|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT PHẠM VĂN SÁNG**  Năm học: 2016 – 2017 | **ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I – NGÀY 22/12/2016**  ***MÔN:*** **VẬT LÝ**  **LỚP: 11** *Thời gian:* 45 phút |

**Câu 1 *(1 điểm):* Nêu định nghĩa cường độ điện trường và viết công thức định nghĩa cường độ điện trường.**

|  |  |
| --- | --- |
| Cường độ điện trường tại một điểm là đại lượng đặc trưng cho tác dụng lực của điện trường tại điểm đó. Nó được xác định bằng thương số của độ lớn lực điện F tác dụng lên điện tích thử q (dương) và độ lớn của q. | ***0,5đ*** |
| E = | ***0,5đ*** |

**Câu 2 *(1 điểm):* Nêu bản chất dòng điện trong chất điện phân.**

|  |
| --- |
| Là dòng chuyển dời có hướng …………………………0,5đ  Của các ion dương cùng chiều điện trường và các ion âm ngược chiều điện trường……………………………………0,5đ |

**Câu 3 *(1 điểm):* Phát biểu và viết biểu thức của định luật Fa-ra-đây thứ I và thứ II.**

|  |  |
| --- | --- |
| Định luật Faraday thứ I: Khối lượng vật chất được giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ thuận với điện lượng chạy qua bình đó. | 0,25đ |
| m = kq | 0,25đ |
| Định luật Faraday thứ II: Đương lượng điện hóa k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam A/n của nguyên tố đó. Hệ dố tỉ lệ là 1/F, trong đó F là hằng số Faraday. | 0,25đ |
| k = 1/F.A/n | 0,25đ |

**Câu 4 *(1 điểm):* Trong hộ gia đình, lượng điện năng đã sử dụng sẽ được quy đổi thành tiền cần phải trả trong mỗi tháng. Để làm việc này, người ta đã dùng dụng cụ gì để đo điện năng tiêu thụ? Mỗi số đo của dụng cụ đó có giá trị là bao nhiêu Jun (J)?**

|  |  |
| --- | --- |
| Để đo điện năng tiêu thụ trong hộ gia đình, người ta dùng công tơ điện (đồng hồ điện) | 0,5đ |
| Mỗi số đo của nó là 1 kWh = 3600000 J | 0,5đ |

**Câu 5 *(1 điểm):* Trên vỏ một tụ điện có ghi 20 μF – 220 V. Nối hai bản của tụ điện này với một hiệu điện thế 150 V. Tính điện tích tối đa mà tụ điện có thể tích được.**

|  |  |
| --- | --- |
| Qmax = CUmax | 0,5đ |
| = 20.10-6.220 | 0,25đ |
| = 4,4.10-3 C | 0,25đ |

**Câu 6 *(4 điểm):* Cho mạch điện như sơ đồ hình vẽ :**

**A**

**V**

R4

R3

R2

R1

**Bộ nguồn gồm 4 ắc quy giống nhau mắc nối tiếp. Mỗi ắc quy có suất điện động 12V, điện trở trong 5 Ω.**

**Mạch ngoài gồm: Đèn R1 (12V – 6W), R2 = 7Ω, R4 = 4 Ω và R3 = 5Ω là bình điện phân chứa dung dịch CuSO4 có A-nốt bằng đồng.**

**a/ Tìm suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn.**

**b/ Tìm điện trở mạch ngoài và số chỉ của ampe kế.**

**c/ Tính khối lượng đồng giải phóng ra ở A-nốt sau thời gian 48 phút 15 giây.**

**d/ Chỉ thay đổi R4 = Rx . Xác định giá trị của Rx để công suất của mạch ngoài là cực đại.**

***Cho F = 96500 C/mol; nguyên tử lượng của đồng là 64 ; hóa trị của đồng là 2; Điện trở Ampe kế rất nhỏ. Điện trở Vôn kế rất lớn; bỏ qua điện trở của dây nối .***

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Suất điện động của bộ nguồn: Eb = 4.12 = 48 V   Điện trở trong của bộ nguồn: rb = 4.5 = 20 Ω | 0,5 đ x2 |
| 1. Đèn: R1 = 24Ω,   Điện trở mạch ngoài: R23 = 7+5 = 12 Ω; R123 = 8 Ω; RN = 12 Ω.  Cường độ dòng điện: = 1,5 A | 0,5 đ  0,5 đ |
| 1. U123 = I123.R123 = 12V   Cường độ dòng điện qua bình điện phân: = 1 A  Khối lượng : mCu = = 0,96 g với t = 2895 giây | 0,5 đ  0,5 đ |
| 1. công suất của mạch:     Áp dụng bất đẳng thức Côsi: ta được RN = rb = 20Ω  Giá trị Rx = 20 - 8 =12Ω | 1,0 đ |

**Câu 7 *(1 điểm):* Một electron bay trong điện trường đều, lúc nó ở điểm A thì có vận tốc 2.107m/s. Khi bay đến B thì vận tốc bằng 0. Biết điện thế tại A là 2000V. Tìm điện thế tại B, biết me = 9,1.10-31 kg, qe = -1,6.10-19 C.**

|  |  |
| --- | --- |
| AAB = – | ***0,25đ*** |
| UAB.q = 0 – |  |
| UAB.(-1,6.10-19) = - | ***0,25đ*** |
| UAB = 1137,5 (V) | ***0,25đ*** |
| UAB = VA - VB | ***0,25đ*** |
| 1137,5 = 2000 – VB =>VB = 862,5 (V) |

**-------------------------------------------------Hết-------------------------------------------------------**