

Giải bài tập SBT Vật lý 11 bài 9, nội dung được cập nhật chi tiết và chính xác sẽ là nguồn thông tin hay để phục vụ công việc học tập của các bạn học sinh được tốt hơn. Mời thầy cô và các bạn cùng tham khảo.

Giải SBT Vật Lý lớp 11 bài 9

Bài 9.1 trang 24 Sách bài tập Vật Lí 11: Đối với mạch điện kín gồm nguồn điện với mạch ngoài là điện trở thì cường độ dòng điện chạy trong mạch

- A. tỉ lệ thuận với điện trở mạch ngoài.
- B. giảm khi điện trở mạch ngoài tăng.
- C. tỉ lệ nghịch với điện trở mạch ngoài.
- D. tăng khi điện trở mạch ngoài tăng.

Lời giải:

Đáp án B

Bài 9.2 trang 24 Sách bài tập Vật Lí 11: Hiện tượng đoản mạch của nguồn điện xảy ra khi

- A. sử dụng các dây dẫn ngắn để mắc mạch điện.
- B. nối hai cực của một nguồn điện bằng dây dẫn có điện trở rất nhỏ.
- C. không mắc cầu chì cho một mạch điện kín.
- D. dùng pin hay acquy để mắc một mạch điện kín.

Lời giải:

Đáp án B

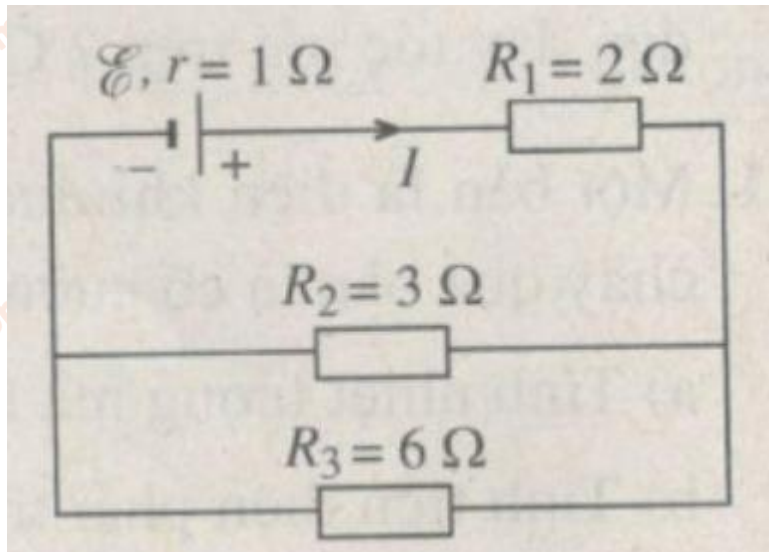
Bài 9.3 trang 24 Sách bài tập Vật Lí 11: Điện trở toàn phần của toàn mạch là

- A. toàn bộ các điện trở của nó.
- B. tổng trị số các điện trở của nó.
- C. tổng trị số các điện trở mạch ngoài của nó.
- D. tổng trị số của điện trở trong và điện trở tương đương của mạch ngoài của nó

Lời giải:

Đáp án D

Bài 9.4 trang 24 Sách bài tập Vật Lí 11: Cho mạch điện có sơ đồ như Hình 9.1. Suất điện động ξ của nguồn bằng tích của cường độ dòng điện I nhân với giá trị điện trở nào dưới đây ?



- A. 12Ω B. 11Ω C. $1,2\Omega$ D. 5Ω

Lời giải:

Đáp án D

Bài 9.5 trang 25 Sách bài tập Vật Lí 11: Đối với toàn mạch thì suất điện động của nguồn điện luôn có giá trị bằng

- A. độ giảm điện thế mạch ngoài.
 B. độ giảm điện thế mạch trong.
 C. tổng các độ giảm điện thế ở mạch ngoài và mạch trong.
 D. hiệu điện thế giữa hai cực của nó.

Lời giải:

Đáp án C

Bài 9.6 trang 25 Sách bài tập Vật Lí 11: Một bộ pin được mắc vào một biến trở. Khi điện trở của phần biến trở mắc trong mạch là $1,65\Omega$ thì hiệu điện thế ở hai đầu của nó là $3,3V$; còn khi điện trở là $3,5\Omega$ thì hiệu điện thế là $3,5V$. Suất điện động của bộ pin này là

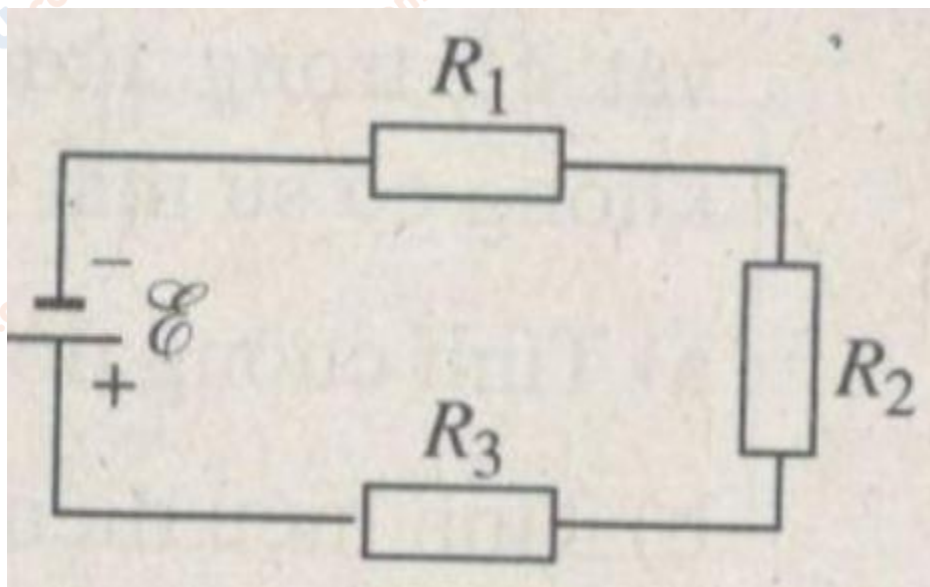
- A. $2V$ B. $1V$ C. $3V$ D. $3,7V$

Lời giải:

Đáp án D

Bài 9.7 trang 25 Sách bài tập Vật Lí 11: Cho mạch điện có sơ đồ như trên Hình 9.2, trong đó nguồn điện có suất điện động $E = 12 \text{ V}$ và có điện trở trong rất nhỏ, các điện trở ở mạch ngoài là $R_1 = 3 \Omega$, $R_2 = 4 \Omega$ và $R_3 = 5 \Omega$.

- Tính cường độ dòng điện chạy trong mạch.
- Tính hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở ?
- Tính công của nguồn điện sản ra trong 10 phút và công suất tỏa nhiệt ở điện trở R_3 ?



Lời giải:

b) $U_2 = IR_2 = 4 \text{ V}$.

c) Đổi $t = 10 \text{ phút} = 600\text{s}$

Công nguồn điện sản ra trong 10 phút: $A_{ng} = EIt = 7200 \text{ J}$

Công suất tỏa nhiệt trên điện trở R_3 là: $P = I_2R_3 = 5\text{W}$.

Bài 9.8 trang 25 Sách bài tập Vật Lí 11: Khi mắc điện trở $R_1 = 4 \Omega$ vào hai cực của một nguồn điện thì dòng điện trong mạch có cường độ $I_1 = 0,5 \text{ A}$. Khi mắc điện trở $R_2 = 10 \Omega$ thì dòng điện trong mạch là $I_2 = 0,25 \text{ A}$. Tính suất điện động E và điện trở trong r của nguồn điện.

Lời giải:

Áp dụng định luật Ôm dưới dạng $U_N = IR = E - Ir$ ta được hai phương trình :

$$2 = E - 0,5r \quad (1)$$

$$2,5 = E - 0,25r \quad (2)$$

Giải hệ hai phương trình này ta tìm được suất điện động và điện trở trong của nguồn điện là

$$E = 3V; r = 2\Omega.$$

Bài 9.9 trang 25 Sách bài tập Vật Lí 11: Một điện trở R_1 được mắc vào hai cực của một nguồn điện có điện trở trong $r = 4 \Omega$ thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ là $I_1 = 1,2 \text{ A}$. Nếu mắc thêm một điện trở $R_2 = 2 \Omega$ nối tiếp với điện trở R_1 thì dòng điện chạy trong mạch có cường độ là $I_2 = 1 \text{ A}$. Tính trị số của điện trở R_1 .

Lời giải:

Áp dụng định luật Ôm dưới dạng $E = I(R_N + r)$ và từ các dữ liệu của đầu bài ta có phương trình : $1,2(R_1 + 4) = R_1 + 6$. Giải phương trình này ta tìm được $R_1 = 6 \Omega$.

Bài 9.10 trang 26 Sách bài tập Vật Lí 11: Khi mắc điện trở $R_1 = 500 \Omega$ vào hai cực của một pin mặt trời thì hiệu điện thế mạch ngoài là $U_1 = 0,10 \text{ V}$. Nếu thay điện trở R_1 bằng điện trở $R_2 = 1\,000 \Omega$ thì hiệu điện thế mạch ngoài bây giờ là $U_2 = 0,15 \text{ V}$.

a) Tính suất điện động E và điện trở trong r của pin này.

b) Diện tích của pin là $S = 5 \text{ cm}^2$ và nó nhận được năng lượng ánh sáng với công suất trên mỗi xentimét vuông diện tích là $w = 2 \text{ mW/cm}^2$. Tính hiệu suất H của pin khi chuyển từ năng lượng ánh sáng thành nhiệt năng ở điện trở ngoài R_2 .

Lời giải:

a) Áp dụng định luật Ôm dưới dạng

$$U_N = E - Ir = E - \frac{U_N}{R}r$$

và từ các số liệu của đầu bài ta đi tới hai phương trình là :

$$0,1 = E - 0,0002r \text{ và } 0,15 = E - 0,00015r$$

Nghiệm của hệ hai phương trình này là : $E = 0,3 \text{ V}$ và $r = 1000 \Omega$

b) Pin nhận được năng lượng ánh sáng với công suất là :

$$P_{tp} = wS = 0,01 \text{ W} = 10^{-2} \text{ W}$$

Công suất toả nhiệt ở điện trở R_2 là $P_{nh} = 2,25 \cdot 10^{-5} \text{ W}$.

Hiệu suất của sự chuyển hoá từ năng lượng ánh sáng thành nhiệt năng trong trường hợp này là :

$$H = P_{nh}/P_{tp} = 2,25 \cdot 10^{-3} = 0,225\%.$$

Bài 9.11 trang 26 Sách bài tập Vật Lí 11: Một điện trở $R = 4 \Omega$ được mắc vào nguồn điện có suất điện động $E = 1,5 \text{ V}$ để tạo thành mạch điện kín thì công suất toả nhiệt ở điện trở này là $P = 0,36 \text{ W}$.

a) Tính hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R .

b) Tính điện trở trong của nguồn điện.

Lời giải:

$$a) P = I_2R = 4I_2 = 0,36\text{W} \text{ và } I = 0,3\text{A}$$

Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R là: $U = IR = 1,2\text{V}$

$$b) U = E - Ir \text{ à } r = 1 \Omega.$$

►► **CLICK NGAY** vào đường dẫn bên dưới để **TẢI VỀ** Giải SBT Vật lý lớp 11 Bài 9: Định luật Ôm đối với toàn mạch SGK, hỗ trợ các em ôn luyện giải đề đạt hiệu quả nhất.