|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GIÁO DỤC&ĐÀO TẠO BẮC GIANG**  **CỤM THPT HUYỆN SƠN ĐỘNG** | **ĐÁP ÁN – HƯỚNG DẪN CHẤM**  **ĐỀ THI HỌC SINH GIỎI CẤP CƠ SỞ**  **NĂM HỌC 2022 - 2023**  **Môn: Vật lí - Lớp 11** |

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM( 14,0 điểm)**

(file đính kèm)

**II/ PHẦN TỰ LUẬN( 6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Bài** | **Hướng dẫn nội dung chấm** | **Điểm** |
| **Bài 1**  **(2,0 đ)** | Khi K mở hay đóng dòng điện chỉ qua R1, R2.  Ta có I =U/ R1 +R2 =1,2A; UAN = 9,6V, UNB = 14,4V  K mở: Tổng điện tích trên hai bản tụ nối với M: QM = 0  K đóng: có M trùng với N:  Điện lượng chuyển qua R: .  Do  nên electron di chuyển theo chiều từ M đến N. | 0,5  0,25  0,25  0,5  0,5 |
| **Bài 2**  **(4,0 đ)** | **1.a.** Quy ước chiều dòng điện như hình vẽ    E1, r1  E2  E  R0  R  C  K  (1)  (2)  I1  I  I2  M  N  Áp dụng định luật Ôm cho các đoạn mạch MN  I1 = (1)  I2 = (2)  I = (3)  Tại nút M: I = I1 + I2 (4)  Giải hệ tính được: UMN = 8,4 V, I1 = 1,6 A, I2 = - 0,2 A, I = 1,4 A  I2 < 0 => Dòng điện chạy qua nguồn E2 có chiều từ M đến N | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **1.b.**  Khi K ở (1), bản trên của tụ tích điện dương: +q= CUMN = 0,1.8,4 = 0,84 μC  Khi chuyển K sang (2), bản trên của tụ tích điện âm: -q’ = -CE = -0,1.6 = -0,6 μC  Điện lượng chuyển qua nguồn E có độ lớn Δq = |(-q’) – (q)| = 1,44 μC  Sau khi chuyển khóa K, điện lượng chuyển qua nguồn Δq = 1,44 μC từ cực âm đến cực dương, nguồn thực hiện công: A = Δq.E  Công này làm biến đổi năng lượng tụ điện và một phần tỏa nhiệt trên nguồn:  A = W’ – W + Q ⇒ Q = A + W - W’ = Δq.E + = 1,0368.10-5 J | 0,25  0,25  0,25  0,25  0,5 |
| **2.** Để thay đổi giá trị R mà cường độ dòng điện qua E1 không đổi thì I2 = 0  Khi đó I1 = I  10 – UMN = ⇒ UMN = .  E2 = UMN = | 0,25  0,25  0,25  0,25 |

*Lưu ý: Học sinh giải theo cách khác kết quả đúng GV cho điểm tối đa.*