SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM

**TRƯỜNG THPT TÂN TRÀO**

**ĐỀ THI HỌC KÌ I**

**MÔN: VẬT LÍ 11**

Năm học: 2013-2014

*(Thời gian làm bài: 45 phút)*

**Câu 1***(2 điểm)*: Em hãy phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm đối với toàn mạch? Nêu tên và đơn vị các đại lượng có trong công thức?

**Câu 2** *(2 điểm)*: Em hãy nêu điều kiện tạo ra hồ quang điện và ứng dụng của hồ quang điện?

**Câu 3** *(1 điểm)*: Em hãy nêu bản chất dòng điện trong chất bán dẫn?

**Câu 4** *(1 điểm)*: Một mối hàn của một cặp nhiệt điện có hệ số nhiệt điện động T = 41µV/K được đặt trong không khí ở 200C, còn mối hàn kia được nung nóng đến nhiệt độ 1800C. Suất điện động của cặp nhiệt điện khi đó là bao nhiêu?

**Câu 5:** *(4 điểm)*Cho mạch điện như hình vẽ. Nguồn có suất điện động E = 36V và r = 1Ω. R1 = 5 Ω; R2 là đèn loại (6V-9W); R3 = 6 Ω là một bình điện phân đựng dung dịch CuSO4 với dương cực bằng đồng ( A = 64, n = 2); R4 là một biến trở. Tính :

R2

R3

R4

E,r

A

R1

B

1. Ban đầu R4 = 1,6Ω. Tính hiệu điện thế giữa 2 điểm A, B và khối lượng đồng giải phóng ra ở catot trong 3 giờ 13 phút?
2. Với R4 như trên thì đèn sáng như thế nào?
3. Tính R4 để đèn sáng bình thường?

--------------------------Hết--------------------------

(....Giám thị không giải thích gì thêm....)

**ĐÁP ÁN HỌC KÌ I – VẬT LÍ 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Bài giải** | **Điểm** |
| **Câu 1** | * Phát biểu định luật: Cường độ dòng điện chạy trong mạch điện kín tỉ lệ thuận với suất điện động của nguồn điện và tỉ lệ nghịch với điện trở toàn phần của mạch đó. | 1 điểm |
| * Biểu thức định luật: | 0,5 điểm |
| * Trong đó:   E là suất điện động của nguồn điện (V)  I là cường độ dòng điện chạy trong mạch kín (A)  RN là điện trở tương đương của mạch ngoài (Ω)  r là điện trở trong của nguồn điện (Ω) | 0,5 điểm |
| **Câu 2** | * Điều kiện tạo ra hồ quang điện: Catôt được đốt nóng đến nhiệt độ cao để phát xạ được êlectron và có một hiệu điện thế cao để mồi cho quá trình phóng điện xảy ra. Khi đã có phóng điện, hiệu điện thế chỉ cần khoảng vài chục vôn. | 1 điểm |
| * Ứng dụng: Hồ quang diện có nhiều ứng dụng như hàn điện, làm đèn chiếu sáng, đun chảy vật liệu, … | 1 điểm |
| **Câu 3** | * Dòng điện trong chất bán dẫn là dòng các êlectron dẫn chuyển động ngược chiều điện trường và dòng các lỗ trống chuyển động cùng chiều điện trường. | 1 điểm |
| **Câu 4** | T = 41µV/K = 41.10-6 V/K  Suất điện động của cặp nhiệt điện:  E = T(T1 – T2)  = 41.10-6[(180 + 273) – (20 + 273)]  = 6,56.10-3 V | 1 điểm |
| **Câu 5** | a.  Sơ đồ mạch điện:  4Ω  Ta có: 2,4Ω  Ω  =>  = 3,6 A  =>  Ta có:    => 1,44 A  => | 2 điểm |
|  | b.  => Đèn sáng mạnh | 1 điểm |
|  | c.  Đèn sáng bình thường nên:  =>  => 2,5 A  Mặt khác:  = 13,4 Ω  Mà:    => Ω | 1 điểm |