới hạn quang điện của kim loại này là:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 380 nm. | **B.** 430nm. | **C.** 595 nm. | **D.** 579 nm. |

**Câu 32:** Mạch dao động bắt tín hiệu của một máy thu sóng vô tuyến điện có cuộn cảm  và tụ được điều chỉnh để có điện dung C = 112,6pF thì bắt được sóng có bước sóng gần đúng bằng bao nhiêu? Cho 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** 400m | **B.** 200m | **C.** 100m | **D.** 50m |

**Câu 33:** Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa ánh sáng đơn sắc, khoảng vân đo được trên màn quan sát là 0,9mm. Trên màn, tại điểm M cách vân trung tâm một khoảng 4,05mm có:

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

**Câu 34:** Trong thí nghiệm Y-âng biết hai khe cách nhau 0,6mm, hai khe cách màn 2m, bước sóng dùng trong thí nghiệm 0,6 m. Khoảng vân là

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

**Câu 35:** Trong sơ đồ khối của một máy thu thanh vô tuyến đơn giản **không** có bộ phận nào sau đây?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Mạch biến điệu | **B.** Mạch khuyếch đại âm tần |
| **C.** Loa | **D.** Mạch tách sóng |

**Câu 36:** Tia Rơn-ghen (tia X) có

|  |
| --- |
| **A.** điện tích âm nên nó bị lệch trong điện trường và từ trường. |
| **B.** cùng bản chất với sóng âm. |
| **C.** cùng bản chất với tia hồng ngoại. |
| **D.** tần số nhỏ hơn tần số của tia hồng ngoại. |

**Câu 37:** Một mạch dao động LC lí tưởng, có biểu thức của điện tích tức thời trên tụ là  . Tại thời điểm  điện tích trên tụ có giá trị là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** | **B.** | **C.** | **D.** |

**Câu 38:** Trong chân không, xét các tia: tia hồng ngoại, tia tử ngoại, tia X và tia đơn sắc lục. Tia có bước sóng nhỏ nhất là

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A.** tia hồng ngoại. | **B.** tia tử ngoại. | **C.** tia X. | **D.** tia đơn sắc lục. |

**Câu 39:** Câu nào sau đây **sai** ? Phản ứng nhiệt hạch

|  |
| --- |
| **A.** là phản ứng trong đó hai hạt nhân nhẹ tổng hợp thành hạt nhân nặng hơn. |
| **B.** là phản ứng tỏa năng lượng. |
| **C.** chỉ xảy ra ở nhiệt độ rất cao cỡ hàng chục triệu độ. |
| **D.** là sự vỡ một hạt nhân nặng thành hai hạt nhân nhẹ hơn. |

**Câu 40:** Cho phản ứng hạt nhân: . Hạt nhân X có cấu tạo gồm:

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 2 prôtôn và 3 nơtrôn. | **B.** 3 prôtôn và 1 nơtrôn. |
| **C.** 1 prôtôn và 2 nơtrôn. | **D.** 2 prôtôn và 1 nơtrôn. |

**---------- HẾT ----------**

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

Họ và tên giám thị 1: ….………………………Chữ ký: ………………

Họ và tên giám thị 2: ……...………….……… Chữ ký: ………………

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  **TRƯỜNG THCS VÀ THPT**  **PHÙNG HƯNG** | **HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ II**  **NĂM HỌC 2022 – 2023**  **Môn: Vật lý 12**  *(Đáp án - thang điểm gồm 2 trang)* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | | **Điểm** |
| **Trắc nghiệm** | | |  |
| **1** | B | 0,25 | | |
| **2** | A | 0,25 | | |
| **3** | D | 0,25 | | |
| **4** | C | 0,25 | | |
| **5** | B | 0,25 | | |
| **6** | B | 0,25 | | |
| **7** | D | 0,25 | | |
| **8** | A | 0,25 | | |
| **9** | C | 0,25 | | |
| **10** | B | 0,25 | | |
| **11** | B | 0,25 | | |
| **12** | A | 0,25 | | |
| **13** | B | 0,25 | | |
| **14** | C | 0,25 | | |
| **15** | D | 0,25 | | |
| **16** | B | 0,25 | | |
| **17** | C | 0,25 | | |
| **18** | A | 0,25 | | |
| **19** | A | 0,25 | | |
| **20** | A | 0,25 | | |
| **21** | C | 0,25 | | |
| **22** | D | 0,25 | | |
| **23** | A | 0,25 | | |
| **24** | B | 0,25 | | |
| **25** | C | 0,25 | | |
| **26** | B | 0,25 | | |
| **27** | D | 0,25 | | |
| **28** | D | 0,25 | | |
| **29** | A | 0,25 | | |
| **30** | C | 0,25 | | |
| **31** | D | 0,25 | | |
| **32** | C | 0,25 | | |
| **33** | A | 0,25 | | |
| **34** | D | 0,25 | | |
| **35** | A | 0,25 | | |
| **36** | C | 0,25 | | |
| **37** | B | 0,25 | | |
| **38** | C | 0,25 | | |
| **39** | D | 0,25 | | |
| **40** | D | 0,25 | | |