SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO TP. HCM **ĐỀ KIỂM TRA HKI / NĂM HỌC 2016-2017**

**TRƯỜNG TH - THCS-THPT CHU VĂN AN MÔN: VẬT LÝ - KHỐI 11**

*Thời gian làm bài: 45 phút*

**Câu 1: (1,0 điểm)**

Dòng điện không đổi là gì? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức.

**Câu 2: (1,5 điểm):**

Phát biểu nội dung định luật Fa-ra-đây thứ hai? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

**Câu 3:** **(1,0 điểm)**

Hãy cho biết các hạt tải điện cơ bản trong các môi trường: kim loại, chất điện phân, chất khí, chất bán dẫn?

**Câu 4:** **(1,5 điểm)**

Phát biểu nội dung định luật Ôm cho toàn mạch? Viết công thức, cho biết ý nghĩa và đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

**Câu 5: (1,0 điểm)**

Một tụ điện không khí có điện dung 10-9 F và khoảng cách giữa hai bản tụ là d. Tích điện cho tụ dưới hiệu điện thế 60V thì cường độ điện trường của tụ là 60000V/m. Tính điện tích mà tụ tích được và khoảng cách giữa hai bản tụ.

**Câu 6: (1,0điểm)**:

Một quạt điện được sử dụng dưới hiệu điện thế 220 V thì dòng điện chạy qua quạt có cường độ là 4A.  
 a. Tính điện trở của quạt điện?

b. Tính nhiệt lượng mà quạt tỏa ra trong 15 phút theo đơn vị Jun ?

**Câu 7: (1,0 điểm)**

Dùng cặp nhiệt điện sắt – Constantan có hệ số suất điện động αT = 50,4.10-6V/K  nối với milivôn kế để đo suất điện động của cặp nhiệt điện này. Giữ nguyên mối hàn thứ nhất của cặp nhiệt điện này trong nước đá đang tan và nhúng mối hàn thứ hai của nó vào thiếc đang nóng chảy. Khi đó milivôn kế chỉ E =53,5 (mV). Tính nhiệt độ nóng chảy của thiếc .

**Câu 8: (2 điểm):**

Cho mạch điện như hình vẽ, bộ nguồn gồm 3 nguồn điện giống nhau,mỗi nguồn có E = 2V và r= 1Ω. Mạch ngoài có: R1 = 1,8,

R2

R1

R3

R2 = 3Ω, R3 = 2Ω là điện trở của bình điện phân chứa dung dịch CuSO4 có cực dương bằng đồng. Bỏ qua điện trở các dây nối.

a. Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn?Tính cường độ dòng điện qua mạch chính?

b. Tính khối lượng đồng được giải phóng ở điện cực trong thời gian 32 phút 10 giây?

(Biết ACu = 64g/mol, nCu =2, F =96500 C/mol.)

c. Thay R1 bằng điện trở R. Tính R để công suất tiêu thụ mạch ngoài là lớn nhất.

-----------------HẾT-----------------

**ĐÁP ÁN - KIỂM TRA HỌC KÌ I - NĂM HỌC 2016 – 2017**

**MÔN : VẬT LÝ- KHỐI 11**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Câu | ĐÁP ÁN | Điểm |
| 1 | - Dòng điện không đổi là dòng điện có chiều và cường độ không thay đổi theo thời gian.  - Công thức :  trong đó : I là cường độ dòng điện (A), q là điện lượng (C), t là thời gian(s) | 0,5  0,5 |
| 2 | - Định luật thứ hai Fa-ra-đây: Đương lượng điện hóa k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam  của nguyên tố đó. Hệ số tỉ lệ là , trong đó F gọi là số Fa-ra-đây.  + Biểu thức : k =  trong đó : A là khối lượng mol nguyên tử (g/mol), n là hóa trị, k là đương lượng điện hóa (g/C), F =96500C/mol là số Fa-ra-đây. | 0,5  0,5  0,5 |
| 3 | - Hạt tải điện trong kim loại là các electron tự do.  - Hạt tải điện trong chất điện phân là các ion âm và dương.  - Hạt tải điện trong chất khí là các ion dương, ion âm và các electron.  - Hạt tải điện trong chất bán dẫn là các electron dẫn và lỗ trống | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| 4 | **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.    Trong đó: + I: cường độ dòng điện (A) + : suất điện động của nguồn điện (V)  + RN: điện trở tương đương mạch ngoài ()  + r: điện trở trong của nguồn () | 0,5 điểm  0,5 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |
| 5 | - Điện tích Q = C.U = 6.10-8C  - Khoảng cách giữa hai bản tụ :  => d = 10-3m | 0,5  0,5 |
| 6 | a. Điện trở:  b. Nhiệt lượng:  (*Ghi đúng công thức mà tính toán sai cho 0,25 điểm)* | 0,5 điểm  0,5 điểm |
| 7 | - Tóm tắt : αT = 50,4.10-6V/K , T2 = 273K, t1 =? E =53,5 (mV)= 53,3.10-3V  - Sử dụng công thức : E = αT(T1-T2)  => T1 = 1330,5K  => t1 = 1057,50C | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| 8 | a. – Suất điện động bộ nguồn:  - Điện trở trong bộ nguồn: .  Ta có:      b. t =1930 s, Có:    C. Công suất tiêu thụ mạch ngoài:    Để  Áp dụng Bất đẳng thức Cauchy cho 2 số RN và thì  Với RN = R + R23 | 0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm  0,25 điểm |