|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 11 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1: (2đ)** Hạt tải điện trong kim loại là gì? Vì sao kim loại dẫn điện tốt? Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại?

**Câu 2: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bóng đèn ghi 20V – 40W, R2 = 8 Ω; nguồn điện có suất điện động E = 30 V, điện trở trong r = 2 Ω. Vôn kế lý tưởng.

**R1**

**R2**

**E, r**

**a)** Tính số chỉ của vôn kế? **(1đ)**

**b)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? **(1đ)**

**c)** Tính công suất tỏa nhiệt trên bóng đèn và nhiệt lượng tỏa ra trên mạch ngoài trong 10 phút? **(1đ)**

**d)** Thay vôn kế bằng ampe kế lí tưởng. Tính số chỉ của ampe kế? Đèn sáng thế nào? **(1đ)**

***Xem tiếp mặt sau ……***

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 11 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1: (2đ)** Hạt tải điện trong kim loại là gì? Vì sao kim loại dẫn điện tốt? Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại?

**Câu 2: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bóng đèn ghi 20V – 40W, R2 = 8 Ω; nguồn điện có suất điện động E = 30 V, điện trở trong r = 2 Ω. Vôn kế lý tưởng.

**R1**

**R2**

**E, r**

**a)** Tính số chỉ của vôn kế? **(1đ)**

**b)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? **(1đ)**

**c)** Tính công suất tỏa nhiệt trên bóng đèn và nhiệt lượng tỏa ra trên mạch ngoài trong 10 phút? **(1đ)**

**d)** Thay vôn kế bằng ampe kế lí tưởng. Tính số chỉ của ampe kế? Đèn sáng thế nào? **(1đ)**

***Xem tiếp mặt sau ……***

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**  **TRƯỜNG TH-THCS-THPT VẠN HẠNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC** | **ĐỀ KIỂM TRA HKI - NĂM HỌC 2013-2014**  **MÔN : LÝ (45phút)**  **Lớp: 11 Ngày kiểm tra: 13/10/2013** |

**Câu 1: (2đ)** Hạt tải điện trong kim loại là gì? Vì sao kim loại dẫn điện tốt? Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại?

**Câu 2: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bóng đèn ghi 20V – 40W, R2 = 8 Ω; nguồn điện có suất điện động E = 30 V, điện trở trong r = 2 Ω. Vôn kế lý tưởng.

**R1**

**R2**

**E, r**

**a)** Tính số chỉ của vôn kế? **(1đ)**

**b)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? **(1đ)**

**c)** Tính công suất tỏa nhiệt trên bóng đèn và nhiệt lượng tỏa ra trên mạch ngoài trong 10 phút? **(1đ)**

**d)** Thay vôn kế bằng ampe kế lí tưởng. Tính số chỉ của ampe kế? Đèn sáng thế nào? **(1đ)**

***Xem tiếp mặt sau ……***

**Câu 3: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bộ nguồn điện gồm 4 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động E = 18 V, điện trở trong r = 0,5 Ω. Bóng đèn có ghi 30V – 45W, R2 = 20 Ω, R3 = 60 Ω; bình điện phân chứa dung dịch đồng sunfat (CuSO4) với cực dương bằng đồng (Cu), điện trở của bình điện phân R3 = 14 Ω.

**R3**

**R1**

**R4**

**R2**

**a)** Tính công suất và hiệu suất của bộ nguồn điện? **(1đ)**

**b)** Tính khối lượng đồng đã tan ra khỏi cực dương của bình điện phân sau 32 phút 10 giây? (Cu: A = 64, n = 2) **(1đ)**

**c)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? Để đèn sáng bình thường, thì phải mắc thêm với R4 một điện trở R5 bằng bao nhiêu? R5  mắc nối tiếp hay song song với R4? **(2đ)**

**Hết.**

**Câu 3: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bộ nguồn điện gồm 4 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động E = 18 V, điện trở trong r = 0,5 Ω. Bóng đèn có ghi 30V – 45W, R2 = 20 Ω, R3 = 60 Ω; bình điện phân chứa dung dịch đồng sunfat (CuSO4) với cực dương bằng đồng (Cu), điện trở của bình điện phân R3 = 14 Ω.

**R3**

**R1**

**R4**

**R2**

**a)** Tính công suất và hiệu suất của bộ nguồn điện? **(1đ)**

**b)** Tính khối lượng đồng đã tan ra khỏi cực dương của bình điện phân sau 32 phút 10 giây? (Cu: A = 64, n = 2) **(1đ)**

**c)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? Để đèn sáng bình thường, thì phải mắc thêm với R4 một điện trở R5 bằng bao nhiêu? R5  mắc nối tiếp hay song song với R4? **(2đ)**

**Hết.**

**Câu 3: (4đ)** Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bộ nguồn điện gồm 4 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động E = 18 V, điện trở trong r = 0,5 Ω. Bóng đèn có ghi 30V – 45W, R2 = 20 Ω, R3 = 60 Ω; bình điện phân chứa dung dịch đồng sunfat (CuSO4) với cực dương bằng đồng (Cu), điện trở của bình điện phân R3 = 14 Ω.

**R3**

**R1**

**R4**

**R2**

**a)** Tính công suất và hiệu suất của bộ nguồn điện? **(1đ)**

**b)** Tính khối lượng đồng đã tan ra khỏi cực dương của bình điện phân sau 32 phút 10 giây? (Cu: A = 64, n = 2) **(1đ)**

**c)** Đèn sáng thế nào? Vì sao? Để đèn sáng bình thường, thì phải mắc thêm với R4 một điện trở R5 bằng bao nhiêu? R5  mắc nối tiếp hay song song với R4? **(2đ)**

**Hết.**

**ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HKI – NĂM HỌC 2013-2014**

**MÔN: LÝ 11**

**Câu 1: (2đ) Hạt tải điện trong kim loại là gì? Vì sao kim loại dẫn điện tốt? Nêu bản chất của dòng điện trong kim loại?**

+ **Hạt tải điện trong kim loại:** là các electron tự do. Mật độ của chúng rất cao nên kim loại dẫn điện tốt. **(1đ)**

+ **Bản chất dòng điện trong kim loại:** Dòng điện trong kim loại là dòng chuyển dời có hướng của các electron tự do dưới tác dụng của điện trường. **(1đ)**

**Câu 2: (4đ) Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bóng đèn ghi 20V – 40W, R2 = 8 Ω; nguồn điện có suất điện động E = 30 V, điện trở trong r = 2 Ω. Vôn kế lý tưởng.**

**a) Tính số chỉ của vôn kế? (1đ)**

**R1**

**R2**

**E, r**

+ R1 = 10 Ω; Rtđ = 18 Ω **(0,25đ)**

+ I1 = I2 = I = E/(Rtđ + r) = 1,5 A **(0,25đ)**

+ Số chỉ vôn kế: U2 = I2R2 = 12 V **(0,5đ)**

**b) Đèn sáng thế nào? Vì sao? (1đ)**

+ Iđm = 2 A > I1 = 1,5 A nên đèn sáng yếu

**c) Tính công suất tỏa nhiệt trên bóng đèn và nhiệt lượng tỏa ra trên mạch ngoài trong 10 phút? (1đ)**

+ P1 = R1I12 = 22,5 W **(0,5đ)**

+ Q = RtđI2t = 24300 J **(0,5đ)**

**d) Thay vôn kế bằng ampe kế lí tưởng. Tính số chỉ của ampe kế? Đèn sáng thế nào? (1đ)**

**+** Mạch chỉ còn R1 (bỏ R2); Rtđ = R1 = 10 Ω; I = 2,5 A

+ Iđm < I nên đèn sáng mạnh

**Câu 3: (4đ) Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết bộ nguồn điện gồm 4 pin giống nhau, mỗi pin có suất điện động E = 18 V, điện trở trong r = 0,5 Ω. Bóng đèn có ghi 30V – 45W, R2 = 20 Ω, R3 = 60 Ω; bình điện phân chứa dung dịch đồng sunfat (CuSO4) với cực dương bằng đồng (Cu), điện trở của bình điện phân R3 = 14 Ω.**

**a) Tính công suất và hiệu suất của bộ nguồn điện? (1đ)**

**R3**

**R1**

**R4**

**R2**

+ R1 = 20 Ω; R12 = 40 Ω; R123 = 24 Ω; Rtđ = 38 Ω

+ Eb = 72 V; rb = 2 Ω

+ I = Eb/(Rtđ + rb) = 1,8 A = I4 = I123

+ Pbộ nguồn = Eb.I = 129,6 W

+ H = Rtđ/(Rtđ + rb) = 0,95 = 95%

**b) Tính khối lượng đồng đã tan ra khỏi cực dương của bình điện phân sau 32 phút 10 giây? (1đ)**

+ mCu = 

**c) Đèn sáng thế nào? Vì sao? Để đèn sáng bình thường, thì phải mắc thêm với R4 một điện trở R5 bằng bao nhiêu? R5  mắc nối tiếp hay song song với R4? (2đ)**

+ U12 = U3 = U123 = I123.R123 = 43,2 V

+ I1 = I2 = I12 = 1,08 A

+ Iđm = 1,5 A > I2 nên đèn sáng yếu **(0,5đ)**

+ Để đèn sáng bình thường: I1 = I12 = Iđm = 1,5 A

U12 = U123 = I123.R123 = 60 V

I = I123 = 2,5 A =  ⇒ R45 = 2,8 Ω < R4

⇒ Mắc R5 song song R4; R5 = 3,5 Ω **(1đ)**