Đề thi Cơ-nhiệt học kỳ II 2014

Câu 1. Một mạch chọn sóng dây có hệ số tự cảm không đổi và một tụ điện có điện dung biến thiên. Khi điện dung của tụ là 20 nF thì mạch thu được bước sóng 40 m. Nếu muốn thu được bước sóng 60 m thì phải điều chỉnh điện dung của tụ  
A. tăng thêm 45 nF.   
B. tăng thêm 25 nF.  
C. giảm 4 nF.  
D. giảm 6 nF.

Câu 2. Một mạch dao động điện từ lí tưởng đang có dao động điện từ tự do. Tại thời điểm t = 0, điện tích trên một bản tụ điện cực đại. Sau khoảng thời gian ngắn nhất ∆t thì điện tích trên bản tụ này bằng một nửa giá trị cực đại. Chu kì dao động riêng của mạch dao động này là  
A. 4∆t.   
B. 6∆t.   
C. 3∆t.  
D. 12∆t.

Câu 3. Chọn câu trả lời sai khi nói về hiện tượng quang điện và quang dẫn?  
A. Đều có bước sóng giới hạn λ0  
B. Đều bứt được các êlectron ra khỏi khối chất  
C. Bước sóng giới hạn của hiện tượng quang điện bên trong có thể thuộc vùng hồng ngoại  
D. Năng lượng cần để giải phóng êlectron trong khối bán dẫn nhỏ hơn công thoát của êletron khỏi kim loại

Câu 4. Chọn câu sai:  
A. Pin quang điện là dụng cụ biến đổi trực tiếp năng lượng ánh sáng thành điện năng.  
B. Pin quang điện hoạt động dụa vào hiện tượng quang dẫn.  
C. Pin quang điện và quang trở đều hoạt động dựa vào hiện tượng quang điện ngoài  
D. Quang trở là một điện trở có trị số phụ thuộc cường độ chùm sáng thích hợp chiếu vào nó.

Câu 5. Chọn câu sai khi so sánh hiện tượng quang điện ngoài và hiện tượng quang điện trong:  
A. Bước sóng của photon ở hiện tượng quang điện ngoài thường nhỏ hơn ở hiện tượng quang điện trong.  
B. Đều làm bức électron ra khỏi chất bị chiếu sáng.  
C. Mở ra khả năng biến năng lượng ánh sáng thành điện năng.  
D. Phải có bước sóng nhỏ hơn giới hạn quang điện hoặc giới hạn quang dẫn.

Câu 6. Hiện tượng quang dẫn là hiện tượng  
A. Một chất cách điện thành dẫn điện khi được chiếu sáng.  
B. Giảm điện trở của kim loại khi được chiếu sáng.  
C. Giảm điện trở của một chất bán dẫn, khi được chiếu sáng.  
D. Truyền dẫn ánh sáng theo các sợi quang uốn cong một cách bất kỳ.

Câu 7. Ánh sáng lân quang là:  
A. Được phát ra bởi chất rắn, chất lỏng lẫn chất khí.  
B. Hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.  
C. Có thể tồn tại rất lâu sau khi tắt ánh sáng kích thích.  
D. Có bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng kích thích.

Câu 8. Ánh sáng huỳnh quang là:  
A. Tồn tại một thời gian sau khi tắt ánh sáng kích thích.  
B. Hầu như tắt ngay sau khi tắt ánh sáng kích thích.  
C. Có bước sóng nhỏ hơn bước sóng ánh sáng kích thích.  
D. Do các tinh thể phát ra, sau khi được kích thích bằng ánh sáng thích hợp.

Câu 9. Phát biểu nào sau đây là sai, khi nói về mẫu nguyên tử Bohr?  
A. Trong trạng thái dừng, nguyên tử không bức xạ.  
B. Trong trạng thái dừng, nguyên tử có bức xạ.  
C. Khi nguyên tử chuyển từ trạng thái dừng có năng lượng En sang trạng thái dừng có năng lượng Em(Em < En) thì nguyên tử phát ra một phôtôn có năng lượng đúng bằng (En – Em).  
D. Nguyên tử chỉ tồn tại ở một số trạng thái có năng lượng xác định, gọi là các trạng thái dừng.

Đáp án:  
1.   
2.   
3.   
4.   
5.   
6.   
7.   
8.   
9.