

# BÀI TẬP

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

# VẬT LÝ

11

Bài

23

ĐIỆN TRỞ. ĐỊNH LUẬT ÔM

Câu 1. Đơn vị của điện trở trong hệ SI là

- a. Vôn (V).
- b. Ampe (A).
- c. Ôm ( $\Omega$ ).
- d. Oát (W).

Câu 2. Đại lượng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng điện của vật dẫn được gọi là

- a. Cường độ dòng điện.
- b. Hiệu điện thế.
- c. Điện trở.
- d. Suất điện động.

Câu 3. Biểu thức của định luật Ôm cho một đoạn mạch chỉ có điện trở R là

- a.  $I = U.R$
- b.  $I = \frac{U}{R}$
- c.  $R = \frac{I}{U}$
- d.  $U = \frac{R}{I}$

Câu 4. Trong một đoạn mạch có điện trở không đổi, nếu hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch tăng lên 2 lần thì cường độ dòng điện qua mạch sẽ

- a. Tăng lên 2 lần.
- b. Giảm đi 2 lần.
- c. Không thay đổi.
- d. Tăng lên 4 lần.

Câu 5. Đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa cường độ dòng điện (I) chạy qua một điện trở và hiệu điện thế (U) giữa hai đầu điện trở đó là

- a. Một đường cong parabol.
- b. Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.
- c. Một đường thẳng song song với trục hoành.

d. Một đường hyperbol.

Câu 6. Đối với một vật dẫn tuân theo định luật Ôm, thương số  $\frac{U}{I}$  được gọi là

- a. Điện trở của vật dẫn.
- b. Công suất của vật dẫn.
- c. Điện tích của vật dẫn.
- d. Điện năng tiêu thụ.

Câu 7. Một điện trở  $10\Omega$  được mắc vào hiệu điện thế  $5\text{ V}$ . Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là

- a.  $2\text{ A}$ .
- b.  $50\text{ A}$ .
- c.  $0,5\text{ A}$ .
- d.  $15\text{ A}$ .

Câu 8. Khi đặt hiệu điện thế  $12\text{ V}$  vào hai đầu một vật dẫn, cường độ dòng điện qua nó là  $0,6\text{ A}$ . Điện trở của vật dẫn đó là

- a.  $20\Omega$ .
- b.  $7,2\Omega$ .
- c.  $0,05\Omega$ .
- d.  $11,4\Omega$ .

Câu 9. Điện trở suất của một vật liệu đặc trưng cho

- a. Khả năng dẫn điện của vật liệu đó.
- b. Khả năng cản trở dòng điện của vật liệu đó.
- c. Khối lượng riêng của vật liệu đó.
- d. Độ cứng của vật liệu đó.

Câu 10. Đơn vị của điện trở suất là

- a.  $\Omega$ .
- b.  $\Omega.m$ .
- c.  $\Omega/m$ .

d.  $V/A$ .

Câu 11. Điện trở của một dây dẫn hình trụ đồng chất có chiều dài  $l$ , tiết diện  $S$  và điện trở suất  $\rho$  được tính bằng công thức

a.  $R = \rho \frac{S}{l}$

b.  $R = \rho \frac{l}{S}$

c.  $R = S \frac{l}{\rho}$

d.  $R = \frac{l}{\rho S}$

Câu 12. Nếu chiều dài của một dây dẫn tăng lên gấp đôi trong khi tiết diện không đổi thì điện trở của dây sẽ

a. Giảm đi một nửa.

b. Tăng lên gấp đôi.

c. Tăng lên gấp bốn.

d. Không thay đổi.

Câu 13. Khi tăng tiết diện của một dây dẫn lên 2 lần (chiều dài không đổi) thì điện trở của dây dẫn đó sẽ

a. Tăng lên 2 lần.

b. Giảm đi 2 lần.

c. Không thay đổi.

d. Giảm đi 4 lần.

Câu 14. Chất nào sau đây thường có điện trở suất nhỏ nhất ở nhiệt độ phòng?

a. Thủy tinh.

b. Nhựa.

c. Bạc.

d. Gỗ khô.

Câu 15. Một dây dẫn có điện trở  $R$ . Nếu cắt dây dẫn đó thành hai phần bằng nhau thì điện trở của mỗi phần là

a.  $R$ .

- b.  $2R$ .
- c.  $0,5R$ .
- d.  $0,25R$ .

Câu 16. Yếu tố nào sau đây không ảnh hưởng đến điện trở của một dây dẫn kim loại?

- a. Chiều dài dây dẫn.
- b. Tiết diện dây dẫn.
- c. Bản chất vật liệu làm dây.
- d. Hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.

Câu 17. Đối với các vật dẫn không tuân theo định luật Ôm (như đèn LED), đồ thị  $I - U$  thường là

- a. Đường thẳng đi qua gốc tọa độ.
- b. Đường cong.
- c. Đường thẳng nằm ngang.
- d. Đường thẳng đứng.

Câu 18. Một bóng đèn có ghi  $220\text{ V} - 100\text{ W}$ . Khi đèn sáng bình thường, điện trở của dây tóc bóng đèn là

- a.  $2,2\Omega$ .
- b.  $484\Omega$ .
- c.  $22000\Omega$ .
- d.  $0,45\Omega$ .

Câu 19. Khi nhiệt độ của một vật dẫn kim loại tăng lên thì điện trở của nó thường

- a. Tăng lên.
- b. Giảm đi.
- c. Không thay đổi.
- d. Giảm về bằng không.

Câu 20. Điện trở nhiệt (thermistor) là linh kiện có điện trở thay đổi mạnh theo

- a. Ánh sáng.
- b. Nhiệt độ.
- c. Độ ẩm.



Phiếu làm bài

d. Áp suất.