**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022 - 2023**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI: 11**

**THỜI GIAN: 45 PHÚT**

**Câu 1:** Phát biểu định luật Ohm cho toàn mạch? Chú thích?

**Câu 2:** Phát biểu và viết biểu thức định luật Faraday thứ nhất và định luật Faraday thứ hai?

**Câu 3:** Nêu bản chất dòng điện trong kim loại?

**Câu 4:** Một nguồn điện có suất điện động E = 18V, điện trở trong r = 2Ω nối với mạch ngoài là điện trở R = 10Ω. Xác định cường độ dòng điện chạy qua R và hiệu điện thế mạch ngoài?

R1

R2

R3

**Câu 5:** Cho mạch điện như hình vẽ: R1 = 3Ω ; R2 = 6Ω, R3 = 4Ω ;

5 nguồn điện giống nhau, mỗi nguồn có E = 3V; r = 1Ω.

a. Xác định suất điện động và điện trở trong mỗi nguồn

b. Xác định cường độ dòng điện trong mạch chính

**Câu 6:** Cho mạch điện như hình vẽ: E = 12V, r = 2Ω, Rb là biến trở. Đ là đèn ( 6V – 12W).

Rb

E,r

Đ

a. Tìm độ sáng của đèn khi Rb = 43Ω

b. Xác định công suất và điện năng mà đèn tiêu thụ trong 1 giờ.

**Câu 7:** Một dây dẫn có điện trở suất ρo = 1,2.10-8 Ω.m ở nhiệt độ 27oC. Khi dòng điện chạy qua dây dẫn thì nhiệt độ dây dẫn tăng lên 473oC thì điện trở suất dây dẫn là bao nhiêu? Biết hệ số nhiệt điện trở của dây dẫn là 4.10-3K-1. Giả sử điện trở suất dây dẫn tăng theo hàm bậc nhất của nhiệt độ.

**Câu 8:** Điện phân dung dịch CuSO4 với cực dương bằng đồng bằng dòng điện 20A trong thời gian 32 phút 10 giây. Xác định lượng đồng bám lên Catot của bình điện phân? Biết ACu = 64, n = 2. Số Faraday là 96500 C/mol.

**Câu 9:**  Người ta dùng phương pháp điện phân để mạ Kền ( Niken ) cho một tấm kim loại có diện tích toàn phần của bề mặt là 25 cm2 với bề dày là 1,5mm bằng dòng điện 10A. Biết khối lượng riêng của Niken là 8,9 g/cm3, A = 58, n = 2 và số Faraday F = 96500 C/mol. Xác định thời gian điện phân

R1

Rx

E,r

**Câu 10: C**ho mạch đện như hình .

Nguồn điện có suất điện động 12V, điện trở trong 4, R 1= 1

Tính Rx để công suất mạch ngoài cực đại, Tính công suất cực đại đó

Họ và tên: ……………………….…………….. Số báo danh: ……………………….

**HƯỚNG DẪN CHẤM KIỂM CUỐI HỌC KÌ I – NĂM HỌC 2022 – 2023**

**MÔN: Vật Lý – KHỐI: 11**

**Thời gian: 45 phút**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | 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.     * - chú thích | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **2** | ***Định luật Fa-ra-đây thứ nhất***  - Khối lượng vật chất được giải phóng ở điện cực của bình điện phân tỉ lệ thuận với điện lượng chạy qua bình đó.  m = kq  ***\* Định luật Fa-ra-đây thứ hai***  - Đương lượng điện hoá k của một nguyên tố tỉ lệ với đương lượng gam  của nguyên tố đó. Hệ số tỉ lệ , trong đó F gọi là số Fa-ra-đây.  k = | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **3** | Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường . | **1** |
| **4** | **UN = I.R = 15V** | **0,25x2**  **0,5x2** |
| **5** | **Eb = 5E = 15V; rb = 5r = 5Ω**  **R12 = 2Ω**  **RN = R123 = 6Ω** | **0,5**  **0,25**  **0,25** |
| **6** | **RĐ = ; Iđm =**  **RN = RĐ + Rb = 46Ω**  **Ib = IĐ = IN = 0,25A < Iđm => đèn sáng mờ**  **Pđ = RĐ.IĐ2 =**  **AĐ = Pđ.t = 675J** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |
| **7** | ***= 3,34.10-8Ω.m*** | **0,5 x2** |
| **8** | **= 12,8 g** | **0,5x2** |
| **9** | * **t = 11106 s = 3h5ph6s** | **0,25**  **0,25**  **0,5** |
| **10** | **PN = RN.IN2 = RN.**  **Đặt t = = +**  **Theo Cô – si ta có:**  **t = + ≥ = 2 = cosnt**  **Để PN lớn nhất thì t nhỏ nhất bằng 2**  **Nghĩa là : =**  **RN = r**  **R1 +Rx = 4 => Rx = 3Ω**  **PN =** | **0,25**  **0,25**  **0,25**  **0,25** |

**Chú ý: thiếu hoặc sai đơn vị - 0,25 đ. Trừ không quá 0,5 đ/ bài.**

**-HẾT-**

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ 1 – MÔN VẬT LÝ 11**

**NĂM HỌC: 2022 - 2023**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | | **Tổng** |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |  |
| Lý thuyết  Số câu: 3  Số điểm: 3 | Số câu: 2  Số điểm: 2 | Số câu: 1  Số điểm: 1 |  |  | Số câu: 3  Điểm: 3 |
| Điện năng – Công suất điện | * Nêu được công thức tính công của nguồn điện. * Nêu được công thức tính công suất của nguồn điện: *Png*  *EI*. * Nêu được đơn vị của công suất. |  |  |  | Số câu: 1  Điểm: 1 |
| Định luật Ôm đối với toàn mạch |  | * Hiểu được định luật Ôm đối với toàn mạch. * Hiểu được suất điện động của nguồn điện có giá trị bằng tổng các độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong. * Hiểu được: cường độ dòng điện đạt giá trị lớn nhất khi điện   E  trở mạch ngoài không đáng kể (RN 0) và bằng Im= r . Khi  đó ta nói rằng nguồn điện bị đoản mạch. |  | * Vận dụng được hệ thức I =E/R+r hoặc U = E – Ir để giải các bài tập đối với toàn mạch, trong đó mạch ngoài gồm nhiều nhất là ba điện trở. | Số câu: 2  Điểm: 2 |
| Ghép các nguồn thành bộ và thực hành xác định suất điện động và điện trở trong của  nguồn điện | * Viết được công thức tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn mắc (ghép) nối tiếp, mắc (ghép) song song. |  |  |  | Số câu: 1  Điểm: 1 |
| Dòng điện trong kim loại |  | * Tìm được 1 đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức điện trở suất của kim loại tăng theo nhiệt độ:    = 0[1 + α(t – t0)].  Tìm được 1 đại lượng khi biết các đại lượng còn lại trong công thức tính suất nhiệt điện động E  T (T1  T2) . Trong đó (T1 T2) là hiệu nhiệt độ giữa hai mối hàn, T là hệ số nhiệt điện động, phụ thuộc bản chất hai loại vật liệu dùng làm cặp nhiệt điện, có đơn vị đo là V.K1. |  |  | Số câu: 1  Điểm: 1 |
| Dòng điện trong chất điện  phân |  |  | Vận dụng các định luật Fa-ra-đây để giải được các bài tập đơn giản về hiện tượng điện phân. |  | Số câu: 2  Điểm: 2 |
| Tổng | Số câu: 4  Số điểm: 4  Tỉ lệ: 40% | Số câu: 3  Số điểm: 3  Tỉ lệ: 30% | Số câu: 2  Số điểm: 2  Tỉ lệ 20% | Số câu: 1  Số điểm : 1đ  Tỉ lệ: 10% | Tổng số câu: 10  Tổng điểm: 10  Tỉ lệ: 100 % |