

UME: Edméa Ladevig.

Ano: 8ºA, B e C. Componente Curricular: Ciências.

Professora: Barbara Carolina.

Período de 31/03/2021 a 16/04/2021.

Aluno:

Olá, turma!

Copiem os textos e mantenham o caderno de Ciências em dia!

Essa lição estará disponível no google sala de aula que é o nosso canal de comunicação oficial das aulas remotas.

Se possível, respondam a atividade no formulário do google sala de aula. Se não for possível responder no formulário, sigam as instruções:

- Em uma folha coloque: nome, número e sala.
- Copie a questão e responda.
- Mande por foto no google sala de aula ou entregue na escola.

Perguntem as dúvidas, estudem com responsabilidade e bom trabalho!

ENERGIA (E) E POTÊNCIA (P)

A **potência** (P) é a "velocidade" com que o aparelho é capaz de realizar trabalho.

O **trabalho** (τ), por sua vez, é o produto da potência pelo tempo (Δt). Assim:

$$\tau = P \cdot \Delta t$$

Como o trabalho (τ) é também a medida da energia ($\tau = E$), podemos calcular a quantidade de energia consumida por uma máquina multiplicando sua potência pelo tempo de seu funcionamento.

$$E = P.\Delta t$$

Em geral, os aparelhos apresentam a medida de potência em quilowatt (kW). Se o tempo de funcionamento for medido em horas, a energia consumida pela máquina será medida em quilowatt-hora (kWh).

O quilowatt-hora é, portanto, uma unidade prática de energia.

Consumo de energia elétrica

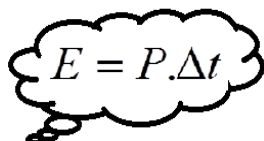
Cada aparelho que utiliza a eletricidade para funcionar consome uma quantidade de energia elétrica.

Para calcular este consumo basta sabermos a potência (P) do aparelho e o tempo de utilização(Δt) dele, por exemplo, se quisermos saber quanta energia (E) gasta um chuveiro de 5 500 W ligado durante 15 minutos, seu consumo de energia será:

$$P = 5\ 500\ W = 5,5\ kW$$

$$\Delta t = 15\ \text{min} = 0,25\ h$$

$$E = 5,5 \cdot 0,25$$


$$E = P.\Delta t$$

$$E = 1,375\ kWh \text{ (consumo de energia do chuveiro)}$$

O mais interessante em adotar esta unidade é que, se soubermos o preço cobrado por kWh, podemos calcular quanto será gasto em dinheiro por este consumo.

A ELETRICIDADE

Os átomos são formados por diversas partículas, dentre as quais destacam os prótons, os nêutrons e os elétrons.

Os prótons tem carga elétrica positiva e os elétrons tem carga elétrica negativa.

Nos corpos não-eletrizados, os átomos estão com suas cargas positivas e negativas compensadas.

Como a matéria é formada por átomos, todos os corpos podem se eletrizar.

A eletrização por **atrito** acontece quando se esfrega um corpo contra outro.

A eletrização por **contato** ocorre quando se encosta um corpo eletrizado em outro não eletrizado.

A eletrização por **indução** ocorre quando se aproxima, sem se encostar, um objeto eletrizado de outros corpos.

Corpos eletrizados com cargas elétricas iguais se **repelem** e com cargas elétricas diferentes se **atraem**.

CORRENTE ELÉTRICA

Por ser uma forma de energia, a eletricidade tem muitos usos porque é facilmente transformada em outras formas de energia. Também é muito fácil de usar porque pode ser transportada por fios condutores para onde for necessária.

Define-se **corrente elétrica** como o deslocamento de elétrons livres através de condutores elétricos.

CONDUTORES

Condutividade é a propriedade da matéria de permitir que as cargas elétricas fluam em seu interior.

Bons condutores são materiais que permitem que os elétrons se desloquem com facilidade.

Isolantes elétricos são maus condutores.

Atividade de pesquisa:

Escreva dois exemplos de:

➤ **bons** condutores elétricos: _____ e _____.

➤ **maus** condutores elétricos: _____ e _____.