



Prefeitura Municipal de Grão-Pará
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 26ª semana

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas

TURMA: Bloco B

PLANEJAMENTO SEMANAL: 07 A 11 DE OUTUBRO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Resistência Elétrica

Resistência elétrica é uma oposição à corrente elétrica em um condutor. Essa oposição poderá ser maior ou menor dependendo da natureza do condutor. Observa-se que para a mesma tensão elétrica obtém-se correntes diferentes para diferentes condutores. Podemos supor que, condutores percorridos por correntes elétricas de menor intensidade oferecem maior oposição ou resistência aos portadores de carga elétrica, enquanto aqueles percorridos por correntes elétricas de maior intensidade oferecem menor resistência. Assim, define-se a resistência elétrica (R) de um condutor pela razão:

$$R = \frac{U}{I}$$

onde U é a diferença de potencial (DDP), e i a corrente elétrica. A unidade de resistência elétrica no SI recebe o nome de ohm em homenagem a Georg Símon Ohm.

Resistores Ôhmicos

Não devemos confundir a lei de Ohm com a definição de resistência elétrica. A definição de resistência se aplica aos condutores em geral, ela não garante a constância da resistência. Já a lei de Ohm só é válida, para os condutores ôhmicos.

$$U = R \cdot i$$

U = (ddp) diferença de potencial (V)

R = resistência elétrica (Ω)

i = corrente elétrica (A)

No SI, a unidade de resistência elétrica é o ohm (Ω)

Exercícios

1. Um chuveiro elétrico é submetido a uma ddp de 220V, sendo percorrido por uma corrente elétrica de 10A. Qual é a resistência elétrica do chuveiro?
2. Determine a ddp que deve ser aplicada a um resistor de resistência 6Ω para ser atravessado por uma corrente elétrica de 2A.
3. Uma lâmpada incandescente é submetida a uma ddp de 110V, sendo percorrida por uma corrente elétrica de 5,5A. Qual é, nessas condições, o valor da resistência elétrica do filamento da lâmpada.