SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I –** **NH: 2022 – 2023**

**TRƯỜNG THPT TẠ QUANG BỬU Môn Vật lý – Khối 11**

(Thời gian làm bài: 45 phút, không kể thời gian giao đề)

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

**Câu 1 (1,0 đ):**

1. Nêu điều kiện xảy ra hiện tượng đoản mạch trong mạch kín?
2. Nêu tác hại và cách khắc phục hiện tượng đoản mạch?

**Câu 2 (2,0 đ):**

1. Hãy cho biết hạt tải điện trong kim loại, trong chất khí và trong chất điện phân là những loại hạt nào?
2. Chất điện phân là những chất như thế nào?
3. Chất điện phân dẫn điện tốt hơn hay kém hơn kim loại? Tại sao?

**Câu 3 (1,0 đ):** Hãy trình bày nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại?

Rb

Eb, rb

**Câu 4 (2,5 đ):** Muốn mạ bạc một tấm huy chương, người ta dùng tấm huy chương làm catot của một bình điện phân đựng dung dịch AgNO3 và anot là một thanh bạc (Ag) nguyên chất.

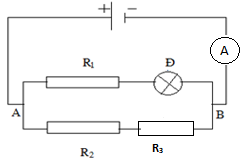
Mắc bình điện phân và bộ nguồn thành mạch kín như vẽ.

Bộ nguồn gồm 5 pin ghép nối tiếp, mỗi pin có suất điện động 2 V và điện trở trong 1, bình điện phân có điện trở 3.

Biết bạc (Ag) có A = 108g/mol, n = 1.

1. Tìm khối lượng lớp Ag bám trên huy chương sau thời gian 30 phút mắc bình vào bộ nguồn.
2. Tính công suất của 1 nguồn và điện năng tiêu thụ của toàn mạch trong 30 phút.

**Câu 5 (3,5 đ):** Cho mạch điện như hình vẽ.

****Biết ε = 12 V, r = 2 Ω, R1 = 10 Ω , R2 = 4 , R3 = 12Ω.

Bóng đèn ghi ( 6 V – 6 W ).

1. Tính số chỉ Ampe kế ?

**M**

1. Độ sáng của đèn thế nào?
2. Tính hiệu điện thế UMN?

**N**

1. Nếu để đèn sáng bình thường thì phải cần nguồn điện có suất điện động bằng bao nhiêu? Tất cả điện trở coi như có giá trị không đổi.

**HẾT**

**ĐÁP ÁN KIỂM TRA HỌC KỲ I (2022 - 2023) – VẬT LÝ 11 – CHÍNH THỨC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1**  **(1,0 đ)** | * **Hiện tượng đoản mạch** xảy ra khi nối hai cực của một nguồn điện chỉ bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ. * **Tác hại của hiện tượng đoản mạch**: làm các nguồn điện có điện trở trong lớn (pin) sẽ mau hết năng lượng; gây hư hỏng năng (cháy nổ) cho các nguồn điện có điện trở trong nhỏ ( ắcqui). * **Cách khắc phục hiện tượng đoản mạch**: để tránh hiện tượng đoản mạch thì trên mạch kín cần gắn thêm cầu chì hoặc thiết bị ngắt điện tự động | 0,25  0,25x2  0,25 |  |
| **2**  **(2,0 đ)** | * **Hạt tải điện trong kim loại là** electron tự do. * **Hạt tải điện trong chất điện phân** là ion dương (cation) và ion âm (anion). * **Hạt tải điện trong chất khí** là các electron, ion dương và ion âm. * **Chất điện phân** là các dung dịch axit, bazơ, muối hoặc các hợp chất này nóng chảy. * **Chất điện phân không dẫn điện tốt bằng kim loại.**   **Vì :**   * mật độ các ion trong chất điện phân nhỏ hơn mật độ electron tự do trong kim loại. * khối lượng và kích thước của các ion lớn hơn khối lượng và kích thước của electron nên tốc độ chuyển động có hướng của chúng nhỏ hơn. * môi trường dung dịch (của chất điện phân) rất mất trật tự so với trong cấu trúc tinh thể (của kim loại). | 0,25đ x4  0,25  0,25x3 |  |
| **3**  **(1,0 đ)** | * **Nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại:** Sự mất trật tự của mạng tinh thể kim loại (do chuyển động nhiệt của các ion trong mạng tinh thể; sự méo mạng tinh thể do biến dạng cơ học và các nguyên tử lạ lẫn trong kim loại tạo ra) đã cản trở chuyển động có hướng của các electron tự do, làm cho chuyển động của electron bị lệch hướng | 0,25x4 |  |
| **4**  **(2,5 đ)** | Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn:  ;    Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch chính:  Khối lượng m của bạc bám vào catôt sau 30 phút điện phân:  Công suất của 1 nguồn  P = .I = 2x1.25 = 2,5 W  Điện năng tiêu thụ của toàn mạch | 0,25đ  0,25đ  0,25đx2  0,25đ x 2  0,25đ x2  0,25đ x2 |  |
| **4**  **(3,5 đ)** | a/ - Tính Rđ = U2đm/ Pđm = 6 Ω  - Tính Iđm =  = 1 A  - Tính R1đ = R1 + Rđ = 16 Ω  - Tính R23 = R2 + R3 = 16 Ω  - Tính RN = R1đ.R23/(R1đ + R23) = 8 Ω  - I = IA=  = 1,2A  b/ - UAB = I. RN= 9,6 V  - Tính Iđ = I1đ=  = 0,6 A  - Vì Id < Iđm  nên đèn sáng yếu hơn bình thường  c/ I23 = I – I1đ = 0,6 A  UMN = UMB + UBN = I1đ.Rđ – I23.R3 = –3,6 V  d/Nếu đèn sáng bình thường thì I’1đ = Iđm = 1 A  - Tính U’AB = I’1đ ( R1 + Rđ) = 16 V  - Tính I’23 = U’AB /R23 = 1 A  - Tính I’ = I’1đ + I’23 = 2 A  - = I’(RN + rb ) = 20 V | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25x3  0,25x3  0,25  0,25 |  |

**Ghi chú :**

● Học sinh có thể trình bày theo cách khác, nếu vẫn đúng theo yêu cầu thì vẫn được chấm trọn điểm.

● Nếu thiếu lời giải, hoặc kết luận, hoặc đơn vị cho câu hỏi chính thì **trừ 0,25 đ mỗi lần** và **trừ tối đa 1 đ** cho toàn bài kiểm tra.

**MA TRẬN ĐẶC TẢ ĐỀ THI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **CẤP ĐỘ** | | | | **TỔNG ĐIỂM** |
| **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng** | |
| **Cấp độ thấp** | **Cấp độ cao** |
| DÒNG ĐIỆN KHÔNG ĐỔI |  | Câu 1 | Câu 5a,5b, 5c | Câu 5d | 4,5 điểm |
| DÒNG ĐIỆN TRONG CÁC MÔI TRƯỜNG | Câu 2a, 2b  Câu 3 | Câu 2c | Câu 4 |  | 65,5 điểm |