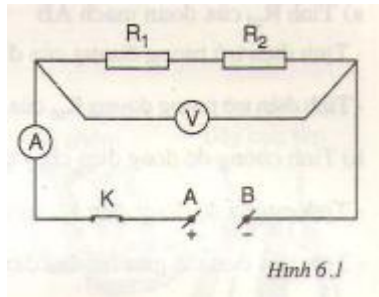


Bài 6: Bài tập vận dụng định luật Ôm

Vật lý 9 bài 6: Bài 1 trang 17 SGK Vật lí 9

Cho mạch điện có sơ đồ như hình 6.1, trong đó $R_1 = 5\Omega$. Khi K đóng, vôn kế chỉ 6V, ampe kế chỉ 0,5A.



a) Điện trở tương đương của đoạn mạch:

$$R_{td} = \frac{U_{AB}}{I} = \frac{6}{0,5} = 12\Omega$$

b) Vì $R_1 + R_2 = R_{td}$ suy ra $R_2 = R_{td} - R_1 = 12 - 5 = 7\Omega$

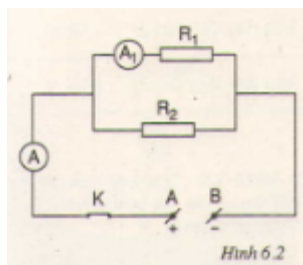
Hướng dẫn:

a) Điện trở tương đương của đoạn mạch: = 12Ω .

b) Vì $R_1 + R_2 = R_{td}$ suy ra $R_2 = R_{td} - R_1 = 12 - 5 = 7\Omega$.

Vật lý 9 bài 6: Bài 2 trang 17 SGK Vật lí 9

Cho mạch điện có sơ đồ như hình 6.2, trong đó $R_1 = 10\Omega$, ampe kế A_1 chỉ 1,2A, ampe kế A chỉ 1,8 A.



a) Tính hiệu điện thế U_{AB} của đoạn mạch.

b) Tính điện trở R_2 .

Hướng dẫn:

a) Ta nhận thấy $U_{AB} = U_1 = R_1 \cdot I_1 = 10 \cdot 1,2 = 12V$.

b) Cường độ dòng điện chạy qua R_2 là $I_2 = I - I_1 = 1,8 - 1,2 = 0,6A$.

$$\text{Điện trở } R_2 = \frac{U_{AB}}{I_2} = \frac{12}{0,6} = 20\Omega$$

Vật lý 9 bài 6: Bài 3 trang 18 SGK Vật lí 9

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB.

b) Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

Hướng dẫn:

a) Ta có $R_{td} = R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3} = 15 + \frac{30 \cdot 30}{30 + 30} = 30\Omega$

b) Cường độ dòng điện qua điện trở R_1 chính là cường độ dòng điện qua mạch chính,

$$I_1 = \frac{U_{AB}}{R_{td}} = \frac{12}{30} = 0,4A$$

Hiệu điện thế giữa 2 đầu dây điện trở R_1 là $U_1 = R_1 \cdot I_1 = 15 \cdot 0,4 = 6V$

Hiệu điện thế giữa 2 đầu dây điện trở R_2 và R_3 là $U_2 = U_3 = 12 - 6 = 6V$

Cường độ dòng điện qua R_2 và R_3 là:

$$I_2 = I_3 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{U_3}{R_3} = \frac{6}{30} = 0,2A$$