**Bài 11 Điện trở. Định luật Ohm**

**Câu 1:**Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó? U = IR

A. Không thay đổi khi thay đổi hiệu điện thế.

B. Tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế.

C. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế.

D. Giảm khi hiệu điện thế tăng.

**Câu 2.**Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.

B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.

C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.

D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

**Câu 3.**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 dẩn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

**Câu 4.**Biểu thức đúng của định luật Ohm là

A. I=R/U B. I=U/R

C. U = I.R.                                                  D. U=R/I

**Câu 5.**Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn có dạng là:

A. Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.

B. Một đường cong đi qua gốc tọa độ.

C. Một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.

D. Một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

**Câu 6.**Điện trở R của dây dẫn biểu thị cho:

A. Tính cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây.

B. Tính cản trở hiệu điện thế nhiều hay ít của dây.

C. Tính cản trở electron nhiều hay ít của dây.

D. Tính cản trở điện lượng nhiều hay ít của dây.

**Câu 7.**Đơn vị nào dưới dây là đơn vị đo điện trở?

A. Ôm (Ω).                                B. Oát (W).

C. Ampe (A).                                              D. Vôn (V).

**Câu 8.**Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn. Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì:

A. Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần.

B. Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.

C. Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần.

D. Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

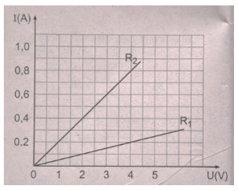
**Câu 9.**Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là 24V thì cường độ dòng điện qua nó là

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

**Câu 10.**Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R = 6Ω là 0,6A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là:

A. 3,6V.  B. 36V. C. 0,1V. D. 10V.

**Câu 11:**Cho đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế đối với hai điện trở R1; R2 trong hình sau:



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a. R1 = 20Ω. | **x** |  |
| b. R2 = 5Ω. | **X** |  |
| c. Điện trở R1 nhỏ hơn điện trở R2. |  | **x** |
| d. Đặt cùng 1 hiệu điện thế vào hai đầu điện trở R1 và R2thì cường độ dòng điện qua R1 có giá trị lớn hơn cường độ dòng điện qua R2. |  | **x** |

**Câu 12:**Khi đặt hiệu điện thế 4,5V vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua dây này có cường độ 0,3A.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a. Điện trở của dây dẫn này là 15Ω. | **X** |  |
| b. Nếu tăng cho hiệu điện thế này thêm 3V nữa thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là: 0,5A | **X** |  |
| c. Nếu đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 30V thì cường độ dòng điện chạy qua dây là 3A. |  | **30/15 = 2**  **x** |
| d. Để cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là 2A thì hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây là 20V. |  | **X**  **U =IR = 2. 15 =30** |

**Câu 13:**Mắc một dây dẫn có điện trở R = 12Ω vào hiệu điện thế 3V thì cường độ dòng điện qua nó là bao nhiêu?

**Đáp án:**……………………0.25A……………………………………………………….

**Câu 14:** Đặt một hiệu điện thế U = 12V vào hai đầu một điện trở. Cường độ dòng điện là 2A. Nếu tăng hiệu điện thế lên 1,5 lần thì cường độ dòng điện là bao nhiêu?

**Đáp án:**U1 = 12V 🡪 I1 = 2A Nếu U tăng 1.5 🡪 I tăng 1.5 🡪 I2 = 3A

**Câu 15:**Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế U = 12V, khi đó cường độ dòng điện chạy qua điện trở là 1,2A. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế nhưng muốn cường độ dòng điện qua điện trở là 0,8A thì ta phải tăng điện trở thêm một lượng là bao nhiêu?

**Đáp án:**…………………5 ôm………………………………………………………….

## Bài 12 Đoạn mạch nối tiếp, song song

**Câu 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 ≠ I2 = I2.                                      D. I1 ≠ I2.

**Câu 2.**Phát biểu nào dưới **đây không đúng** đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp?

A. Cường độ dòng điện là như nhau tại mọi vị trí của đoạn mạch. ( đúng I1= I2=I3…)

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.

**Câu 3.**Cho mạch điện gồm R1 = 10Ω; R2 = 15Ω được mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 9V. Tính điện trở tương đương của mạch điện.

A. 6Ω.                           B. 25Ω.               C. 10Ω.                D. 15Ω.

**Câu 4.**Phát biểu nào dưới đây không đúng đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc song song?

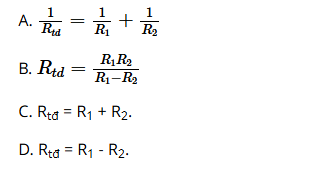
A. Cường độ dòng điện trong mạch chính bằng tổng cường độ dòng điện trong các mạch rẽ.

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.

**Câu 5.**Biểu thức nào sau đây xác định điện trở tương đương của đoạn mạch có hai điện trở R1, R2 mắc song song?



**Câu 6.**Muốn đo cường độ dòng điện chạy qua vật dẫn cần các dụng cụ gì và mắc dụng cụ đó với vật cần đo là:

A. Điện kế mắc song song với vật cần đo.

B. Vôn kế mắc nối tiếp với vật cần đo.

C. Ampe kế mắc nối tiếp với vật cần đo.

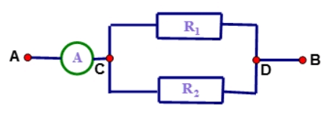
D. Ampe kế mắc song song với vật cần đo.

**Câu 7.**Hai điện trở R1và R2= 4R1 được mắc song song với nhau. Khi tính theo R1 thì điện trở tương đương của đoạn mạch này có kết quả nào dưới đây?

A. 5R1.                  B. 4R1.                  C. 0,8R1.               D. 1,25R1.

1/Rtd = 1/R1 + 1/R2 🡺 Rtd = R1.R2 / R1+R2 = R1. 4R1 / 5R1 = 4/5 R1 =0.8R1

**Câu 8.**Quan sát sơ đồ sau đây và cho biết: ampe kế đang đo cường độ dòng điện của điện trở nào?



A. Đo dòng điện qua điện trở R1 và R2 .         B. Đo dòng điện qua điện trở R2.

C. Đo dòng điện mạch chính.             D. Cả A và C.

**Câu 9.**Cho một hiệu điện thế U = 1,8V và hai điện trở R1, R2. Nếu mắc nối tiếp hai điện trở vào hiệu điện thế U thì dòng điện đi qua chúng có cường độ I1 = 0,2A; nếu mắc song song hai điện trở vào hiệu điện thế U thì dòng điện mạch chính có cường độ I2 = 0,9A. Tính R1, R2?

A. R1 = 3Ω, R2 = 6Ω.                                   B. R1 = 2Ω, R2 = 4Ω.

C. R1 = 2Ω, R2 = 9Ω.                         D. R1 = 3Ω, R2 = 9Ω.

R1 R2 mắc nối 🡪 R1 + R2 = U/I = 1.8/0,2 = 9 ôm

Khi R1 và R2 mắc ss R12 = u/I2 = 1.8/0,9 = 2 ôm

R12 = R1.R2 / R1 +R2 🡪 R1.R2 = R12 x ( R1+R2) = 2 x 9 = 18

🡪R1 . R2 = 18

Mà R1 + R2 = 9 🡪 R1 = 9-R2 -> (9-R2).R2 = 18

🡪R1 = 3 và R2 = 6

**Câu 10.**Cho hai điện trở R1 = R2 = 20Ω được mắc song song với nhau. Điện trở tương đương của đoạn mạch có giá trị là:

A. 20Ω.                                                      B. 40Ω.

C. 10Ω.                                                      D. 80Ω.

**Câu 11:**Đặt một hiệu điện thế U = 6V vào hai đầu đoạn mạch gồm ba điện trở R1 = 3Ω, R2 = 5Ω, R3 = 7Ω mắc nối tiếp.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| a. Điện trở tương đương của mạch là 15Ω. | **X** |  |
| b. Cường độ dòng điện chạy qua mạchchính là 0,5A. |  | **x** |
| c. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở là bằng nhau và bằng 2,8V.  U1 = I.R1 = 0,4 x 3 = 1.2  U2 = 0,4 x 5 = 2 U3 = IR3 = |  | **x** |
| d. Nếu mắc thêm điện trở R4 = 10Ω mắc nối tiếp vào đoạn mạch trên thì cường độ dòng điện chạy qua mạch chính không thay đổi.  I = 6 / ( 3+5+7+10) = |  | **x** |

**Câu 12:**Cho hai điện trở R1 = 15Ω chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và R2 = 10Ω chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phát biểu** | **Đúng** | **Sai** |
| 1. Hiệu điện thế tối đa đặt vào hai đầu điện trở R1 là: 7,5V   U1 = R1 . I1 = 15 x 2 = 30 |  | **x** |
| 1. Hiệu điện thế tối đa đặt vào hai đầu điện trở R2 là: 5V   10 x 1 |  | **X** |
| 1. Nếu hai điện trở mắc song song thì điện trở tương đương của mạch là Rtđ= 25Ω   Rtd = 1/R1 + 1/R2 = 1/15 +1/10 = 1/6🡪Rtd =6 |  | **x** |
| d. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R1 và R2 mắc song song là 10V. | **x** |  |

**Câu 13:**Cho mạch điện gồm R1 = 10Ω và R2 = 15Ω được mắc nối tiếp vào nguồn điện có hiệu điện thế 9V. Tính cường độ dòng điện chạy qua mạch chính?

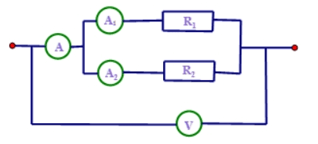
**Đáp án:**……………………0,36……………………………………………………….

**Câu 14:** Cho R1= 15Ω, R2 = 20Ω, ampe kế chỉ 0,3A. Hiệu điện thế của đoạn mạch AB có giá trị là bao nhiêu?

**Đáp án:**…………………10.5V………………………………………………………….

**Câu 15:**Cho mạch điện có sơ đồ như hình bên trong đó điện trở R1 = 18Ω,

R2= 12Ω. Vôn kế chỉ 36V.



Số chỉ của ampe kế A1 là bao nhiêu?

**Đáp án:**…………2A………………………………………………………………….