|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG TH, THCS, THPT**  **NGÔ THỜI NHIỆM**  **-----------------**  **Năm học : 2016 – 2017** | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ II – MÔN : VẬT LÝ - KHỐI 12**  Thời gian làm bài: 50 phút (không tính thời gian phát đề)  ----------------------------------- |

Họ, tên thí sinh ………………….…………………..… Lớp…………. Số báo danh……………

**PHẦN II: TỰ LUẬN (4 điểm)**

**Câu 1:** Trong mạch dao động LC lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Thời gian ngắn nhất để điện tích trên tụ giảm từ giá trị cực đại xuống còn một nửa giá trị cực đại là 2.10-4s. Tính chu kỳ dao động điện từ tự do trong mạch?

**Câu 2:** Trong thí nghiệm Iâng (Y-âng) về giao thoa của ánh sáng đơn sắc, hai khe hẹp cách nhau 1 mm, mặt phẳng chứa hai khe cách màn quan sát 1,5 m. Khoảng cách giữa 4 vân sáng liên tiếp là 2,7 mm. Tính bước sóng của ánh sáng dùng trong thí nghiệm này?

**Câu 3:** Một đám nguyên tử hiđrô đang ở trạng thái cơ bản. Khi chiếu bức xạ có tần số f1 vào đám nguyên tử này thì chúng phát ra tối đa 3 bức xạ. Khi chiếu bức xạ có tần số f2 vào đám nguyên tử này thì chúng phát ra tối đa 10 bức xạ. Biết năng lượng ứng với các trạng thái dừng của nguyên tử hiđrô được tính theo biểu thức En = -  ( E0 là hằng số dương, n= 1, 2, 3…). Tính tỉ số ?

**Câu 4:** Giả sử một nguồn sáng chỉ phát ra ánh sáng đơn sắc có tần số 7.5.1014Hz. Công suất phát xạ của nguồn là 10W. Tính số phôtôn mà nguồn sáng phát ra trong một giây?

**Câu 5:** Một chùm êlectron, sau khi được tăng tốc từ trạng thái đứng yên bằng hiệu điện thế không đổi U, đến đập vào một kim loại làm phát ra tia X. Cho bước sóng nhỏ nhất của chùm tia X này là 6,8.10-11 m. Giá trị của U bằng bao nhiêu?

**Câu 6:** Giả sử sau 3 giờ phóng xạ (kể từ thời điểm ban đầu) số hạt nhân của một đồng vị phóng xạ còn lại bằng 25% số hạt nhân ban đầu. Tính chu kì bán rã của đồng vị phóng xạ đó?

**Câu 7:** Cho: mC = 12,00000 u ; mp = 1,00728 u ; mn = 1,00867 u ; 1u = 1,66058.10-27 kg ; 1eV = 1,6.10-19 J ; c = 3.108 m/s. Tính năng lượng tối thiểu để tách hạt nhân thành các nuclôn riêng biệt?

**Câu 8.** Ban đầu có 20 gam chất phóng xạ X có chu kì bán rã T. Khối lượng của chất X còn lại sau khoảng thời gian 3T, kể từ thời điểm ban đầu bằng bao nhiêu?

- HẾT -