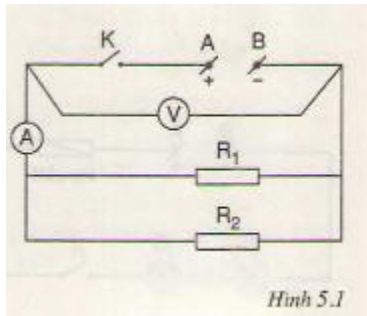


**Bài 5: Đoạn mạch song song**

**Vật lý 9 bài 5: Bài 1 trang 14 SGK Vật lí 9**

Quan sát sơ đồ mạch điện hình 5.1 và cho biết các điện trở  $R_1$  và  $R_2$  được mắc với nhau như thế nào. Nêu vai trò của vôn kế và ampe kế trong sơ đồ.



**Hướng dẫn:**

Trong sơ đồ mạch điện hình 5.1 sgk, các điện trở  $R_1$ ,  $R_2$  được mắc song song với nhau. Ampe kế dùng để đo cường độ dòng điện chạy trong mạch, vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch.

**Vật lý 9 bài 5: Bài 2 trang 14 SGK Vật lí 9**

Hãy chứng minh rằng đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song, cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở tỉ lệ nghịch với điện trở đó.

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

**Hướng dẫn:**

Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song, hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở  $R_1$  bằng hiệu điện thế giữa hai đầu  $R_2$ , tức là  $U_1 = U_2$ . Từ đó ta có  $I_1 R_1 = I_2 R_2$ ,

suy ra  $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$

**Vật lý 9 bài 5: Bài 3 trang 15 SGK Vật lí 9**

Hãy chứng minh công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở  $R_2, R_3$

mắc song song là:  $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Từ đó suy ra:  $R_{td} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

### Hướng dẫn:

Trong mạch gồm hai điện trở  $R_2, R_3$  mắc song song, cường độ dòng điện chạy qua các điện trở là:

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} \text{ và } I_2 = \frac{U_2}{R_2}$$

Cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch là:

$$I = I_1 + I_2 = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} = \frac{U}{R_{td}}$$

Từ đó ta có:  $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Suy ra:  $R_{td} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$

### Vật lý 9 bài 5: Bài 4 trang 15 SGK Vật lí 9

Trong phòng học đang sử dụng một bóng đèn dây tóc và một quạt trần có cùng hiệu điện của nguồn là 220V. Hiệu điện thế của nguồn là 220V. Mỗi đồ dùng đều có công tắc và cầu chì bảo vệ riêng.

+ Đèn và quạt được mắc thế nào vào mạch để chúng hoạt bình thường?

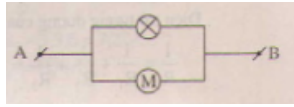
Vẽ sơ đồ mạch điện đó. Cho kí hiệu sơ đồ của quạt là.



+ Nếu đèn không hoạt động thì quạt có hoạt động không?

### Hướng dẫn:

+ Đèn và quạt được mắc song song vào nguồn 220V để chúng hoạt động bình thường.



+ Sơ đồ mạch điện như hình 5.6

+ Nếu đèn không hoạt động thì quạt vẫn được mắc vào hiệu điện thế đã cho.

### **Vật lý 9 bài 5: Bài 5 trang 16 SGK Vật lí 9**

Cho hai điện trở  $R_1 = R_2 = 30\Omega$  được mắc như sơ đồ 5.2a.

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

b) Nếu mắc thêm một điện trở  $R_3 = 30\Omega$  vào đoạn mạch trên sơ đồ hình 5.2b thì điện trở tương đương của đoạn mạch mới bằng bao nhiêu? So sánh điện trở đó với mỗi điện trở thành phần.