



Prefeitura Municipal de Grão-Pará
ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: Física – Ensino Médio, 25ª semana

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 4 aulas

TURMA: Bloco B

**PLANEJAMENTO SEMANAL: 28 DE SETEMBRO A 02 DE OUTUBRO DE
2020**

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

Efeitos da corrente elétrica

Na passagem de uma corrente por um condutor observam-se alguns efeitos, que veremos a seguir.

Efeito térmico ou efeito Joule: Qualquer condutor sofre um aquecimento ao ser atravessado por uma corrente elétrica. Esse efeito é a base de funcionamento dos aquecedores elétricos, chuveiros elétricos, secadores de cabelo, lâmpadas térmicas etc.

Efeito luminoso: Em determinadas condições, a passagem da corrente elétrica através de um gás rarefeito faz com que ele emita luz. As lâmpadas fluorescentes e os anúncios luminosos. São aplicações desse efeito. Neles há a transformação direta de energia elétrica em energia luminosa.

Efeito magnético: Um condutor percorrido por uma corrente elétrica cria, na região próxima a ele, um campo magnético. Este é um dos efeitos mais importantes, constituindo a base do funcionamento dos motores, transformadores, relés etc.

Efeito químico: Uma solução eletrolítica sofre decomposição, quando é atravessada por uma corrente elétrica. É a eletrólise. Esse efeito é utilizado, por exemplo, no revestimento de metais: cromagem, niquelação etc.

Efeito fisiológico: O efeito fisiológico acontece quando há a passagem de corrente elétrica pelo organismo dos seres vivos. Ele atua no sistema nervoso, fazendo com que o corpo tenha contrações musculares, configurando aquilo que conhecemos como choque elétrico. A condição básica para que aconteça um choque elétrico é provocar uma diferença de potencial.

Questões

1. Por meio de qual processo se obtém luz numa lâmpada de filamento?
2. Cite um exemplo onde o aquecimento de um fio condutor é inconveniente. Cite um exemplo onde o aquecimento é desejável.
3. Qual a propriedade da corrente elétrica que permitiu a construção dos primeiros instrumentos de medida?
4. (Universidade da Amazônia-2002) A tabela abaixo indica os valores de corrente elétrica e seus respectivos efeitos em seres humanos.

CORRENTE (A)	Efeito
0,001	Perceptível
0,005	Causa dor
0,010	Contração muscular involuntária (espasmo)
0,015	Perda do controle muscular
0,070	Atravessa o coração; causa sérios rompimentos; provavelmente fatal se durar mais de 1 s

A resistência elétrica de uma pessoa varia de 1000 Ω a 500 000 Ω , dependendo das condições (umidade, salinidade, etc) no local de contato elétrico. Considere que uma pessoa com resistência elétrica de 100 000 Ω leva um choque em uma rede elétrica de 100 V. A sensação produzida pela corrente na pessoa é:

- a) perceptível, mas indolor.
- b) dor sem espasmo.
- c) espasmo sem perda do controle muscular.
- d) perda do controle muscular sem ser fatal.