

BÀI TẬP

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

VẬT LÝ

11

Bài

23

ĐIỆN TRỞ. ĐỊNH LUẬT ÔM

Bài tập Vật Lý 11

Câu 1. Đặt một hiệu điện thế 12 V vào hai đầu một điện trở $24\ \Omega$. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

- a. $0,5\text{ A}$.
- b. 2 A .
- c. 288 A .
- d. 12 A .

Câu 2. Một dây dẫn có cường độ dòng điện $0,2\text{ A}$ chạy qua khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây là 6 V . Điện trở của dây dẫn này là

- a. $1,2\ \Omega$.
- b. $30\ \Omega$.
- c. $12\ \Omega$.
- d. $0,03\ \Omega$.

Câu 3. Để cường độ dòng điện qua điện trở $R = 50\ \Omega$ là $0,4\text{ A}$ thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu điện trở phải bằng

- a. 125 V .
- b. 200 V .
- c. 20 V .
- d. 5 V .

Câu 4. Một sợi dây đồng dài 100 m , tiết diện 2 mm^2 ($2 \cdot 10^{-6}\text{ m}^2$). Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8}\ \Omega \cdot \text{m}$. Điện trở của dây dẫn là

- a. $0,85\ \Omega$.
- b. $8,5\ \Omega$.
- c. $0,085\ \Omega$.
- d. $1,7\ \Omega$.

Câu 5. Khi đặt hiệu điện thế U vào hai đầu điện trở R thì dòng điện là I . Nếu tăng hiệu điện thế thêm 10 V nữa thì dòng điện tăng thêm $0,5\text{ A}$. Giá trị của điện trở R là

- a. $20\ \Omega$.

- b. 5Ω .
- c. 10Ω .
- d. 50Ω .

Câu 6. Một dây dẫn kim loại có điện trở 20Ω . Nếu gấp đôi dây dẫn đó lại thì điện trở của đoạn dây mới là

- a. 40Ω .
- b. 10Ω .
- c. 5Ω .
- d. 80Ω .

Câu 7. Một biến trở có ghi $50 \Omega - 2 A$. Hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt vào hai đầu biến trở là

- a. $25 V$.
- b. $100 V$.
- c. $52 V$.
- d. $48 V$.

Câu 8. Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài. Một dây dẫn dài $12 m$ có điện trở 36Ω . Một dây dẫn khác cùng loại có điện trở 18Ω thì chiều dài là

- a. $24 m$.
- b. $4 m$.
- c. $9 m$.
- d. $6 m$.

Câu 9. Đồ thị $I - U$ của một điện trở là đường thẳng đi qua gốc tọa độ và điểm $M(U = 4 V; I = 0,8 A)$. Hệ số góc của đường thẳng này (độ dẫn điện) là

- a. $0,2 \Omega^{-1}$.
- b. $5 \Omega^{-1}$.
- c. $3,2 \Omega^{-1}$.
- d. $4,8 \Omega^{-1}$.

Câu 10. Hai dây dẫn cùng chất, dây thứ nhất dài gấp 3 lần dây thứ hai ($l_1 = 3l_2$), tiết diện dây thứ hai gấp 2 lần dây thứ nhất ($S_2 = 2S_1$). Tỉ số điện trở R_1 / R_2 là

- a. 1,5.
- b. 6.
- c. 2/3.
- d. 1/6.

Câu 11. Một dây dẫn bằng nhôm dài 200 m có điện trở 4 Ω . Biết điện trở suất của nhôm là $2,8 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$. Tiết diện của dây là

- a. $1,4 \cdot 10^{-6} m^2$.
- b. $0,7 \cdot 10^{-6} m^2$.
- c. $2,8 \cdot 10^{-6} m^2$.
- d. $1,4 \cdot 10^{-5} m^2$.

Câu 12. Khi mắc điện trở $R = 10 \Omega$ vào hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện là I . Để cường độ dòng điện giảm đi một nửa, cần mắc thêm một điện trở R_x nối tiếp có giá trị

- a. 5 Ω .
- b. 10 Ω .
- c. 20 Ω .
- d. 15 Ω .

Câu 13. Một bóng đèn có ghi 6 V – 0,5 A. Khi đèn sáng bình thường, điện trở của dây tóc bóng đèn là

- a. 3 Ω .
- b. 12 Ω .
- c. 6,5 Ω .
- d. 5,5 Ω .

Câu 14. Một đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 10 \Omega$ và $R_2 = 20 \Omega$ mắc nối tiếp. Đặt vào hai đầu mạch hiệu điện thế 12 V. Cường độ dòng điện qua mạch là

- a. 1,2 A.

b. 0,6 A .

c. 0,4 A .

d. 0,3 A .

Câu 15. Một đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 30 \Omega$ và $R_2 = 60 \Omega$ mắc song song. Điện trở tương đương của mạch là

a. 90Ω .

b. 45Ω .

c. 20Ω .

d. 30Ω .

Câu 16. Hiệu điện thế giữa hai đầu một điện trở tăng từ $10 V$ đến $15 V$ thì cường độ dòng điện tăng thêm $0,1 A$. Điện trở đó có giá trị là

a. 50Ω .

b. 25Ω .

c. 100Ω .

d. 150Ω .

Câu 17. Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 10Ω ở $20^\circ C$. Hệ số nhiệt điện trở của đồng là $0,004 K^{-1}$. Ở $100^\circ C$, điện trở của dây này xấp xỉ là

a. $13,2 \Omega$.

b. $10,4 \Omega$.

c. $14,0 \Omega$.

d. $40,0 \Omega$.

Câu 18. Hai điện trở $R_1 = 4 \Omega$, $R_2 = 6 \Omega$ mắc song song vào hiệu điện thế U . Tỉ số cường độ dòng điện I_1 / I_2 qua các điện trở là

a. 1,5.

b. 0,67.

c. 1,0.

d. 2,4.

Câu 19. Một dây vonfram có điện trở $20\ \Omega$ ở $20^\circ C$. Khi có dòng điện chạy qua, nhiệt độ dây tăng lên và điện trở của nó là $120\ \Omega$. Biết hệ số nhiệt điện trở là $4,5 \cdot 10^{-3}\ K^{-1}$. Nhiệt độ của dây lúc đó là

- a. $1111^\circ C$.
- b. $1131^\circ C$.
- c. $1000^\circ C$.
- d. $1200^\circ C$.

Câu 20. Đặt vào hai đầu một điện trở R hiệu điện thế $U_1 = 6\ V$ thì $I_1 = 0,15\ A$. Nếu đặt hiệu điện thế $U_2 = 8\ V$ thì cường độ dòng điện I_2 là

- a. $0,20\ A$.
- b. $0,10\ A$.
- c. $0,25\ A$.
- d. $0,30\ A$.



Phiếu làm bài