|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS, THPT ĐĂNG KHOA** |  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**NĂM HỌC: 2022 - 2023**Môn: Vật lí Lớp: 11***Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề).* |

 **ĐỀ A**

1. (1,5đ)

Định nghĩa cường độ điện trường. Viết công thức cường độ điện trường và nêu tên, đơn vị các đại lượng trong công thức.

1. (1,5đ)

Phát biểu định luật Ohm đối với toàn mạch. Viết hệ thức của định luật và nêu tên, đơn vị các đại lượng trong công thức.

1. (1,0đ)

Hãy nêu bản chất của dòng điện trong kim loại.

1. (1,0đ)

Trong chân không, hai điện tích điểm q1 = 40 nC, q2 = 60 nC được đặt cố định lần lượt tại hai điểm M và N cách nhau 15 cm, biết trong hệ SI hằng số điện k = 9.109 N.m2/C2. Tính lực điện tương tác giữa hai điện tích.

1. (1,0đ)

Một tụ điện phẳng điện dung 150 nF. Tích điện cho tụ điện dưới hiệu điện thế 24 V. Tính điện tích của tụ điện.

1. (1,0đ)

Một bình điện phân chứa dung dịch bạc nitrát (AgNO3) có điện trở 4 Ω, hai điện cực làm bằng bạc (Ag). Người ta đặt vào hai cực của bình điện phân một hiệu điện thế 12 V. Biết khối lượng mol nguyên tử của bạc là 108 g/mol, hoá trị của bạc bằng 1, hằng số Faraday F = 96500 C/mol. Tính khối lượng bạc bám vào catôt sau 16 phút 5 giây.

1. (3,0đ)

Cho mạch điện như hình vẽ. Hai nguồn điện giống hệt nhau, mỗi nguồn có suất điện động

ξ = 6 V và điện trở trong r = 0,5 Ω. R1 = 26 Ω, R2 = 20 Ω, R3 = 46 Ω, ampe kế và dây dẫn có điện trở không đáng kể, có thể bỏ qua.

**A**

R3

ξ ,r

ξ ,r

R1

R2

a) Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn.

b) Tính số chỉ của ampe kế.

c) Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R1 sau 15 phút.

d) Để cường độ dòng điện qua R1 bằng một nửa cường độ dòng điện qua R3 thì phải thay điện R2 bởi điện trở Rx có giá trị bao nhiêu?

**--------- HẾT --------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS, THPT ĐĂNG KHOA** |  **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**NĂM HỌC: 2022 - 2023**Môn: Vật lí Lớp: 11***Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề).* |

 **ĐỀ B**

1. (1,5đ)

Định nghĩa hiệu điện thế. Viết công thức và nêu tên, đơn vị các đại lượng trong công thức.

1. (1,5đ)

Phát biểu định luật Jun-Len-xơ. Viết công thức định luật và nêu tên, đơn vị các đại lượng trong công thức.

1. (1,0đ)

Hãy nêu bản chất của dòng điện trong chất điện phân.

1. (1,0đ)

Một điện tích Q = 120 nC đặt trong chân không. Cho điểm A cách điện tích Q một khoảng 10 cm, biết trong hệ SI hằng số điện k = 9.109 N.m2/C2. Xác định cường độ điện trường tại A.

1. (1,0đ)

Một tụ điện phẳng có điện dung 100 μF. Khi nối hai bản tụ một hiệu điện thế thì điện tích của tụ tích được bằng 2,4.10-3 C. Tìm hiệu điện thế đặt vào hai bản tụ.

1. (1,0đ)

Một bình điện phân chứa dung dịch đồng sunfat (CuSO4) có điện trở 6 Ω, hai điện cực làm bằng đồng (Cu). Người ta đặt vào hai cực của bình điện phân một hiệu điện thế 18 V. Biết khối lượng mol nguyên tử của đồng là 64 g/mol, hoá trị của đồng bằng 2, hằng số Faraday F = 96500 C/mol. Tính khối lượng đồng bám vào catôt sau 32 phút 10 giây.

1. (3,0đ)

Cho mạch điện như hình vẽ. Hai nguồn điện giống hệt nhau, mỗi nguồn có suất điện động

ξ = 9 V và điện trở trong r = 1 Ω. R1 = 32 Ω, R2 = 20 Ω, R3 = 12 Ω, ampe kế và dây dẫn có điện trở không đáng kể, có thể bỏ qua.

**A**

R1

ξ ,r

ξ ,r

R2

R3

a) Tính suất điện động, điện trở trong của bộ nguồn.

b) Tính số chỉ của ampe.

c) Tính nhiệt lượng tỏa ra trên R2 sau 10 phút.

d) Để cường độ dòng điện qua R2 bằng một nửa cường độ dòng điện qua R1 thì phải thay điện R3 bởi điện trở Rx có giá trị bao nhiêu?

**--------- HẾT -------**

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS, THPT ĐĂNG KHOA** |  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**NĂM HỌC: 2022 - 2023**Môn: Vật lí Lớp: 11***Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề).* |
|  |  |

 **ĐÁP ÁN ĐỀ A**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | - Định nghĩa đúng cường độ điện trường.- Công thức đúng.- Nêu đúng 2/3 tên và đơn vị | 0,5đx3 |
| **2** | - Phát biểu đúng định luật Ohm.- Công thức đúng.- Nêu đúng 2/3 tên và đơn vị | 0,5đx3 |
| **3** | - Nêu đúng bản chất | 1,0đ |
| **4** | $$F=k\frac{|q\_{1}q\_{2}|}{r^{2}}=9.10^{9}\frac{|40.10^{-9}.60.10^{-9}|}{0,15^{2}}=9,6.10^{-4}N$$ | 0,5đx2 |
| **5** | $$q=C.U=150.10^{-9}.24=3,6.10^{-6} C$$ | 0,5đx2 |
| **6** | - Cường độ dòng điện qua bình$$I=\frac{U}{R}=\frac{12}{4}=3 A$$- Khối lượng bạc giải phóng$$m=\frac{1}{F}\frac{A}{n}I.t=\frac{1}{96500}.\frac{108}{1}.3.965=3,24 g$$ | 0,25đ0,25đx3 |
| **7** | a) Bộ nguồn$$ξ\_{b}=ξ\_{1}+ξ\_{2}=12 V$$$$r\_{b}=r\_{1}+r\_{2}=1 Ω$$b)$$R\_{12}=R\_{1}+R\_{2}=46 Ω$$$$R\_{tđ}=\frac{R\_{12}R\_{3}}{R\_{12}+R\_{3}}=23 Ω$$$$I=\frac{ξ\_{b}}{R\_{tđ}+r\_{b}}=\frac{12}{23+1}=0,5 A$$- Vì $R\_{12}$ mắc song song $R\_{3}$ và $R\_{12}=R\_{3}$, suy ra:$$I\_{3}=I\_{12}=\frac{I}{2}=0,25 A$$- Số chỉ ampe kế: $I\_{A}=I\_{3}=0,25 A$c) $I\_{1}=I\_{12}=0,25 A$$$Q\_{1}=R\_{1}I\_{1}^{2}t=26.0,25^{2}.\left(15.60\right)=1462,5 J$$d) - Vì $R\_{1x}$ mắc song song $R\_{3}$, nên để I1 =I3/2$$R\_{1}+R\_{x}=2R\_{3}\rightarrow R\_{x}=66 Ω$$ | 0,25đx20,25đx20,25đ0,25đ0,25đx20,25đx20,25đx2 |
| **Tổng** |  | 10,0 |

**@Chú ý:** Bài toán có thể giải theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm. Sai đơn vị trừ 0,25 đ và trừ không quá 1 lần trong mỗi bài toán.

|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH **TRƯỜNG THCS, THPT ĐĂNG KHOA** |  **KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**NĂM HỌC: 2022 - 2023**Môn: Vật lí Lớp: 11***Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề).* |
|  |  |

 **ĐÁP ÁN ĐỀ B**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **Điểm** |
| **1** | - Định nghĩa đúng hiệu điện thế.- Công thức đúng.- Nêu đúng 2/3 tên và đơn vị | 0,5đx3 |
| **2** | - Phát biểu đúng định luật Jun-len-xơ.- Công thức đúng.- Nêu đúng 2/3 tên và đơn vị | 0,5đx3 |
| **3** | - Nêu đúng bản chất | 1,0đ |
| **4** | $$E=k\frac{|Q|}{r^{2}}=9.10^{9}\frac{|120.10^{-9}|}{0,1^{2}}=10,8.10^{4} V/m$$ | 0,5đx2 |
| **5** | $$U=\frac{q}{C}=\frac{2,4.10^{-3}}{100.10^{-6}}=24 V$$ | 0,5đx2 |
| **6** | - Cường độ dòng điện qua bình$$I=\frac{U}{R}=\frac{18}{6}=3 A$$- Khối lượng đồng giải phóng$$m=\frac{1}{F}\frac{A}{n}I.t=\frac{1}{96500}.\frac{64}{2}.3.1930=1,92 g$$ | 0,25đ0,25đx3 |
| **7** | a) Bộ nguồn$$ξ\_{b}=ξ\_{1}+ξ\_{2}=18 V$$$$r\_{b}=r\_{1}+r\_{2}=2 Ω$$b)$$R\_{23}=R\_{2}+R\_{3}=32 Ω$$$$R\_{tđ}=\frac{R\_{23}R\_{1}}{R\_{23}+R\_{1}}=16 Ω$$$$I=\frac{ξ\_{b}}{R\_{tđ}+r\_{b}}=\frac{18}{16+2}=1 A$$- Vì $R\_{23}$ mắc song song $R\_{1}$ và $R\_{23}=R\_{1}$, suy ra:$$I\_{1}=I\_{23}=\frac{I}{2}=0,5 A$$- Số chỉ ampe kế: $I\_{A}=I\_{1}=0,5 A$c) $I\_{2}=I\_{23}=0,5 A$$$Q\_{2}=R\_{2}I\_{2}^{2}t=20.0,5^{2}.\left(10.60\right)=3000 J$$d) - Vì $R\_{2x}$ mắc song song $R\_{1}$, nên để I2 =I1/2$$R\_{2}+R\_{x}=2R\_{1}\rightarrow R\_{x}=44 Ω$$ | 0,25đx20,25đx20,25đ0,25đ0,25đx20,25đx20,25đx2 |
| **Tổng** |  | 10,0 |

**@Chú ý:** Bài toán có thể giải theo cách khác, nếu đúng vẫn được trọn số điểm. Sai đơn vị trừ 0,25 đ và trừ không quá 1 lần trong mỗi bài toán.

 