# CHUYÊN ĐỀ I. ĐIỆN HỌC

**CHỦ ĐỀ 1. SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DÂY DẪN**

1. Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó có mối quan hệ:

**A.** tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

**B.** tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

**C.** chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.

**D.** chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó giảm.

1. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn sẽ

**A.** luân phiên tăng giảm **B.** không thay đổi

**C.** giảm bấy nhiêu lần **D.** tăng bấy nhiêu lần

1. Nếu tăng hiệu điện thế giữa hai đầu một dây dẫn lên 3 lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn này thay đổi như thế nào?

**A.** Giảm 3 lần **B.** Tăng 3 lần **C.** Không thay đổi **D.** Tăng 1,5 lần

1. Đồ thị a và b được hai học sinh vẽ khi làm thí nghiệm xác định liên hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn. Nhận xét nào là đúng?

**A.** Cả hai kết quả đều đúng

**B.** Cả hai kết quả đều sai

**C.** Kết quả của b đúng

**D.** Kết quả của a đúng

1. Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đó tăng lên đến 36V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là bao nhiêu?

**A.** 0,5A **B.** 1,5A **C.** 1A **D.** 2A

1. Khi đặt hiệu điện thế 12V vào hai đầu một dây dẫn thì cường dộ dòng điện chạy qua nó có cường độ 6 mA. Muốn dòng điện chạy qua dây dẫn đó có cường độ giảm đi 4 mA thì hiệu điện thế là:

**A.** 4V **B.** 2V **C.** 8V **D.** 4000V

1. Cường độ dòng điện đi qua một dây dẫn là I1, khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn này là U1 = 7,2V. Dòng điện đi qua dây dẫn này sẽ có cường độ I2 lớn gấp bao nhiêu lần nếu hiệu điện thế giữa hai đầu của nó tăng thêm 10,8V?

**A.** 1,5 lần **B.** 3 lần **C.** 2,5 lần **D.** 2 lần

1. Khi đặt một hiệu điện thế 10V giữa hai đầu một dây dẫn thì dòng điện đi qua nó có cường độ là 1,25A. Hỏi phải giảm hiệu điện thế giữa hai đầu dây này đi một lượng là bao nhiêu để dòng điện đi qua dây chỉ còn là 0,75A?

**A.** 6V **B.** 2V **C.** 8V **D.** 4V

1. Hiệu điện thế đặt vào giữa hai đầu một vật dẫn là 18V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,2A. Muốn cường độ dòng điện qua nó tăng thêm 0,3A thì phải đặt vào hai đầu vật dẫn đó một hiệu điện thế là bao nhiêu?

**A.** 45V **B.** 20V **C.** 80V **D.** 40V

1. Dựa vào đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ở hình vẽ.

Hãy chọn các giá trị thích hợp để điền vào các ô trống trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U (V) | 0 | 5 |  | 18 |  | 25 |  |
| I (A) |  |  | 0,24 |  | 0,4 |  | 0,64 |

**A.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U (V) | 0 | 5 | 12 | 18 | 20 | 25 | 32 |
| I (A) | 0 | 0,1 | 0,24 | 0,36 | 0,4 | 0,5 | 0,64 |

**B.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U (V) | 0 | 5 | 12 | 18 | 20 | 25 | 30 |
| I (A) | 0 | 0,1 | 0,24 | 0,36 | 0,4 | 0,5 | 0,64 |

**C.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U (V) | 0 | 5 | 12 | 18 | 20 | 25 | 36 |
| I (A) | 0 | 0,1 | 0,24 | 0,36 | 0,4 | 0,5 | 0,64 |

**D.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| U (V) | 0 | 5 | 12 | 18 | 20 | 25 | 40 |
| I (A) | 0 | 0,1 | 0,24 | 0,36 | 0,4 | 0,5 | 0,64 |

[**CHỦ ĐỀ 2. ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN. ĐỊNH LUẬT ÔM**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-2-dien-tro-cua-day-dan-dinh-luat-om.jsp)

1. Nội dung định luật Ôm là:

**A.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.

**B.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.

**C.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

**D.** Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

1. Lựa chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống.

…………. của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt.

**A.** Điện trở **B.** Chiều dài **C.** Cường độ **D.** Hiệu điện thế

1. Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

**A.** I = R/U **B.** I = U/R **C.** U = I/R **D.** U = R/I

1. Một dây dẫn có điện trở 50Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 300mA. Hiệu điện thế lớn nhất đặt giữa hai đầu dây dẫn đó là:

**A.** 1500V **B.** 15V **C.** 60V **D.** 6V

1. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị của điện trở?

**A.** Ôm **B.** Oát **C.** Vôn **D.** Ampe

1. Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào điện trở đó là 36V thì cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn đó là bao nhiêu?

**A.** 1A **B.** 1,5A **C.** 2A **D.** 2,5A

1. Cường độ dòng điện chạy qua một bóng đèn là 1,2A khi mắc nó vào hiệu điện thế 12V. Muốn cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn tăng thêm 0,3A thì hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn tăng hoặc giảm bao nhiêu?

**A.** tăng 5V **B.** tăng 3V **C.** giảm 3V **D.** giảm 2V

1. Một dây dẫn được mắc vào hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,3A. Nếu giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đi 4V thì dòng điện qua dây dẫn khi đó có cường độ dòng điện là bao nhiêu?

**A.** 0,3A **B.** 0,4A **C.** 0,5A **D.** 0,2A

1. Cho hai dây dẫn có giá trị điện trở là R1 và R2. Hiệu điện thế đặt vào giữa hai đầu mỗi dây dẫn lần lượt là U1 và U2. Biết R2 = 2.R1 và U1 = 2.U2. Khi đưa ra câu hỏi so sánh cường độ dòng điện chạy qua hai dây dẫn đó, bạn A trả lời: “Cường độ dòng điện qua R1 lớn hơn qua R2 2 lần vì U1 lớn hơn U2 2 lần”. Bạn B lại nói rằng: “Cường độ dòng điện qua R1 lớn hơn qua R2 2 lần vì R1 nhỏ hơn R2 2 lần”. Vậy bạn nào đúng? Bạn nào sai? Tại sao?

**A.** bạn A đúng **B.** bạn B đúng **C.** hai bạn đều đúng **D.** hai bạn đều sai

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: Khi K1 và K2 đều đóng, ampe kế chỉ 0,5A. Nếu thay R1 bằng R2 thì thấy ampe kế chỉ 1,25A. Hãy so sánh R1 với R2. Biết rằng bộ nguồn không thay đổi.

**A.** R1 = 2R2

**B.** R1 = 2,5R2

**C.** R1 = 5R2

**D.** R1 = 5,2R2

[**CHỦ ĐỀ 3. THỰC**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-4-doan-mach-noi-tiep.jsp) **HÀNH: XÁC ĐỊNH ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN BẰNG AMPE KẾ VÀ VÔN KẾ**

[**CHỦ ĐỀ 4. ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-4-doan-mach-noi-tiep.jsp)

1. Kết luận nào sau đây là đúng khi nói về hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch mắc nối tiếp?

Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch:

**A.** bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

**B.** bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

**C.** bằng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

**D.** luôn nhỏ hơn tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần.

1. Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc nối tiếp với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi I, I1, I2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** I = I1 = I2 **B.** I = I1 + I2 **C.** I ≠ I1 = I2 **D.** I1 ≠ I2

1. Đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là đoạn mạch không có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Đoạn mạch có những điểm nối chung của nhiều điện trở.

**B.** Đoạn mạch có những điểm nối chung chỉ của hai điện trở.

**C.** Dòng điện chạy qua các điện trở của đoạn mạch có cùng cường độ.

**D.** Đoạn mạch có những điện trở mắc liên tiếp với nhau và không có mạch rẽ.

1. Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là không đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2 **C.** U1/U2 =R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

1. Ba điện trở có các giá trị là 10Ω, 20Ω, 30Ω. Có bao nhiêu cách mắc các điện trở này vào mạch có hiệu điện thế 12V để dòng điện trong mạch có cường độ 0,4A?

**A.** Chỉ có 1 cách mắc **B.** Có 2 cách mắc **C.** Có 3 cách mắc **D.** Không thể mắc được

1. Một mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 2Ω, R2 = 5Ω, R3 = 3Ω mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 1,2A. Hiệu điện thế hai đầu mạch là:

**A.** 10V **B.** 11V **C.** 12V **D.** 13V

1. Cho hai điện trở R1 và R2, biết R2 = 3R1 và R1 = 15 Ω . Khi mắc hai điện trở này nối tiếp vào hai điểm có hiệu điện thế 120V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là:

**A.** 2A **B.** 2,5A **C.** 4A **D.** 0,4A

1. Hai điện trở R1 = 15, R2 = 30 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Phải mắc nối tiếp thêm vào đoạn mạch một điện trở R3 bằng bao nhiêu để điện trở tương đương của đoạn mạch là 55?

**A.** 10Ω **B.** 11Ω **C.** 12Ω **D.** 13Ω

1. Hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp nhau trong một đoạn mạch. Biết R1 = 2R2, ampe kế chỉ 1,8A, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là UMN = 54V. Tính R1 và R2.

**A.** 20Ω và 10Ω **B.** 20Ω và 11Ω **C.** 12Ω và 20Ω **D.** 13Ω và 20Ω

1. Đoạn mạch gồm điện trở R1 = 3Ω , R2 = 8Ω , điện trở R3 có thể thay đổi được giá trị. Hiệu điện thế UAB = 36V.

a) Cho R3 = 7 Ω . Tính cường độ dòng điện trong mạch.

**A.** 2A **B.** 2,5A **C.** 4A **D.** 0,4A

b) Điều chỉnh R3 đến một giá trị R’ thì thấy cường độ dòng điện giảm đi hai lần so với ban đầu. Tính giá trị của R’ khi đó.

**A.** 10Ω **B.** 20Ω **C.** 25Ω **D.** 15Ω

[**CHỦ ĐỀ 5. ĐOẠN MẠCH SONG SONG**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-5-doan-mach-song-song.jsp)

1. Cho đoạn mạch gồm điện trở R1 mắc nối tiếp với điện trở R2 mắc vào mạch điện. Gọi U, U1, U2 lần lượt là hiệu điện thế của toàn mạch, hiệu điện thế qua R1, R2. Biểu thức nào sau đây đúng?

**A.** U = U1 = U2 **B.** U = U1 + U2 **C.** U ≠ U1 = U2 **D.** U1 ≠ U2

1. Phát biểu nào dưới đây không đúng đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song?

**A.** Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch rẽ.

**B.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**C.** Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

**D.** Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

1. Biểu thức nào sau đây xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R1, R2 mắc song song?

**A.** 1/Rtđ = 1/R1 + 1/R2 **B.** Rtđ = R1.R2/(R1 - R2)**C.** Rtđ = R1 + R2 **D.** Rtđ = R1 - R2

1. Đặt một hiệu điện thế UAB vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R1 và R2 mắc song song. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U1, U2. Hệ thức nào sau đây là đúng?

**A.** RAB = R1 + R2 **B.** IAB = I1 = I2 **C.** I1/I2 = R2/R1 **D.** UAB = U1 + U2

1. Hai điện trở R1 và R2 được mắc song song với nhau, trong đó R1 = 6 , dòng điện mạch chính có cường độ I = 1,2A và dòng điện đi qua điện trở R2 có cường độ I2 = 0,4A. Tính R2.

**A.** 10 Ω **B.** 12 Ω **C.** 15 Ω **D.** 13 Ω

1. Một đoạn mạch gồm hai điện trở R1 = 6 Ω , R2 = 3 Ω mắc song song với nhau vào hai điểm có hiệu điện thế 6V. Điện trở tương đương và cường độ dòng điện qua mạch chính là:

**A.** R = 9 Ω, I = 0,6A **B.** R = 9 Ω, I = 1A **C.** R = 2 Ω, I = 1A **D.** R = 2 Ω, I = 3A

1. Cho hai điện trở, R1 = 15 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và R2 = 10 chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc song song là:

**A.** 40V **B.** 10V **C.** 30V **D.** 25V

1. Ba điện trở R1, R2, R3 được mắc song song vào hai điểm A và B. Biết cường độ dòng điện qua R2 là 0,6A và R1 = 20 Ω, R2 = 30 Ω, R3 = 60 Ω. Tính cường độ dòng điện qua R1, R3 và qua mạch chính.

**A.** 0,9A; 0,3A và 1,8A **B.** 0,9A; 0,3A và 1,5A **C.** 0,5A; 0,3A và 1,8A **D.** 0,9A; 0,5A và 1,8A

1. Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ. Biết R1 = 2.R2 = 3R3, hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 48V. Biết ampe kế chỉ 1,6A. Tính R1, R2, R3 lần lượt là

**A.** 180Ω; 90Ω và 60Ω

**B.** 80Ω; 90Ω và 60Ω

**C.** 180Ω; 90Ω và 80Ω

**D.** 180Ω; 90Ω và 50Ω

1. Một đoạn dây dẫn có điện trở 100 Ω , đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế có giá trị không đổi U = 36V.

a) Tính cường độ dòng điện qua đoạn dây.

**A.** 0,36A **B.** 0,9A **C.** 0,5A **D.** 1,8A

b) Muốn cường độ dòng điện chạy trong mạch là 1,5A thì ta có thể làm:

- Cắt đoạn dây trên bỏ bớt đi một phần và tính điện trở của phần cắt bớt bỏ đó.

- Cắt đoạn dây dẫn trên thành hai đoạn, mỗi đoạn có điện trở là R1 và R2 (R1 > R2), sau đó ghép chúng lại song song với nhau rồi đặt chúng vào hiệu điện thế nói trên. Tính R1 và R2.

**A.** R1 = 80Ω, R2 = 60Ω **B.** R1 = 40Ω, R2 = 60Ω **C.** R1 = 60Ω, R2 = 80Ω **D.** R1 = 60Ω, R2 = 40Ω

[**CHỦ ĐỀ 6. BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-6-bai-tap-van-dung-dinh-luat-om.jsp)

1. Điện trở tương đương của đoạn mạch AB có sơ đồ như trên hình vẽ là RAB =10 Ω , trong đó các điện trở R1 = 7 Ω ; R2 = 12 Ω. Hỏi điện trở Rx có giá trị nào dưới đây?

**A.** 9 Ω

**B.** 5Ω

**C.** 15 Ω

**D.** 4 Ω

1. Điện trở R1 = 6 Ω, R2 = 9 Ω, R3 = 15Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất tương ứng là I1 = 5A, I2 = 2A, I3 = 3A. Hỏi có thể đặt một hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu vào hai đầu đoạn mạch gồm 3 điện trở mắc nối tiếp với nhau?

**A.** 45V **B.** 60V **C.** 93V **D.** 150V

1. Khi mắc nối tiếp hai điện trở R1 và R2 vào hiệu điện thế 1,2V thì dòng điện chạy qua chúng có cường độ I = 0,12A.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp này.

b) Nếu mắc song song hai điện trở nói trên vào hiệu điện thế 1,2V thì dòng điện chạy qua điện trở R1 có cường độ I1 gấp 1,5 lần cường độ I2 của dòng điện chạy qua điện trở R2. Tính điện trở R1 và R2.

**A.** Rtđ = 10 Ω, R1 = 4V, R2 = 6 Ω **B.** Rtđ = 10Ω , R1 = 6V, R2 = 4 Ω

**C.** Rtđ = 2,4Ω , R1 = 4V, R2 = 6 Ω **D.** Rtđ = 2,4Ω , R1 = 6V, R2 = 4 Ω

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: Trong đó điện trở R1 = 14 , R2 = 8 , R3 = 24 . Dòng điện đi qua R1 có cường độ là I1 = 0,4A. Tính cường độ dòng điện I2, I3 tương ứng đi qua các điện trở R2 và R3.

**A.** I2 = 0,1A; I3 = 0,3A

**B.** I2 = 3A; I3 = 1A

**C.** I2 = 0,1A; I3 = 0,1A

**D.** I2 = 0,3A; I3 = 0,1A

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ: Trong đó có các điện trở R1 = 9Ω , R2 = 15Ω , R3 = 10Ω . Dòng điện đi qua R3 có cường độ là I3 = 0,3A. Tính hiệu điện thế U giữa hai đầu đoạn mạch AB.

**A.** 6,5V

**B.** 2,5V

**C.** 7,5 V

**D.** 5,5V

1. Cho mạch điện như hình vẽ: Hiệu điện thế đặt vào hai điểm A, B là UAB = 30V, các điện trở R1 = 10Ω, R2 = 30Ω, R3 = 10Ω, R4 = 30Ω, R5 = 50Ω. Tìm cường độ dòng điện chạy qua R5.

**A.** 4A

**B.** 0A

**C.** 9A

**D.** 2A

1. Cho mạch điện như hình vẽ:



Trong đó R1 = 2 Ω, R2 = 6 Ω, R3 = 4 Ω, R4 = 10 Ω. Hiệu điện thế UAB = 28V.

Tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

**A.** 6Ω **B.** 5Ω **C.** 8Ω **D.** 7Ω

1. Từ hai loại điện trở R1 = 1Ω , R2 = 4Ω . Hãy chọn và mắc thành một mạch điện nối tiếp để khi đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế 32,5V thì dòng điện qua mạch là 2,5A. Số phương án là

**A.** 6 **B.** 5 **C.** 7 **D.** 4

1. Cho mạch điện như hình vẽ



Biết Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch UAB = 60V. R1 = 9Ω, R2 = 15Ω, R3= 10Ω, R4 = 18. Tính hiệu điện thế UNM

**A.** 6V **B.** 5V **C.** 7V **D.** 4V

1. Cho mạch điện như hình vẽ



Biết R1 = 8 Ω, R2 = 12 Ω, R3 = 4 Ω, Rx có thể thay đổi được. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch UAB = 48V. Biết cường độ dòng điện trong hai nhánh rẽ bằng nhau. Tính cường độ dòng điện trong mạch chính khi đó.

**A.** 6V **B.** 5V **C.** 7V **D.** 4V

[**CHỦ ĐỀ 7. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI DÂY DẪN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-7-su-phu-thuoc-cua-dien-tro-vao-chieu-dai-day-dan.jsp)

1. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây dẫn, cần phải xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào?

**A.** Các dây dẫn này phải có cùng tiết diện, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài khác nhau.

**B.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có tiết diện khác nhau.

**C.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, cùng tiết diện nhưng được làm bằng các vật liệu khác nhau.

**D.** Các dây dẫn này phải được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

1. Một đoạn dây dẫn bằng đồng dài l1 = 10m có điện trở R1 và một dây dẫn bằng nhôm dài l2 = 5m có điện trở R2. Câu trả lời nào dưới đây là đúng khi so sánh R1 và R2?

**A.** R1 = 2R2 **B.** R1 < 2R2

**C.** R1 > 2R2 **D.** Không đủ điều kiện để so sánh

1. Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

**A.** Vật liệu làm dây dẫn **B.** Khối lượng của dây dẫn

**C.** Chiều dài của dây dẫn **D.** Tiết diện của dây dẫn

1. Hai dây dẫn bằng nhôm có cùng tiết diện, một dây dài 2m có điện trở R1 và dây kia dài 6m có điện trở R2. Tính tỉ số R1/R2

**A.** 6 Ω **B.** 2 Ω **C.** 3 Ω **D.** 1/3 Ω

1. Một dây dẫn dài 120m được dùng để quấn thành một cuộn dây. Khi đặt hiệu điện thế 30V vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 125mA. Tính điện trở của cuộn dây.

**A.** 240 Ω **B.** 12 Ω **C.** 48 Ω **D.** 6 Ω

1. Một dây dẫn dài 120m được dùng để quấn thành một cuộn dây. Khi đặt hiệu điện thế 30V vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 125mA. Mỗi đoạn dài 1m của dây dẫn này có điện trở là bao nhiêu?

**A.** 3 Ω **B.** 4 Ω **C.** 2 Ω **D.** 1 Ω

1. Dây tóc của một bóng đèn khi chưa mắc vào mạch có điện trở là 24Ω . Mỗi đoạn dài 1cm của dây tóc này có điện trở là 1,5Ω . Tính chiều dài của toàn bộ sợi dây tóc bóng đèn đó.

**A.** 24 cm **B.** 12 cm **C.** 10 cm **D.** 16 cm

1. Đường dây dẫn của một mạng điện trong gia đình nếu nối dài liên tiếp với nhau sẽ có chiều dài tổng cộng là 500m và điện trở của mỗi đoạn có chiều dài là 1m của đường dây này có điện trở trung bình là 0,02Ω . Tính điện trở tổng cộng của toàn bộ đường dây dẫn nối dài liên tiếp này.

**A.** 5 Ω **B.** 40 Ω **C.** 10 Ω **D.** 8 Ω

1. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng tiết diện, dây thứ nhất có điện trở là 2Ω và có chiều dài là 10m, dây thứ hai có chiều dài là 30m. Tính điện trở của dây thứ hai.

**A.** 6 Ω **B.** 4 Ω **C.** 10 Ω **D.** 8 Ω

1. Đoạn dây dẫn nối từ cột điện vào một gia đình có chiều dài tổng cộng là 50m và có điện trở tổng cộng là 0,5Ω . Hỏi mỗi đoạn dài 1m của dây này có điện trở là bao nhiêu?

**A.** 0,06 Ω **B.** 0,04 Ω **C.** 0,05 Ω **D.** 0,01 Ω

[**CHỦ ĐỀ 8. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO TIẾT DIỆN DÂY DẪN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-8-su-phu-thuoc-cua-dien-tro-vao-tiet-dien-day-dan.jsp)

1. Hai đoạn dây bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S1, R1 và S2, R2. Hệ thức nào dưới đây là đúng?

**A.** S1R1 = S2R2 **B.** S1/R1 = S2/R2

**C.** R1R2 = S1S2 **D.** Cả ba hệ thức trên đều sai

1. Hai dây dẫn bằng nhôm có chiều dài, tiết diện và điện trở tương ứng là I1, S1, R1 và I2, S2, R2. Biết l1 = 4l2 và S1 = 2S2. Lập luận nào sau đây về mối quan hệ giữa các điện trở R1 và R2 của hai dây dẫn này là đúng?

**A.** Chiều dài lớn gấp 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 lần thì điện trở lớn gấp 4.2 = 8 lần. Vậy R1 = 8.R2.

**B.** Chiều dài lớn gấp 4 lần thì điện trở nhỏ hơn 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 lần thì điện trở lớn gấp 2 lần. Vậy R1 = 0,5R2.

**C.** Chiều dài lớn gấp 4 lần thì điện trở lớn gấp 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 lần thì điện trở nhỏ hơn 2 lần. Vậy R1 = 2.R2.

**D.** Chiều dài lớn gấp 4 lần, tiết diện lớn gấp 2 lần thì điện trở nhỏ hơn 4.2 = 8 lần. Vậy R1 = 0,125R2.

1. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện dây dẫn, cần phải xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào?

**A.** Các dây dẫn này phải có cùng tiết diện, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài khác nhau.

**B.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, được làm từ cùng một vật liệu nhưng có tiết diện khác nhau.

**C.** Các dây dẫn này phải có cùng chiều dài, cùng tiết diện nhưng được làm bằng các vật liệu khác nhau.

**D.** Các dây dẫn này phải được làm từ cùng một vật liệu nhưng có chiều dài và tiết diện khác nhau.

1. Một dây cáp điện bằng đồng có lõi là 15 sợi dây đồng nhỏ xoắn lại với nhau. Điện trở của mỗi sợi dây đồng nhỏ này là 0,9 Ω . Tính điện trở của dây cáp điện này.

**A.** 0,6 Ω **B.** 6 Ω **C.** 0,06 Ω **D.** 0,04 Ω

1. Một dây dẫn đồng chất có chiều dài l, tiết diện đều S có điện trở là 8 Ω được gập đôi thành một dây dẫn mới có chiều dài 0,5l. Điện trở của dây dẫn mới này là bao nhiêu?

**A.** 4 Ω **B.** 6 Ω **C.** 8 Ω **D.** 2 Ω

1. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện S1 = 5 mm2 và điện trở R1 = 8,5 Ω . Dây thứ hai có tiết diện S2 = 0,5 mm2. Tính điện trở R2.

**A.** 8,5 Ω **B.** 85 Ω **C.** 50 Ω **D.** 55 Ω

1. Hai dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, có điện trở, chiều dài và tiết diện tương ứng là R1, l1, S1 và R2, l2, S2. Hệ thức nào dưới đây là đúng?

**A.** R1l1S1 = R2l2S2 **B.** R1l1/S1 = R2l2/S2 **C.** l**1/**R1S1 = l2/R2S2  **D.** R1l1/S1 = l2S2/R2

1. Một dây dẫn bằng đồng có điện trở 6,8 với lõi gồm 20 sợi đồng mảnh. Tính điện trở của mỗi sợi dây mảnh này, cho rằng chúng có tiết diện như nhau. **ĐS: 136 Ω**
2. Cuộn dây thứ nhất có điện trở là R1 = 20 Ω, được quấn bằng dây dẫn có chiều dài tổng cộng là l1 = 40m và có đường kính tiết diện là d1 = 0,5mm. Dùng dây dẫn được làm từ cùng vật liệu như cuộn dây thứ nhất nhưng có đường kính tiết diện của dây là d2 = 0,3mm để quấn một cuộn dây thứ hai, có điện trở R2 = 30Ω . Tính chiều dài tổng cộng của dây dẫn dùng để quấn cuộn dây thứ hai này.

**A.** 8,5 m **B.** 21,6m **C.** 50 m **D.** 55 m

1. Người ta dùng dây Nikêlin (một loại hợp kim) làm dây nung chco một bếp điện. Nếu dùng loại dây này với đường kính tiết diện là 0,6mm thì cần dây có chiều dài là 2,88m. Hỏi nếu không thay đổi điện trở của dây nung, nhưng dùng dây loại này với đường kính tiết diện là 0,4mm thì dây phải có chiều dài là bao nhiêu?

**A.** 1,28 m **B.** 21,6m **C.** 5 m **D.** 5,5 m

[**CHỦ ĐỀ 9. SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO VẬT LIỆU LÀM DÂY DẪN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-9-su-phu-thuoc-cua-dien-tro-vao-vat-lieu-lam-day-dan.jsp)

1. Ba dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện. Dây thứ nhất bằng đồng có điện trở R1, dây thứ hai bằng nhôm có điện trở R2, dây thứ ba bằng sắt có điện trở R3. Câu trả lời nào dưới đây là đúng khi so sánh điện trở của các dây dẫn?

**A.** R3 > R2 > R1 **B.** R1 > R3 > R2 **C.** R2 > R1 > R3 **D.** R1 > R2 > R3

1. Lập luận nào sau đây là đúng?

Điện trở của dây dẫn

**A.** tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.

**B.** giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.

**C.** giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp bốn.

**D.** tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây giảm đi một nửa.

1. Công thức tính điện trở của một dây dẫn hình trụ, đồng chất, tiết điện đều, có chiều dài , đường kính d và có điện trở suất là:

**A.** R = 4ρl/πd2   **B.** R = 4d2l/ρ   **C.** R = 4ρd/πl   **D.** R = 4πρd2

1. Một dây dẫn bằng nicrom dài 15m, tiết diện 0,3 mm2 được mắc vào hai điểm có hiệu điện thế U. Biết điện trở suất của nicrom 1,1.10-6 Ω.m. Điện trở của dây dẫn có giá trị là:

**A.** 55Ω **B.** 110 Ω **C.** 220 Ω **D.** 50 Ω

1. Cần làm một biến trở 20 bằng một dây constantan có tiết diện 1 mm2 và điện trở suất 0,5.10-6. Chiều dài của dây constantan là:

**A.** 10m **B.** 20m **C.** 40m **D.** 60m

1. Một dây dẫn bằng nicrom dài 15m, tiết diện 0,3 mm2 được mắc vào hai điểm có hiệu điện thế 220V. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có giá trị là:

**A.** 2A **B.** 4A **C.** 6A **D.** 8A

1. Một dây tóc bóng đèn làm bằng vonfam ở nhiệt độ trong phòng có điện trở 50Ω , có tiết diện tròn đường kính 0,04 mm. Hãy tính chiều dài của dây tóc này. Cho biết điện trở suất của vonfam là 5,5.10-8 Ω.m. **ĐS: 1,15m**
2. Cho hai dây dẫn làm bằng nhôm có chiều dài tổng cộng là 55m, tiết diện dây thứ nhất bằng 1/3 tiết diện dây thứ hai. Tính chiều dài mỗi dây. Biết khi mắc chúng nối tiếp với nhau vào nguồn điện có hiệu điện thế là 24V không đổi thì cường độ dòng điện qua mạch là 0,24A. Còn khi mắc chúng song song với nhau vào nguồn điện nói trên thì cường độ dòng điện qua mạch 1A. **ĐS: 10 m và 45 m**
3. Đặt vào hai đầu một dây Nicrom có tiết diện đều 0,5 mm2và điện trở suất 1,1.10-6 một hiệu điện thế 9V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,25A.

a) Tính chiều dài của dây. **ĐS: 18m**

b) Nếu cắt dây đó thành ba phần bằng nhau, chập lại và cũng đặt vào hiệu điện thế như trên thì khi đó cường độ dòng điện qua mạch chính là bao nhiêu? **ĐS: 2,25A**

1. Hai dây điện trở một bằng đồng và một bằng nhôm có cùng khối lượng nhưng chiều dài dây đồng lớn hơn dây nhôm 2 lần. Cho biết khối lượng riêng của đồng và nhôm lần lượt là 8900 kg/m3 và 2700 kg/m3.

a) Hỏi điện trở của dây nào lớn hơn và lớn hơn mấy lần? **ĐS: 8 lần**

b) Tính điện trở của mỗi dây. Biết khi mắc chúng nối tiếp với nhau vào hiệu điện thế 9V thì cường độ dòng điện qua mạch chính là 0,5A.

[**CHỦ ĐỀ 10. BIẾN TRỞ. ĐIỆN TRỞ DÙNG TRONG KĨ THUẬT**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-10-bien-tro-dien-tro-dung-trong-ki-thuat.jsp)

1. Biến trở là:

**A.** điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh chiều dòng điện trong mạch.

**B.** điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ và chiều dòng điện trong mạch.

**C.** điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

**D.** điện trở không thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

1. Hiệu điện thế trong mạch điện có sơ đồ dưới được giữ không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở dần về đầu N thì số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?

**A.** Giảm dần đi

**B.** Tăng dần lên

**C.** Không thay đổi

**D.** Lúc đầu giảm dần, sau đó tăng dần lên

1. Biến trở không có kí hiệu trong hình vẽ nào dưới đây?



1. Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng về biến trở?

**A.** Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số.

**B.** Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi cường độ dòng điện.

**C.** Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ điện.

**D.** Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi chiều dòng điện trong mạch.

1. Trước khi mắc biến trở vào mạch để điều chỉnh cường độ dòng điện thì cần điều chỉnh biến trở có giá trị nào dưới đây?

**A.** Có giá trị 0 **B.** Có giá trị nhỏ **C.** Có giá trị lớn **D.** Có giá trị lớn nhất

1. Trên một biến trở có ghi 30Ω – 2,5A. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

**A.** Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30 Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 2,5A.

**B.** Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30 Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 2,5A.

**C.** Biến trở có điện trở lớn nhất là 30 Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 2,5A.

**D.** Biến trở có điện trở lớn nhất là 30 Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là 2,5A.

1. Một bóng đèn có hiệu điện thế định mức 2,5V và cường độ dòng điện định mức 0,4A được mắc với một biến trở con chạy để sử dụng với nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 12V. Để đèn sáng bình thường thì phải điều chỉnh biến trở có điện trở là bao nhiêu?

**A.** 33,7 Ω **B.** 23,6 Ω **C.** 23,75 Ω **D.** 22,5 Ω

1. Người ta dùng dây nicrom có điện trở suất là 1,1.10-6 Ω .m và có đường kính tiết diện là d1 = 0,8mm để quấn một biến trở có điện trở lớn nhất là 20 Ω . Tính độ dài l1 của đoạn dây nicrom cần dùng để quấn biến trở nói trên.

**A.** 91,3cm **B.** 91,3m **C.** 913mm **D.** 913cm

1. Cuộn dây của một biến trở con chạy được làm bằng hợp kim Nikêlin có điện trở suất 0,4.10-6 Ω.m, có tiết diện đều là 0,6 mm2 và gồm 500 vòng quấn quanh lõi sứ trụ tròn đường kính 4 cm. Hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt lên hai đầu cuộn dây của biến trở là 67V. Hỏi biến trở này chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là bao nhiêu? **ĐS: 1,6A**
2. Một biến trở Rb có giá trị lớn nhất là 30Ω được mắc với hai điện trở R1 = 15Ω và R2 = 10Ω thành mạch có sơ đồ như hình vẽ. Trong đó hiệu điện thế không đổi U = 4,5V. Hỏi khi điều chỉnh biến trở thì cường độ dòng điện chạy qua điện trở R1 có giá trị lớn nhất Imax và nhỏ nhất Imin là bao nhiêu?

**ĐS: 0,2A và 0,3A**



[**CHỦ ĐỀ 11. BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM VÀ CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-11-bai-tap-van-dung-dinh-luat-om-va-cong-thuc-tinh-dien-tro-day-dan.jsp)

1. Xét các dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, nếu chiều dài dây dẫn giảm đi 5 lần và tiết diện tăng 2 lần thì điện trở của dây dẫn thay đổi như thế nào?

**A.** Điện trở của dây dẫn tăng lên 10 lần. **B.** Điện trở của dây dẫn giảm đi 10 lần.

**C.** Điện trở của dây dẫn tăng lên 2,5 lần. **D.** Điện trở của dây dẫn giảm đi 2,5 lần.

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ. Trong đó hiệu điện thế giữa hai điểm A và B được giữ không đổi và đèn sáng bình thường khi biến trở có điện trở bằng 0. Câu phát biểu nào dưới đây là đúng?

**A.** Đèn sáng mạnh lên khi di chuyển con chạy của biến trở về đầu M.

**B.** Đèn sáng yếu đi khi di chuyển con chạy của biến trở về đầu M.

**C.** Đèn sáng mạnh lên khi di chuyển con chạy của biến trở về đầu N.

**D.** Cả ba câu trên đều không đúng.

1. Hai bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở là R1 = 7,5Ω và R2 = 4,5Ω . Dòng điện chạy qua hai đèn đều có cường độ định mức là I = 0,8A. Hai đèn này được mắc nối tiếp với nhau và với một điện trở R3 để mắc vào hiệu điện thế U = 12V. Tính R3 để hai đèn sáng bình thường.

**A.** 1 Ω **B.** 2 Ω **C.** 3 Ω **D.** 4 Ω

1. Một biến trở con chạy có điện trở lớn nhất là 40 . Dây điện trở của biến trở là một dây hợp kim nicrom có tiết diện 0,5 mm2 và được quấn đều xung quanh một lõi sứ tròn có đường kính 2cm. Tính số vòng dây của biến trở này.

**A.** 290 vòng **B.** 380 vòng **C.** 150 vòng **D.** 200 vòng

1. Hai bóng đèn Đ1 và Đ2 có hiệu điện thế định mức tương ứng là U1 =1,5V và U2 = 6V; khi sáng bình thường có điện trở tương ứng là R1 =1,5Ω và R2 = 8Ω. Hai đèn này được mắc cùng với một biến trở vào hiệu điện thế U = 7,5V theo sơ đồ Đ1 nt (Đ2 ss biến trở)

a. Hỏi phải điều chỉnh biến trở có giá trị bao nhiêu để hai đèn sáng bình thường? **ĐS: 24 Ω**

b. Biến trở nói trên được quấn bằng dây nikêlin có điện trở suất là 0,40.10-6 Ωm, có độ dài tổng cộng là 19,64m và đường kính tiết diện là 0,5mm. Hỏi giá trị của biến trở tính được ở câu a trên đây chiếm bao nhiêu phần trăm so với điện trở lớn nhất của biến trở này?

**A.** Rb = 24Ω, 60% **B.** Rb = 24Ω, 40% **C.** Rb = 40Ω, 40% **D.** Rb = 40Ω, 60%

1. Một biến trở có con chạy được làm bằng Nicrom, có tiết diện đều 0,55 mm2, điện trở suất 1,1.10-6 , gồm 500 vòng quấn quanh lõi sứ trụ tròn có đường kính 2 cm.

a) Tính điện trở cực đại của biến trở. **ĐS: 62,8 Ω**

b) Tính cường độ dòng điện định mức của biến trở. Biết hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt vào hai đầu biến trở là 157V. **ĐS: 2,5A**

1. Hai dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, dây thứ nhất có điện trở R1 = 15Ω, có chiều dài và có tiết diện 0,2 mm2, dây thứ hai có điện trở R2 = 10Ω, chiều dài. Tính tiết diện S2 của dây.

**ĐS: 0,375mm2**

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:



Nguồn điện có hiệu điện thế không đổi 12V.

a) Điều chỉnh con chạy của biến trở để vôn kế chỉ 6V thì ampe kế chỉ 0,5A. Hỏi khi đó biến trở có điện trở là bao nhiêu? **ĐS: 12 Ω**

b) Phải điều chỉnh biến trở có điện trở là bao nhiêu để vôn kế chỉ 4,5V. **ĐS: 20 Ω**

1. Cho mạch điện như hình vẽ:



R1 = 20Ω , R2 = 10Ω , R3 = 30Ω , UAB = 120V. Điện trở của dây nối và ampe kế nhỏ không đáng kể.

a) Khi Rb = 40 Ω thì ampe kế chỉ bao nhiêu? **ĐS: 1,2A**

b) Điều chỉnh biến trở để ampe kế chỉ giá trị 0. Tính trị số của biến trở tham gia vào mạch điện khi đó.

**ĐS: 15 Ω**

1. Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ:



Bóng đèn loại 6V – 0,2A, trên biến trở có ghi 100Ω – 1A. UAB = 24V.

a) Khi con chạy C ở vị trí giữa của biến trở, độ sáng của đèn như thế nào? Tại sao? **ĐS: Dễ cháy**

b) Muốn đèn sáng bình thường ta di chuyển con chạy C về phía nào của biến trở? Tính giá trị của phần biến trở tham gia vào mạch điện khi đó. **ĐS: 90 Ω**

[**CHỦ ĐỀ 12. CÔNG SUẤT ĐIỆN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-12-cong-suat-dien.jsp)

1. Công suất điện cho biết:

**A.** khả năng thực hiện công của dòng điện. **B.** năng lượng của dòng điện.

**C.** lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.

**D.** mức độ mạnh – yếu của dòng điện.

1. Công thức liên hệ công suất của dòng điện, cường độ dòng điện, trên một đoạn mạch giữa hai đầu có hiệu điện thế U là:

**A.** P=UI **B.** P=U/I **C.** P=I/U **D.** P=U2/I

1. Có hai điện trở R1 và R2 = 2R1 được mắc song song vào một hiệu điện thế không đổi. Công suất điện P1 và P2 tương ứng trên hai điện trở này có mối quan hệ nào dưới đây?

**A.** P1 = P2 **B.** P2 = 2P1 **C.** P1 = 2P2 **D.** P1 = 4P2

1. Trên nhiều dụng cụ trong gia đình thường có ghi 220V và số oát (W). Số oát này có ý nghĩa gì?

**A.** Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V.

**B.** Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

**C.** Công mà dòng điện thực hiện trong một phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

**D.** Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong một giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

1. Trên bóng đèn có ghi 6V – 3W. Khi đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ là:

**A.** 0,5A **B.** 2A **C.** 18A **D.** 1,5A

1. Trên bàn là có ghi 220V – 1100W. Khi bàn là này hoạt động bình thường thì nó có điện trở là bao nhiêu?

**A.** 0,2 Ω **B.** 5 Ω **C.** 44 Ω **D.** 5500 Ω

1. Trên bóng đèn dây tóc Đ1 có ghi 220V – 100W. Trên bóng đèn dây tóc Đ2 có ghi 220V – 75W. Mắc song song hai bóng đèn này vào hiệu điện thế 220V. Tính công suất của đoạn mạch song song này.

**A.** 225W **B.** 150W **C.** 120W **D.** 175W

1. Trên bóng đèn dây tóc Đ1 có ghi 220V – 100W. Trên bóng đèn dây tóc Đ2 có ghi 220V – 75W. Mắc hai bóng đèn nối tiếp với nhau rồi mắc đoạn mạch này vào hiệu điện thế 220V. Tính công suất điện của đoạn mạch nối tiếp này, cho rằng điện trở của mỗi đèn khi đó bằng 50% điện trở của đèn đó khi sáng bình thường.

**A.** 86,8W **B.** 33,3W **C.** 66,7W **D.** 85W

1. Trên bóng đèn có ghi 220V – 75W

a) Tính điện trở và cường độ dòng điện định mức của bóng đèn (Xem điện trở của đèn phụ thuộc không đáng kể vào nhiệt độ). **ĐS: 645 Ω và 341A**

b) Khi hiệu điện thế trên mạng điện bị sụt 10% thì công suất của đèn bị sụt bao nhiêu phần trăm.

**ĐS: 19%**

c) Khi hiệu điện thế mắc vào đèn giảm đi n lần thì công suất tiêu thụ của nó tăng hay giảm bao nhiêu lần? Áp dụng trường hợp khi hiệu điện thế giữa hai đầu đèn giảm 3 lần thì công suất như thế nào?

ĐS: Vậy khi hiệu điện thế giảm 3 lần thì công suất tiêu thụ giảm 9 lần.

1. Trên bóng đèn có ghi 220V – 55W

a) Tính điện trở của bóng đèn khi nó hoạt động bình thường (Cho rằng điện trở của nó không phụ thuộc vào nhiệt độ). **ĐS: 880 Ω**

b) Tính công suất tiêu thụ của bóng đèn khi sử dụng mạng điện có hiệu điện thế 200V. Khi đó bóng đèn hoạt động bình thường không? Có thể dùng cầu chì loại 0,6A cho bóng đèn này được không?

**ĐS: Vì Iđm = 0,25A < 0,6A nên không thể dùng cầu chì loại 0,6A để bảo vệ cho bóng đèn này được.**

[**CHỦ ĐỀ 13. ĐIỆN NĂNG. CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-13-dien-nang-cong-cua-dong-dien.jsp)

1. Điện năng là:

**A.** năng lượng điện trở **B.** năng lượng điện thế

**C.** năng lượng dòng điện **D.** năng lượng hiệu điện thế

1. Chọn phát biểu đúng về sự chuyển hóa năng lượng trong các dụng cụ dưới đây?

**A.** Đèn LED: Quang năng biến đổi thành nhiệt năng.

**B.** Nồi cơm điện: Nhiệt năng biến đổi thành điện năng.

**C.** Quạt điện: Điện năng biến đổi thành cơ năng và nhiệt năng.

**D.** Máy bơm nước: Cơ năng biến đổi thành điện năng và nhiệt năng.

1. Hiệu suất sử dụng điện là:

**A.** Tỷ số giữa phần năng lượng có ích được chuyển hóa từ điện năng và phần năng lượng vô ích.

**B.** Tỷ số giữa phần năng lượng có ích được chuyển hóa từ điện năng và toàn bộ điện năng tiêu thụ.

**C.** Tỷ số giữa phần năng lượng vô ích được chuyển hóa từ điện năng và toàn bộ điện năng tiêu thụ.

**D.** Tỷ số giữa phần năng lượng vô ích được chuyển hóa từ điện năng và phần năng lượng có ích.

1. Mối liên hệ giữa công và công suất được thể hiện qua biểu thức:

**A.** P = At **B.** P = At **C.** P = t/A **D.** P = A/t

1. Một bóng đèn điện có ghi 220V - 100W được mắc vào hiệu điện thế 220V. Biết đèn này được sử dụng trung bình 4 giờ trong 1 ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn này trong 30 ngày là bao nhiêu?

**A.** 12 kW.h **B.** 400kW.h **C.** 1440kW.h **D.** 43200kW.h

1. Một gia đình sử dụng đèn chiếu sáng với công suất tổng cộng là 150W, trung bình mỗi ngày trong 10 giờ; sử dụng tủ lạnh có công suất 100W, trung bình mỗi ngày trong 12 giờ và sử dụng các thiết bị điện thế khác có công suất tổng cộng là 500W, trung bình mỗi ngày trong 5 giờ. Tính điện năng mà gia đình này sử dụng trong 30 ngày.

**A.** 75 kW.h **B.** 45 kW.h **C.** 120 kW.h **D.** 156 kW.h

1. Một nồi cơm điện có số ghi trên vỏ là 220V – 400W được sử dụng với hiệu điện thế 220V, trung bình mỗi ngày trong thời gian 2 giờ. Tính cường độ dòng điện chạy qua dây nung của nồi.

**ĐS: 1,82A**

1. Trong 30 ngày chỉ số công tơ điện của một gia đình tăng thêm 90 số. Biết rằng thời gian sử dụng điện trung bình mỗi ngày là 4 giờ, tính công suất tiêu thụ điện năng trung bình của gia đình này.

**ĐS: 750W**

1. Một khu dân cư có 500 hộ gia đình, trung bình mỗi hộ sử dụng 4 giờ một ngày với công suất điện 120W. Tính điện năng mà khu dân cư này sử dụng trong 30 ngày. **ĐS: 720kWh**
2. Một bóng đèn dây tóc loại 220V – 100W và một bóng đèn neon loại 220V – 16W. Được sử dụng ở hiệu điện thế là 220V.

a) Muốn chúng sáng bình thường thì phải mắc chúng như thế nào? **ĐS: Mắc chúng song song**

b) So sánh số tiền phải trả cho mỗi bóng trong thời gian một tháng và cho nhận xét. Biết 1 tháng có 30 ngày, mỗi ngày thắp sáng trong 6 giờ và giá tiền điện là 1000 đồng/1 kW.h

**ĐS: Số tiền phải trả cho đèn có dây tóc lớn gấp 6,25 lần số tiền trả cho đèn nêon. Vậy ta nên dùng đèn nêon vì nó lợi hơn rất nhiều so với đèn dây tóc.**

[**CHỦ ĐỀ 14. BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN VÀ ĐIỆN NĂNG SỬ DỤNG**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-14-bai-tap-ve-cong-suat-dien-va-dien-nang-su-dung.jsp)

1. Điện năng không thể biến đổi thành

**A.** Cơ năng **B.** Nhiệt năng **C.** Hóa năng **D.** Năng lượng nguyên tử

1. Công suất điện cho biết

**A.** khả năng thực hiện công của dòng điện. **B.** năng lượng của dòng điện.

**C.** lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.

**D.** mức độ mạnh, yếu của dòng điện.

1. Một bàn là được sử dụng với hiệu điện thế 220V thì tiêu thụ một lượng điện năng là 990 kJ trong 15 phút, cường độ dòng điện chạy qua dây nung của bàn là khi đó là bao nhiêu?

**A.** 5A **B.** 10A **C.** 15A **D.** 20A

1. Cho hai điện trở có giá trị R1 = 2R2. Nếu mắc hai điện trở nối tiếp nhau và đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế U thì công của dòng điện thay đổi như thế nào so với khi hai điện trở mắc song song?

**A.** tăng 4 lần **B.** giảm 4,5 lần **C.** tăng 2 lần **D.** giảm 3 lần

1. Cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. Biết hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là UAB = 24V; giá trị các điện trở R1 = R2 = 8Ω . Trong thời gian 12 phút, công của dòng điện sản ra trong mạch là:

**A.** 103680J **B.** 1027,8J **C.** 712,8J **D.** 172,8J

1. Trên bếp điện có ghi 220V – 880W

a) Cần dùng bếp ở hiệu điện thế là bao nhiêu để nó hoạt động bình thường? Tính cường độ dòng điện chạy qua bếp khi đó. **ĐS: 220V và 4A**

b) Tính điện năng mà bếp hoạt động bình thường trong 3 giờ. **ĐS: 9504000J**

c) Khi bếp hoạt động, điện năng được biến đổi thành các dạng năng lượng nào? Tính công suất hao phí, biết hiệu suất của bếp là 80%. **ĐS: 176W**

1. Khi mắc một bóng điện vào hiệu điện thế 220V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là 250mA.

a) Tính điện trở và công suất của bóng khi đó. **ĐS: 0,055kW**

b) Bóng này được sử dụng trung bình 5 giờ trong một ngày. Tính điện năng và số tiền phải trả mà bóng tiêu thụ trong 30 ngày theo đơn vị Jun và số đếm tương ứng của công tơ điện. Biết giá tiền điện phải trả là 1000 đồng/1 chữ. **ĐS: 8250 đồng**

1. Có hai điện trở 60Ω và 120Ω được mắc song song vào hai điểm A, B. Cường độ dòng điện qua mạch chính là 1,8A. Tính:

a) Hiệu điện thế và công suất tiêu thụ của đoạn AB. **ĐS: 72V và 129,6W**

b) Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở. **ĐS: 1,2A và 0,6A**

c) Nếu 2 điện trở đó mắc nối tiếp thì công suất tiêu thụ của đoạn mạch lúc đó như thế nào so với khi chúng mắc song song? Hiệu điện thế giữa hai đầu A, B vẫn không đổi.

**ĐS: Vậy khi hai điện trở mắc nối tiếp với nhau, công suất tiêu thụ của chúng nhỏ hơn 4,5 lần so với khi chúng mắc song song với nhau.**

1. Một gia đình dùng mạng điện có hiệu điện thế 220V để thắp sáng nhưng trong nhà lại chỉ có 3 bóng đèn: Đ1 (110V – 40W), Đ2 (110V – 40W), Đ3 (110V – 80W).

a) Muốn các bóng đèn đều sáng bình thường phải mắc chúng vào mạng điện theo sơ đồ nào? Tính cường độ dòng điện qua mỗi bóng. **ĐS: 0,365A; 0,365A và 0,73A**

b) Muốn mắc 3 bóng đèn đó song song với nhau cũng vào mạng điện như trên thì phải mắc thêm một điện trở phụ R theo sơ đồ nào và có trị số là bao nhiêu để chúng sáng bình thường. **ĐS: 75,625 Ω**

1. Cho mạch điện như hình vẽ:



Mạch được nối với một nguồn điện có hiệu điện thế không đổi UAB = 18V. Cho biết R1 = 4,2 Ω, R2 = 6 Ω. R3 là một biến trở. Trên bóng đèn Đ có ghi 6V – 3W.

a) Cho R3 = 12Ω , tìm công suất tiêu thụ của đèn Đ. **ĐS: 53W**

b) Để đèn Đ sáng bình thường thì ta phải di chuyển con chạy C về phía nào? Tính phần biến trở R’3 tham gia vào mạch điện lúc đó. **ĐS: 6Ω**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com

[**CHỦ ĐỀ 15. THỰC**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-16-dinh-luat-jun-lenxo.jsp) **HÀNH VÀ KIỂM TRA: XÁC ĐỊNH CÔNG SUẤT CỦA CÁC DỤNG CỤ ĐIỆN**

[**CHỦ ĐỀ 16. ĐỊNH LUẬT JUN – LEN-XƠ**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-16-dinh-luat-jun-lenxo.jsp)

1. Định luật Jun – Len-xơ cho biết điện năng biến đổi thành:

**A.** Cơ năng **B.** Năng lượng ánh sáng **C.** Hóa năng **D.** Nhiệt năng

1. Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu của một biến trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong thời gian t?

**A.** Q = UI/t **B.** Q = U.I.t **C.** Q = U2t/R **D.** Q = I2.R.t

1. Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng?

Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua:

**A.** Tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn với thời gian dòng điện chạy qua.

**B.** Tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian dòng điện chạy qua.

**C.** Tỉ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với thời gian dòng điện chạy qua và tỉ lệ nghịch với điện trở dây dẫn.

**D.** Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua.

1. Mắc các dây dẫn vào hiệu điện thế không đổi. Trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào điện trở dây dẫn?

**A.** Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.

**B.** Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp đôi.

**C.** Tăng gấp bốn khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.

**D.** Giảm đi một nửa khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp bốn.

1. Thời gian đun sôi 1,5 lít nước của một ấm điện là 10 phút. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây nung của ấm là 220V. Tính điện trở của dây nung này, biết rằng nếu kể cả nhiệt lượng hao phí để đun sôi 1 lít nước thì cần nhiệt lượng là 420000J.

**A.** 28 Ω **B.** 45 Ω **C.** 46,1 Ω **D.** 23 Ω

1. Dòng điện có cường độ 2mA chạy qua một điện trở 3kΩ trong thời gian 10 phút thì nhiệt lượng toả ra ở điện trở này có giá trị nào dưới đây?

**A.** Q = 7,2J **B.** Q = 60J **C.** Q = 120J **D.** Q = 3600J

1. Khi mắc một bàn là vào hiệu điện thế 110V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 5A. Bàn là này sử dụng như vậy trung bình 15 phút mỗi ngày. Tính nhiệt lượng mà bàn là tỏa ra trong 30 ngày theo đơn vị kJ, cho rằng điện năng mà bàn là này tiêu thụ được biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng.

**A.** 14850 kJ **B.** 1375 kJ **C.** 1225 kJ **D.** 1550 kJ

1. Trong mùa đông, một lò sưởi điện có ghi 220V – 880W được sử dụng với hiệu điện thế 220V trong 4 giờ mỗi ngày. Tính tiền điện phải trả cho việc dùng lò sưởi như trên trong suốt mùa đông, tổng cộng là 30 ngày. Cho rằng giá tiền điện là 1000 đồng/kW.h. **ĐS: 105600 đồng**
2. Người ta dùng hai dây điện trở khác nhau để đun sôi cùng một lượng nước. Khi dùng điện trở R1, sau thời gian t1 phút nước sôi, khi dùng điện trở R2 sau thời gian t2 phút nước sôi. Hãy xác định thời gian cần thiết để đun sôi nước khi hai điện trở mắc nối tiếp nhau. **ĐS: t3 = t1 + t2**
3. Một ấm điện hoạt động bình thường ở hiệu điện thế U = 220V và cường độ dòng điện qua bếp là I = 5A.

a) Tính nhiệt lượng mà ấm tỏa ra trong một phút. **ĐS: 66000 J**

b) Dùng bếp trên để đun sôi 3,5 lít nước ở 250C thì mất 20 phút. Tính hiệu suất của bếp. **ĐS: 84%**

[**CHỦ ĐỀ 17. BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT JUN – LEN-XƠ**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-17-bai-tap-van-dung-dinh-luat-jun-lenxo.jsp)

1. Khi cho dòng điện chạy qua đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc nối tiếp thì nhiệt lượng tỏa ra ở mỗi điện trở có mối quan hệ với các điện trở đó như thế nào?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Một đoạn mạch gồm hai dây dẫn mắc nối tiếp, một dây bằng nikêlin dài 1m có tiết diện 1mm2 và dây kia bằng sắt dài 2m có tiết diện 0,5mm2. Khi cho dòng điện chạy qua đoạn mạch này trong cùng một thời gian thì dây nào tỏa ra nhiều nhiệt lượng hơn? Biết điện trở suất của nikêlin là 0,4.10-6 Ω .m và điện trở suất của sắt là 12.10-8 Ω .m

**A.** Dây nikêlin tỏa ra nhiều nhiệt lượng hơn **B.** Dây sắt tỏa ra nhiều nhiệt lượng hơn

**C.** Hai dây tỏa nhiệt lượng bằng nhau **D.** Cả ba đáp án đều sai

1. Một bếp điện được sử dụng với hiệu điện thế 220V thì dòng điện chạy qua bếp điện có cường độ 3A. Dùng bếp này đun sôi được 2 lít nước từ nhiệt độ ban đầu 200 trong thời gian 20 phút. Tính hiệu suất của bếp điện, biết nhiệt dung riêng của nước là c = 4200J/kg.K

**A.** 84,8 % **B.** 40% **C.** 42,5% **D.** 21,25%

1. Một bình nóng lạnh có ghi 220V – 1100W được sử dụng với hiệu điện thế 220V. Tính thời gian để bình đun sôi 10 lít nước từ nhiệt độ 200C, biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K và nhiệt lượng bị hao phí là rất nhỏ.

**A.** 30 phút 45 giây **B.** 44 phút 20 giây **C.** 50 phút 55 giây **D.** 55 phút 55 giây

1. Trong mùa đông, một lò sưởi điện có ghi 220V – 880W được sử dụng với hiệu điện thế 220V trong 4 giờ mỗi ngày. Tính nhiệt lượng mà lò sưởi này tỏa ra trong mỗi ngày.

**A.** 4,92 kW.h **B.** 3,52 kW.h **C.** 3,24 kW.h **D.** 2,56 kW.h

1. Một ấm điện có ghi 220V – 1200W được sử dụng với hiệu điện thế đúng 220V để đun sôi 2,5 lít nước từ nhiệt độ ban đầu là 200C. Bỏ qua nhiệt lượng làm nóng vỏ ấm và nhiệt lượng tỏa vào môi trường. Tính thời gian đun sôi nước. **ĐS: 700 giây**
2. Dây điện trở của một bếp điện làm bằng nicrom có điện trở suất 1,1.10-6 Ω m, chiều dài 4,5m, tiết diện 0,05 mm2.

a) Tính điện trở của dây. **ĐS: 99 Ω**

b) Bếp được sử dụng ở hiệu điện thế U = 220V. Hãy tính công suất của bếp điện từ đó suy ra nhiệt lượng tỏa ra của bếp trong 30 phút. **ĐS: 488,9W và 880000J**

1. Người ta dùng bếp điện để đun sôi 2 lít nước từ nhiệt độ t = 200C. Để đun sôi lượng nước đó trong 20 phút thì phải dùng bếp điện có công suất bao nhiêu? Biết nhiệt dung riêng của nước c = 4,18.103 J/kg.độ, hiệu suất của bếp H = 80%. **ĐS: 697W**
2. Một đoạn mạch gồm hai dây dẫn mắc nối tiếp, một dây dẫn bằng nikelin dài 3m có tiết diện 1 mm2 và dây kia bằng sắt dài 8m có tiết diện 0,5 mm2. Hỏi khi cho dòng điện chạy qua đoạn mạch này trong cùng một thời gian thì dây nào tỏa nhiều nhiệt lượng hơn? **ĐS: Q2 = 1,6.Q1**
3. Một bếp điện loại 220V – 1000W được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun sôi 2 lít nước có nhiệt độ ban đầu 250C. Hiệu suất của quá trình đun là 85%.

a) Tính thời gian đun sôi nước, biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K. **ĐS: 741,2 giây**

b) Mỗi ngày đun sôi 4 lít nước bằng bếp trên thì trong 1 tháng (30 ngày) phải trả bao nhiêu tiền điện cho việc đun này? Cho biết giá điện là 700 đồng/kW.h. **ĐS: 8645 đồng**

[**CHỦ ĐỀ 18. SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-19-su-dung-an-toan-va-tiet-kiem-dien.jsp)

1. Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây có thể gây nguy hiểm đối với cơ thể người?

**A.** 6V **B.** 12V **C.** 39V **D.** 220V

1. Việc làm nào dưới đây là an toàn khi sử dụng điện?

**A.** Mắc nối tiếp cầu chì loại bất kì cho mỗi dụng cụ điện.

**B.** Sử dụng dây dẫn không có vỏ bọc cách điện.

**C.** Làm thí nghiệm với nguồn điện có hiệu điện thế 45V.

**D.** Rút phích cắm đèn bàn ra khỏi ổ lấy điện khi thay bóng đèn.

1. Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng vì:

**A.** Dùng nhiều điện ở gia đình dễ gây ô nhiễm môi trường.

**B.** Dùng nhiều điện dễ gây tai nạn nguy hiểm tới tính mạng con người.

**C.** Như vậy sẽ giảm bớt chi phí cho gia đình và dành nhiều điện năng cho sản xuất.

**D.** Càng dùng nhiều điện thì tổn hao vô ích càng lớn và càng tốn kém cho gia đình và cho xã hội.

1. Sử dụng hiệu điện thế nào dưới đây khi làm thí nghiệm là an toàn đối với cơ thể người.

**A.** Nhỏ hơn hoặc bằng 40V. **B.** Nhỏ hơn hoặc bằng 50V.

**C.** Nhỏ hơn hoặc bằng 60V. **D.** Nhỏ hơn hoặc bằng 70V.

1. Cách sử dụng nào dưới đây là tiết kiệm điện năng?

**A.** Sử dụng đèn công suất là 100W. **B.** Sử dụng thiết bị điện khi cần thiết.

**C.** Cho quạt chạy khi mọi người đi khỏi nhà. **D.** Bật sáng tất cả các đèn trong nhà suốt đêm.

1. Việc làm nào dưới đây là không an toàn khi sử dụng điện?

**A.** Việc sử dụng các dây dẫn có vỏ bọc cách điện. **B.** Phơi quần áo lên dây dẫn điện của gia đình.

**C.** Sử dụng hiệu điện thế 12V để làm các thí nghiệm điện.

**D.** Mắc cầu chì thích hợp cho mỗi thiết bị điện.

1. Nối vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện bằng dây dẫn với đất sẽ đảm bảo an toàn vì:

**A.** Luôn có dòng điện chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này xuống đất.

**B.** Dòng điện không khi nào chạy qua vỏ kim loại của dụng cụ hay thiết bị điện này

**C.** Hiệu điện thế luôn ổn định để dụng cụ hay thiết bị hoạt động bình thường.

**D.** Nếu có dòng điện chạy qua cơ thể người khi chạm vào vỏ kim loại thì cường độ dòng điện này rất nhỏ.

1. Sử dụng tiết kiệm điện năng không mang lại lợi ích nào dưới đây?

**A.** Góp phần làm giảm ô nhiễm môi trường. **B.** Góp phần phát triển sản xuất.

**C.** Góp phần chữa các bệnh hiểm nghèo. **D.** Góp phần làm giảm bớt các sự cố về điện.

1. Sử dụng loại đèn nào dưới đây sẽ tiêu thụ điện năng nhiều nhất?

**A.** Đèn compac **B.** Đèn dây tóc nóng sáng

**C.** Đèn LED (điốt phát quang) **D.** Đèn ống (đèn huỳnh quang)

1. Vì lí do nào dưới đây mà các dụng cụ được dùng để sửa chữa điện như kìm, tuavit… đều có cán được bọc nhựa hay cao su?

**A.** Cao su, nhựa làm cho tay cầm không bị nóng.

**B.** Cao su, nhựa đều là chất cách điện nên tránh không cho dòng điện truyền vào cơ thể người.

**C.** Cao su, nhựa làm cho tay ta không bị dòng điện hút vào.

**D.** Cao su, nhựa giúp cho tay ta cầm các dụng cụ này chắc hơn, không bị tuột.

[**CHỦ ĐỀ 19. TỔNG KẾT CHUYÊN ĐỀ ĐIỆN HỌC**](https://vietjack.com/vat-ly-lop-9/bai-20-tong-ket-chuong-1-dien-hoc.jsp)

**I. TRẮC NGHIỆM**

1. Trong gia đình, các thiết bị đun nóng bằng điện sứ được sử dụng nhiều điện năng nhất. Biện pháp tiết kiệm nào dưới đây là hợp lý nhất?

**A.** Không sử dụng các thiết bị đun nóng bằng điện. **B.** Không đun nấu bằng điện.

**C.** Chỉ sử dụng các thiết bị nung nóng bằng điện trong thời gian tối thiểu cần thiết.

**D.** Không đun nấu bằng điện và chỉ sử dụng các thiết bị nung nóng khác như bàn là, máy sấy tóc.

1. Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,6A. Nếu cường độ dòng điện chạy qua nó là 1A thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là:

**A.** 12V **B.** 9V **C.** 20V **D.** 18V

1. Một dây dẫn dài 120m được cuốn thành một cuộn dây. Khi đặt một hiệu điện thế 30V vào hai đầu cuộn dây này thì cường độ dòng điện qua nó là 125mA. Mỗi đoạn dây dài 1m sẽ có điện trở là:

**A.** 1 Ω **B.** 2 Ω **C.** 3 Ω **D.** 4 Ω

1. Đặt một hiệu điện thế U như nhau vào hai đầu điện trở R1 và R2 biết R2 = 2R1. Nếu hai điện trở R1 và R2 mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện là I = 0,2A. Nếu mắc hai điện trở R1 và R2 song song vào hiệu điện thế trên thì cường độ dòng điện trong mạch chính là

**A.** 0,2A **B.** 0,3A **C.** 0,4A **D.** 0,9A

1. Bốn dây dẫn kích thước giống nhau làm bằng đồng, bạc, nhôm và sắt. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Điện trở dây đồng là nhỏ nhất, dây sắt lớn nhất. **B.** Điện trở dây bạc bé nhất, dây sắt lớn nhất.

**C.** Điện trở dây nhôm bé nhất, dây bạc lớn nhất. **D.** Điện trở dây đồng là nhỏ nhất, dây bạc lớn nhất.

1. Hai dây nhôm có cùng tiết diện, một dây dài l1 có điện trở là R1, dây kia có chiều dài l2 có điện trở là R2 thì tỉ số R1/R2 = 4. Vậy tỉ số l2/l1 là:

**A.** 4 **B.** 2 **C.** 0,25 **D.** 0,5

1. Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài, tiết diện của dây thứ nhất gấp hai lần tiết diện của dây thứ hai, dây thứ hai có điện trở 8Ω . Điện trở của dây thứ nhất là:

**A.** 2 Ω **B.** 3 Ω **C.** 4 Ω **D.** 16 Ω

1. Khi nói về biến trở trong một mạch điện có hiệu điện thế không đổi, câu phát biểu nào sau đây là đúng?

Trong một mạch điện có hiệu điện thế không đổi:

**A.** Biến trở dùng để thay đổi chiều dòng điện. **B.** Biến trở dùng để thay đổi cường độ dòng điện.

**C.** Biến trở được mắc song song với mạch điện. **D.** Biến trở dùng để thay đổi hiệu điện thế.

1. Hai bóng đèn mắc nối tiếp rồi mắc vào nguồn điện. Để hai đèn cùng sáng bình thường ta phải chọn hai bóng đèn như thế nào?

**A.** Có cùng hiệu điện thế định mức. **B.** Có cùng công suất định mức.

**C.** Có cùng cường độ dòng điện định mức. **D.** Có cùng điện trở.

1. Công có ích của một động cơ điện trong thời gian làm việc 10 phút là 211200J, hiệu suất của động cơ là 80%. Biết rằng hiệu điện thế của động cơ là 220V, cường độ dòng điện qua động cơ là:

**A.** 2A **B.** 2,5A **C.** 3,5A **D.** 4,5A

1. Một dây mayso có điện trở R được mắc vào hiệu điện thế U rồi nhúng vào chậu nước chứa 4 lít nước nhiệt độ 200C. Sau t phút, nhiệt lượng tỏa ra do hiệu ứng Jun – Len-xơ là 30000 J. Biết nhiệt dung riêng của nước là c = 4200 J/kg.độ, nhiệt độ nước sau thời gian nói trên có thể nhận giá trị nào trong các giá trị sau?

**A.** 21,80C **B.** 82,10C **C.** 21,80C **D.** 56,20C

1. Một dây điện trở R = 200Ω được mắc vào hiệu điện thế U rồi nhúng vào một ấm nước sau 10 phút nhiệt lượng tỏa ra là 30000 J. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế hai đầu dây có giá trị là:

**A.** I = 5A; U = 100V **B.** I = 0,5A; U = 100V **C.** I = 0,5A; U = 120V **D.** I = 1A; U = 110V

1. Cho mạch điện như hình vẽ: R1 = 2R2 = 2R3, vôn kế V chỉ 12V, ampe kế chỉ 2A. Hiệu điện thế hai đầu mạch là:

**A.** 15V

**B.** 18V

**C.** 20V

**D.** 24V

1. Một dòng điện có cường độ I = 0,002A chạy qua điện trở R = 3000Ω trong thời gian 600 giây. Nhiệt lượng tỏa ra là:

**A.** 7,2 J **B.** 60 J **C.** 120 J **D.** 3600 J

1. Phát biểu nào sau đây là đúng nhất?

Công suất điện để chỉ

**A.** điện năng tiêu thụ nhiều hay ít.

**B.** cường độ dòng điện chạy qua mạch mạnh hay yếu.

**C.** hiệu điện thế sử dụng lớn hoặc bé.

**D.** mức độ hoạt động mạnh hay yếu của dụng cụ điện.

1. Người ta dùng công tơ điện để đo đại lượng nào sau đây?

**A.** Công suất điện **B.** Công của dòng điện **C.** Cường độ dòng điện **D.** Điện trở của mạch điện

1. Dụng cụ nào sau đây không sử dụng tác dụng nhiệt của dòng điện?

**A.** Nồi cơm điện **B.** Bàn là điện **C.** Cầu chì **D.** Bóng đèn điện Nêon

1. Công thức tính điện trở của một dây dẫn hình trụ, đồng chất, tiết diện đều, có chiều dài l, đường kính d và có điện trở suất là gì?

**A.**  **B.**  **C.**  **D.** 

1. Một bếp điện tiêu thụ một điện năng 480 kJ trong 24 phút, hiệu điện thế đặt vào bếp bằng 220V. Cường độ dòng điện qua bếp gần đúng với giá trị nào nhất trong các giá trị sau?

**A.** 1,5A **B.** 2A **C.** 2,5A **D.** 1A

1. Một gia đình dùng 5 bóng đèn loại 220V – 40W và một bếp điện 220V – 1000W. Mỗi ngày dùng 6 giờ. Trong một tháng (30 ngày) phải trả bao nhiêu tiền điện, biết giá mỗi số điện là 800 đồng, đèn được mắc vào mạch điện 220V.

**A.** 149760 đồng **B.** 172800 đồng **C.** 28800 đồng **D.** 2880000 đồng

**II. TỰ LUẬN**

1. Cho mạch điện như hình vẽ:



Biết Đ1 (6V – 3W); Đ2 (6V – 0,4W), R = 60 Ω , biến trở MN có điện trở tối đa 54 Ω được phân bố trên chiều dài 27 cm, biết MC = x (cm). Tính điện trở đoạn mạch AB theo x.

**ĐS:**

 ****

1. Một sợi dây tóc bóng đèn làm bằng vonfram ở nhiệt độ trong phòng có điện trở 25Ω , có tiết diện tròn bán kính 0,01 mm

a) Tính chiều dài của dây tóc này biết vonfram có điện trở suất 5,5.10-8 Ωm. **ĐS: 14,3cm**

b) Bóng đèn dây tóc nói trên được sử dụng ở hiệu điện thế U = 6V, tính cường độ dòng điện qua bóng đèn. Coi điện trở của dây tóc bóng đèn khi sáng bình thường tăng thêm 5% so với khi nó không sáng.

**ĐS: 0,23A**

1. Có hai dây dẫn làm bằng nhôm có tiết diện như nhau, dây thứ nhất dài l1 = 86m, dây thứ hai l2 = 232,2m. Tính điện trở của dây dẫn thứ hai biết rằng điện trở của dây dẫn thứ nhất là 14 Ω’

**ĐS: 37,8 Ω**

1. Một cuộn dây nhôm có khối lượng 0,27 kg, tiết diện thẳng của dây là 0,1 mm2. Tìm điện trở của cuộn dây biết rằng nhôm có khối lượng riêng 2,7 g/cm3 và điện trở suất. **ĐS: 280 Ω**
2. Một ấm điện có ghi 220V – 1000W được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun sôi 2 lít nước từ nhiệt độ 200C. Hiệu suất của ấm là 90%, trong đó nhiệt lượng cung cấp để đun sôi nước được coi là có ích.

a) Tính nhiệt lượng cần thiết để đun sôi lượng nước trên, biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K.

**ĐS: 672000 J**

b) Tính nhiệt lượng mà bếp điện đã tỏa ra khi đó. **ĐS: 746666,67J**

c) Tính thời gian đun sôi lượng nước trên. **ĐS: 746,67 giây**

1. Một bếp điện ghi 220V – 1000W đực sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun sôi 2 lít nước có nhiệt độ ban đầu 250C, hiệu suất của quá trình đun là 80%. Biết nhiệt dung riêng của nước là 4200 J/kg.K.

a) Tính thời gian đun sôi nước. **ĐS: 13 phút**

b) Biết dây điện trở của bếp có đường kính d = 0,2 mm làm bằng nikelin có điện trở suất 0,4.10-6 **Ω**m. được quấn trên một lõi sứ cách điện hình trụ có đường kính D = 2 cm. Tính số vòng dây của bếp trên? **ĐS: 605 vòng**

1. Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ:

.

Trong đó R1 = 3R2, R3 = 20 Ω

a) Tính hiệu điện thế giữa hai đầu AB. Biết khi K đóng ampe kế chỉ 1,8A. **ĐS: 36V**

b) Tính R1 và R2 biết khi K ngắt ampe kế chỉ 0,5A. **ĐS: 39 Ω và 13 Ω**

1. Cho mạch điện gồm 3 điện trở R1 = 12 Ω, R2 = R3 = 24 Ω mắc song song với nhau.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch. **ĐS: 6 Ω**

b) Đặt vào hai đầu đoạn mạch một hiệu điện thế không đổi U = 54V. Tính dòng điện qua các điện trở và dòng điện trong mạch chính. **ĐS: 4,5A; 2,25A; 2,25A và 9A**

1. Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:

.

UAB = 20V, R1 = 8 Ω, R2 = 30 Ω, R3 = 3 Ω, R4 = 6 Ω, R5 = 18 Ω.

a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB. **ĐS: 12 Ω**

b) Tính cường độ dòng điện qua các điện trở và qua mạch chính. **ĐS: 1A; 0,6A; 0,4A; 0,2A; 0,6A và 1A**

1. Một quạt điện dùng trên xe ô tô có ghi 12V – 15W

a) Cần phải mắc quạt vào hiệu điện thế là bao nhiêu để nó chạy bình thường? Tính cường độ dòng điện chạy qua quạt khi đó. **ĐS: 12V; 1,25A**

b) Tính điện năng mà quạt sử dụng trong 1 giờ khi chạy bình thường. **ĐS: 54000J**

c) Khi quạt chạy, điện năng được biến đổi thành các dạng năng lượng nào? Cho rằng hiệu suất của quạt là 85%, tính điện trở của quạt. **ĐS: 1,44 Ω**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com