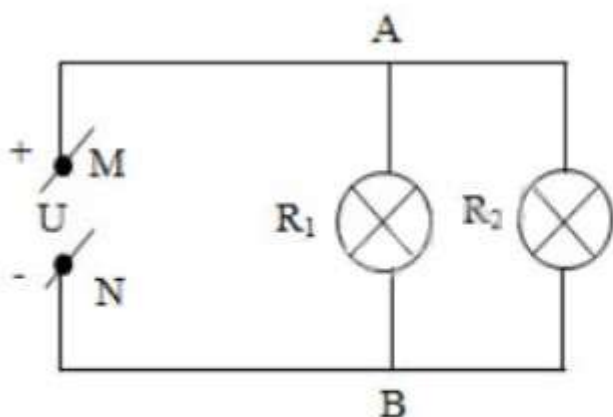


GIẢI BÀI 3 TRANG 33 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ LỚP 9

Đề bài

Một bóng đèn có điện trở $R_1 = 600\Omega$ được mắc song song với bóng đèn thứ hai có điện trở $R_2 = 900\Omega$ vào hiệu điện thế $U_{MN} = 220V$ như sơ đồ hình 11.2. Dây nối từ M tới A và từ N tới B là dây đồng, có chiều dài tổng cộng là $l = 200m$ và có tiết diện $S = 0,2mm^2$. Bỏ qua điện trở của dây nối từ hai bóng đèn tới A và B.



Hình 11.2

- a) Tính điện trở của đoạn mạch MN.
- b) Tính hiệu điện thế đặt vào hai đầu của mỗi đèn.

GỢI Ý CÁCH GIẢI

- a) Tính điện trở của toàn bộ đoạn mạch :

- Tính điện trở tương đương của hai bóng đèn R_{12} mắc song song.
- Tính điện trở R_d của dây nối.
- Điện trở R_{MN} của đoạn mạch là điện trở tương đương của R_{12} nối tiếp với R_d . Từ đó suy ra R_{MN} .

- b) Tính hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi đèn.:

- Tính cường độ I của dòng điện mạch chính.

- Từ đó tính hiệu điện thế đặt trên mỗi đèn U_1, U_2 .

Hướng dẫn giải

- Hệ thức định luật Ôm: $I = U/R$
- Sử dụng công thức của đoạn mạch mắc nối tiếp và song song
- Điện trở của dây dẫn: $R = \frac{\rho l}{S}$

Đáp án bài 3 trang 33 sgk vật lý lớp 9

a)

- Điện trở của dây nối từ M tới A và từ N tới B

$$R_d = \rho \frac{l}{S} = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{200}{0,2 \cdot 10^{-6}} = 17\Omega$$

là:

- Điện trở tương đương của hai bóng đèn R_1 và R_2 mắc song song là:

$$R_{12} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{600 \cdot 900}{600 + 900} = 360\Omega$$

- Điện trở của đoạn mạch MN là $R_{MN} = R_d + R_{12} = 17 + 360 = 377\Omega$.

$$I = \frac{U}{R_{MN}} = \frac{220}{377} = 0,584A$$

b) Cường độ dòng điện mạch chính là:

=> Hiệu điện thế đặt vào hai đầu mỗi đèn là: $U_1 = U_2 = I \cdot R_{12} = 0,584 \cdot 360 = 210V$.