SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP.HCM **KIỂM TRA HỌC KỲ I (2016 - 2017)**

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

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

**Câu 1 (1,5đ):** Định nghĩa điện trường. Điện trường đều là gì? Các đường sức điện của điện trường đều thì như thế nào?

**Câu 2 (1,5đ):** Điện dung của tụ điện là gì? Điện tích của tụ điện là gì?

**Câu 3 (2,0):** Bản chất dòng điện trong kim loại là gì? Nguyên nhân nào gây ra điện trở của kim loại? Sau khi vặn xoắn mạnh một dây dẫn kim loại thì điện trở của nó tăng hay giảm? Vì sao?

**Câu 4 (1,5đ):** Trong chân không, đặt điện tích điểm q1 tại A và điện tích điểm q2 tại B. Cho: AB = 30 (cm); q1 = - 2.10-7 (C); q2 = - 4.10-7 (C). Hãy tính độ lớn và vẽ hình vectơ cường độ điện trường tổng hợp do hệ hai điện tích trên gây ra tại điểm C cách A 10 (cm) và cách B 20 (cm).

**Câu 5 (1,0đ):** Cho hai nguồn điện giống nhau (e; r) mắc trong một mạch điện theo sơ đồ dưới đây.

Mỗi nguồn điện có suất điện động e = 3 (V) và điện trở trong r = 2 (Ω). Bình

B

điện phân B chứa dung dịch AgNO3, có anôt bằng bạc, có điện trở RB = 6 (Ω).

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

**b.** Tính lượng bạc bám vào catôt của bình điện phân sau 16 phút 5 giây điện phân.

Cho biết: khối lượng mol của bạc là AAg = 108 (g/mol); hóa trị của bạc bằng 1.

**Câu 6 (2,5):**Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên.

B

C

E

R2

Đ

R1

▪

▪

▪

Nguồn điện có suất điện động e = 3 (V) và điện trở trong

r = 1 (Ω). R1 = 3 (Ω); R2 = 6 (Ω). Vôn kế V có điện trở rất lớn;

ampe kế A có điện trở không đáng kể. Đèn Đ có ghi (3 V - 3 W),

coi như điện trở của đèn không đổi theo nhiệt độ.

**a.** Hãy tìm số chỉ trên ampe kế và trên vôn kế.

**b.** Hãy cho biết đèn sáng thế nào? Vì sao?

**- HẾT -**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án Lý 11** | **Điểm** | **Ghi chú** |
| **1**  **(1,5đ)** | Định nghĩa điện trường (SGK)  Định nghĩa điện trường đều  Các đường sức điện trong điện trường đều thì song song và cách đều nhau. | 1,0đ  0,25đ  0,25đ | Có thể viết:  Điện trường đều là điện trường mà vectơ cường độ điện trường tại mọi điểm đều như nhau. |
| **2**  **(1,5đ)** | Điện dung của tụ điện (SGK)  Điện tích của tụ điện | 1,0đ  0,5đ | Có thể viết: Điện tích của tụ điện là độ lớn của điện tích trên mỗi bản của tụ. |
| **3**  **(2,0đ)** | Bản chất dòng điện trong kim loại (SGK).  Sự mất trật tự của mạng tinh thể cản trở chuyển động của êlectron tự do là nguyên nhân gây ra điện trở của kim loại.  Nêu đủ 3 loại mất trật tự thường gặp.  Sau khi vặn xoắn mạnh một dây dẫn kim loại thì điện trở của nó tăng. Vì khi đó mạng tinh thể kim loại bị méo đi. | 0,5đ  0,25đ  0,25đ  0,5đ  0,5đ | méo hay lệch, …đều được |
| **4**  **(1,5đ)** | q1 = - 2.10-7 (C); q2 = - 4.10-7 (C); q3 = - 3.10-7 (C);  CA = 10 (cm) = 0,1 (m); CB = 20 (cm) = 0,2 (m)  Độ lớn của các vectơ cường độ điện trường do các điện tích gây ra tại C lần lượt là:  = 18.104 (V/m) ; = 9.104 (V/m)  Hình vẽ đủ và đúng 3 vectơ.  Áp dụng nguyên lý chồng chất điện trường:  EC = E1 – E2 ; vì ↑↓  EC = 9.104 (V/m) | 0,25đ x 2  0,25đ  0,25đ  0,25đ  0,25đ | ***Ghi chú cho toàn bài KT:***  *● 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.* |
| **5**  **(1,0đ)** | e = 3 (V); r = 2 (Ω); RB = 6 (Ω); t = 16 phút 5 giây = 965 s  Tính suất điện động và điện trở trong của bộ nguồn:  eb = 2e = 6 (V); rb = 2r = 4 (Ω)  Áp dụng định luật Ôm: = 0,6 (A)  Lượng bạc bám vào catôt: = 0,648 (g) | 0,25đ x 2  0,25đ  0,25đ |  |
| **6**  **(2,5đ)** | e = 3 (V); r = 1 (Ω); R1 = 3 (Ω); R2 = 6 (Ω); Uđm = 3 (V); Pđm = 3 (W)  Tính điện trở của đèn: = 3 (Ω)  Tính điện trở mạch ngoài:  = 2 (Ω); RN = R12 + RĐ = 5 (Ω)  Áp dụng định luật Ôm, tính cường độ dòng trong mạch chính:  = 0,5 (A)  Kết luận số chỉ trên ampe kế là 0,5 (A).  UCE = RĐ.I = 1,5 (V)  Kết luận số chỉ trên vôn kế là 1,5 (V).  Kết luận đèn sáng yếu hơn bình thường, vì Uđm > UCE . | 0,25đ  0,25đ x 2  0,5đ  0,25đ  0,25đ x 2  0,25đ x 2 | Nếu không tính RN, nhưng thể hiện đúng trong áp dụng định luật Ôm:    thì vẫn chấm trọn điểm.  hay UĐ = RĐ.I = 1,5 (V)  hay Uđm > UĐ |