

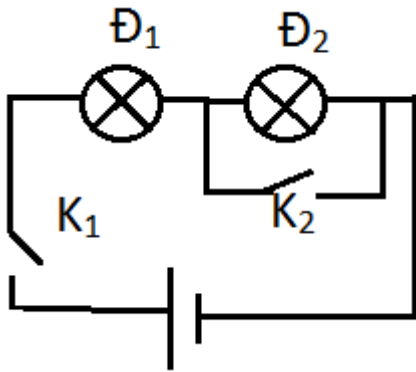
VẬT LÝ NÂNG CAO LỚP 7
GIÁO VIÊN: ĐẶNG THỊ VÂN
ĐỀ ÔN LUYỆN SỐ 6 – ĐÁP ÁN

www.vinastudy.vn

Câu 1: Có ba quả cầu kim loại giống hệt nhau A, B, C được đặt trên các giá cách điện trong đó, quả cầu A nhiễm điện dương, quả cầu B và C không nhiễm điện. Làm thế nào để quả cầu B nhiễm điện dương, quả cầu C nhiễm điện âm mà điện tích của quả cầu A không thay đổi?

Câu 2: Cho một mạch điện như hình vẽ.

Hãy mô tả hoạt động của mạch điện đó ứng với mỗi trạng thái đóng, mở của các công tắc K1 và K2.



Câu 3: Cho hai đèn 1 và 2 có cường độ dòng điện định mức lần lượt là $I_1 = 0,1A$ và $I_2 = 0,05A$

a. Có thể mắc hai đèn nói trên nối tiếp nhau vào một đoạn mạch điện để cả hai đèn đều sáng bình thường không? Vì sao?

b. Nếu mắc nối tiếp hai đèn với nhau thì cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua đoạn mạch là bao nhiêu? Giải thích?

c. Để hai đèn sáng bình thường, người ta mắc thêm vào mạch điện một đèn 3 và điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch. Hãy vẽ sơ đồ mạch điện và cho biết phải điều chỉnh cường độ dòng điện qua đèn 3 là bao nhiêu và độ sáng của đèn 3 như thế nào?

Câu 4: Vì sao vào những ngày thời tiết hanh khô, khi dùng khăn bông khô để lau cửa kính thì lại thấy có bụi vải bám vào chúng? Để khắc phục hiện tượng đó theo em cần phải làm thế nào?

ĐÁP ÁN

Câu 1:

- Ghép hai quả cầu B, C tạo thành một vật dẫn BC rồi đặt gần A sao cho C gần B hơn A. (1 điểm)

- Vì A nhiễm điện (+) nên một số electron từ quả cầu B sẽ dịch chuyển sang quả cầu C. Như vậy, quả cầu C sẽ thừa electron nên nhiễm điện (-); quả cầu B sẽ thiếu electron nên nhiễm điện (+). (1 điểm)

- Giữ nguyên vị trí của quả cầu A, cầm vào giá cách điện, tách quả cầu B và C ra xa nhau ta sẽ được quả cầu B nhiễm điện (+), quả cầu C nhiễm điện (-) mà điện tích của quả cầu A không thay đổi. (1 điểm)

Câu 2:

+TH1: $K_1; K_2$ mở thì Bóng đèn không sáng. (0.5 điểm)

+TH2: K_1 mở, K_2 thì nên bóng đèn không sáng. (0,5 điểm)

+TH3: K_1 đóng, K_2 mở thì cả hai đèn đều sáng. (0.5 điểm)

+TH4: K_1, K_2 đóng thì cả hai đèn đều sáng. (0.5 điểm)

Câu 3:

a. Không thể mắc hai bóng đèn như vậy nối tiếp nhau vào một đoạn mạch điện mà cả hai đèn đều sáng bình thường. Muốn các đèn sáng bình thường thì cường độ dòng điện qua hai đèn phải bằng cường độ dòng điện định mức của chúng. Vì trong đoạn mạch nối tiếp, cường độ dòng điện qua hai đèn bằng nhau mà cường độ dòng điện định mức của hai đèn lại khác nhau. (1 điểm)

b. Nếu mắc nối tiếp hai đèn với nhau thì cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua đoạn mạch là 0,05 A vì nếu cường độ dòng điện trong mạch lớn hơn 0,05 A thì đèn 2 sẽ bị hỏng. (1 điểm)

c. Vì cường độ dòng điện định mức của đèn 1 lớn hơn của đèn 2 nên đèn 1 phải mắc ở mạch chính, đèn 2 mắc ở mạch rẽ và phải điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch bằng 0,1A. Khi đó cường độ dòng điện qua đèn 3 là:

$$I_3 = I_1 - I_2 = 0,1 - 0,05 = 0,05A$$

Nếu đèn 3 giống đèn 2 thì đèn 3 sáng bình thường, còn lại thì sáng yếu hơn mức bình thường (2 điểm)

Câu 4: Vào những ngày thời tiết hanh khô, cửa kính bị bụi bám đầy nhưng rất khô. Nếu dùng khăn bông khô lau cửa kính thì tuy bụi có bay đi, nhưng cửa kính sẽ bị nhiễm điện do cọ xát nên rất dễ hút các vật nhẹ là các bụi vải.

-Để khắc phục hiện tượng trên thì cần phải lau cửa kính bằng khăn ẩm để cửa kính không bị nhiễm điện do cọ xát.(1 điểm)

VINASTUDY.VN