



Prefeitura Municipal de Grão-Pará
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 23ª semana

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas

TURMA: Bloco B

PLANEJAMENTO SEMANAL: 14 A 18 DE SETEMBRO DE 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Corrente Elétrica

A corrente elétrica é o movimento de cargas elétricas, como os elétrons, que acontece no interior de diferentes materiais, em razão da aplicação de uma diferença de potencial elétrico. A corrente elétrica é a grandeza física que nos permite conhecer qual é a quantidade de carga que atravessa a seção transversal de um condutor a cada segundo.

Intensidade da Corrente Elétrica

A intensidade da corrente elétrica, representada pela letra 'i', designa a quantidade de carga elétrica (Q) que atravessa um condutor em determinado intervalo de tempo (Δt).

No sistema internacional sua unidade de medida é o Ampère (A), sendo calculada através da seguinte expressão:

$$I = \frac{Q}{\Delta t}$$

Onde,

I: intensidade da corrente (A)

Q: carga elétrica (C)

Δt : intervalo de tempo (s)

Exemplo

Pela secção de um condutor de eletricidade passam 15 Coulomb (C) a cada minuto. Qual a intensidade da corrente elétrica, em ampères (A), desse condutor?

Para resolver esse problema, basta utilizar a fórmula da intensidade elétrica:

$$I = Q/\Delta t$$

$$I = 15/60$$

$$I = 0,25 \text{ A}$$

Logo, a intensidade da corrente elétrica desse condutor é de 0,25 A.

Exercícios

1.(UNIFESP-SP) Uma das grandezas que representa o fluxo de elétrons que atravessa um condutor é a intensidade da corrente elétrica, representada pela letra i . Trata-se de uma grandeza

- a) vetorial, porque a ela sempre se associa um módulo, uma direção e um sentido.
- b) escalar, porque é definida pela razão entre grandezas escalares: carga elétrica e tempo.
- c) vetorial, porque a corrente elétrica se origina da ação do vetor campo elétrico que atua no interior do condutor.
- d) escalar, porque o eletromagnetismo só pode ser descrito por grandezas escalares.
- e) vetorial, porque as intensidades das correntes que convergem em um nó sempre se somam vetorialmente.

2.(PUC-MG) Em um relâmpago, a carga elétrica envolvida na descarga atmosférica é da ordem de 10 coulombs.

Se o relâmpago dura cerca de 10^{-3} segundos, a corrente elétrica média, vale, em ampère:

a) 10

b) 100

c) 1.000

d) 10.000

e) 100.000