|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM | **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II NĂM HỌC 2016 - 2017** |
| **TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN** | **Môn Vật Lý- Khối 12- Ban tự nhiên** |
|  | *Thời gian: 20’ (không kể thời gian giao đề)* |

**Cho h = 6,625.10-34 J.s; c = 3.108 m/s; me = 9,1.10-31 kg, e = 1,6.10-19 C, NA=6,02.1023 mol-1**

**PHẦN II: TỰ LUẬN (4đ)**

**Câu 1:** Một mạch dao động gồm tụ điện có điện dung C =80 nF và cuộn dây thuần cảm có độ tự cảm L. Điện trở của cuộn dây và các dây nối không đáng kể. Biết biểu thức của năng lượng từ trường trong cuộn dây là

WL = 10–6 sin² (2.106.t) J. Tính điện tích cực đại của tụ điện.

**Câu 2:** Mạch dao động của máy thu sóng vô tuyến gồm tụ điện với điện dung C = 20 nF và cuộn cảm với độ tự cảm L, thu được sóng điện từ có bước sóng 20m. Để thu được sóng điện từ có bước sóng 60m, phải mắc song song với tụ điện của mạch dao động trên một tụ điện có điện dung C’ bằng bao nhiêu?

**Câu 3:**Trong thí nghiệm Y-âng về giao thoa với ánh sáng đơn sắc, khoảng cách giữa hai khe là 0,8 mm, khoảng cách từ mặt phẳng chứa hai khe đến màn quan sát là 1,5 m. Bề rộng 6 khoảng vân liên tiếp đo được là 7,2 mm. Tính tần số ánh sáng đơn sắc dùng trong thí nghiệm trên.

**Câu 4:** Trong thí nghiệmY-âng về giao thoa ánh sáng, chiếu vào hai khe đồng thời hai bức xạ: bức xạ đỏ có bước sóng λ1= 720 nm và bức xạ lục có bước sóng λ2=560 nm. Trong khoảng giữa vân trung tâm và vân sáng gần nhất cùng màu với vân trung tâm có bao nhiêu vân sáng màu đỏ và bao nhiêu vân sáng màu lục?

**Câu 5:** Chiếu đồng thời hai bức xạ có bước sóng 0,40 μm và 0,20 μm vào một bản kim loại có giới hạn quang điện là 0,35 μm. Tính vận tốc ban đầu cực đại của các electron quang điện.

**Câu 6:** Trong quang phổ của Hiđrô, bước sóng của vạch quang phổ thứ hai trong dãy Lai-man là λ1 = 122 nm, của vạch Hα là λ2 = 656,3 nm. Tính bước sóng của vạch thứ nhất trong dãy Lai-man.

**Câu 7:** Pôlôni là phóng xạ α và biến đổi thành chì Pb. Chu kì bán rã của Pôlônilà 138 ngày. Lúc đầu có 1,8 g Pôlôni nguyên chất. Hãy tính khối lượng chì sinh ra sau thời gian 276 ngày.

**Câu 8:** Một lò phản ứng phân hạch có công suất 300 MW. Cho rằng toàn bộ năng lượng mà lò phản ứng này sinh ra đều do sự phân hạch của 235U và đồng vị này chỉ bị tiêu hao bởi quá trình phân hạch. Coi mỗi năm có 365 ngày, mỗi phân hạch sinh ra 200 MeV. Tính khối lượng 235U mà lò phản ứng tiêu thụ trong 1 năm.

**HẾT**