

CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

Energia Elétrica



*resumo
para aulas
.com.br*

Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL.

Aula 20- Consumo de energia elétrica: Resumo sobre Potência Elétrica

BNCC (Base Nacional Comum Curricular)

A BNCC determina que o ensino de Ciências deve incluir a compreensão da potência elétrica, sua relação com o consumo de energia e a importância de uma utilização eficiente da eletricidade, promovendo a consciência ambiental e a sustentabilidade.

☐ Definição de Potência Elétrica

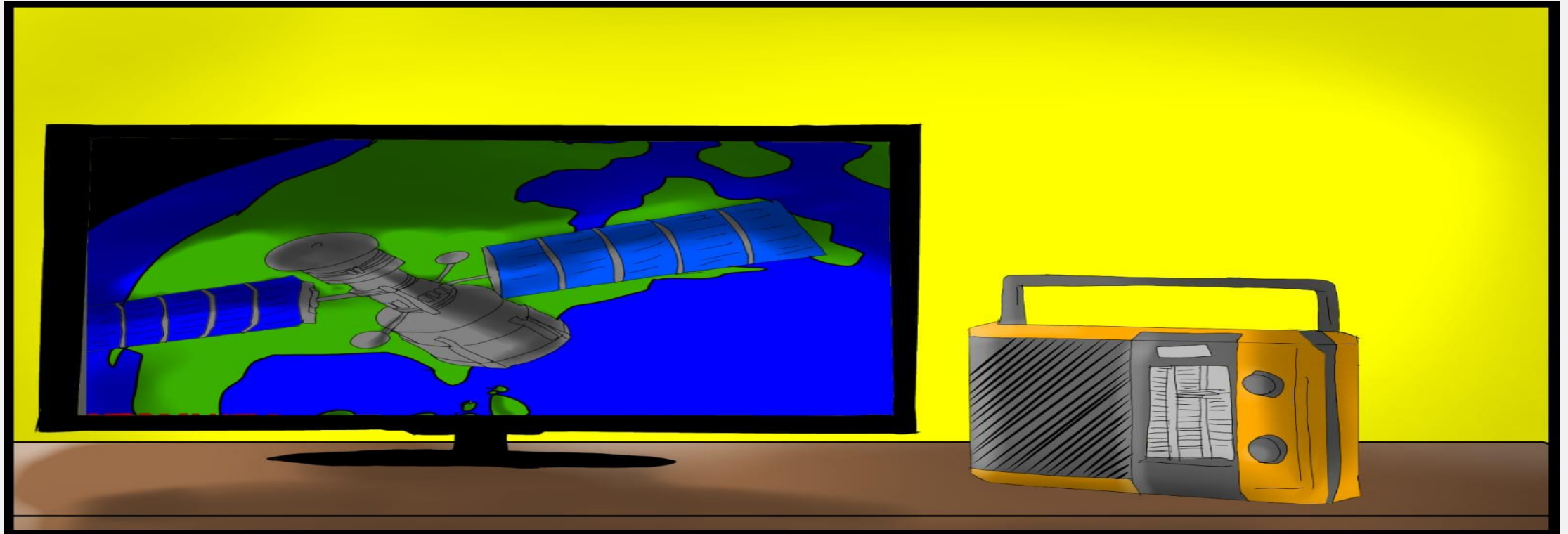
- Potência elétrica é a taxa de consumo ou produção de energia elétrica em um determinado tempo.
- **Unidade de medida:** Watt (W), que equivale a um joule por segundo.
- **A BNCC para a aula sobre Potência Elétrica é EF08CI20**

Definição de Potência Elétrica:

Potência elétrica é a medida da quantidade de energia elétrica transformada em outro tipo de energia (calor, luz, movimento) durante um determinado intervalo de tempo.

Representação da Potência Elétrica.

Representada pela letra P.



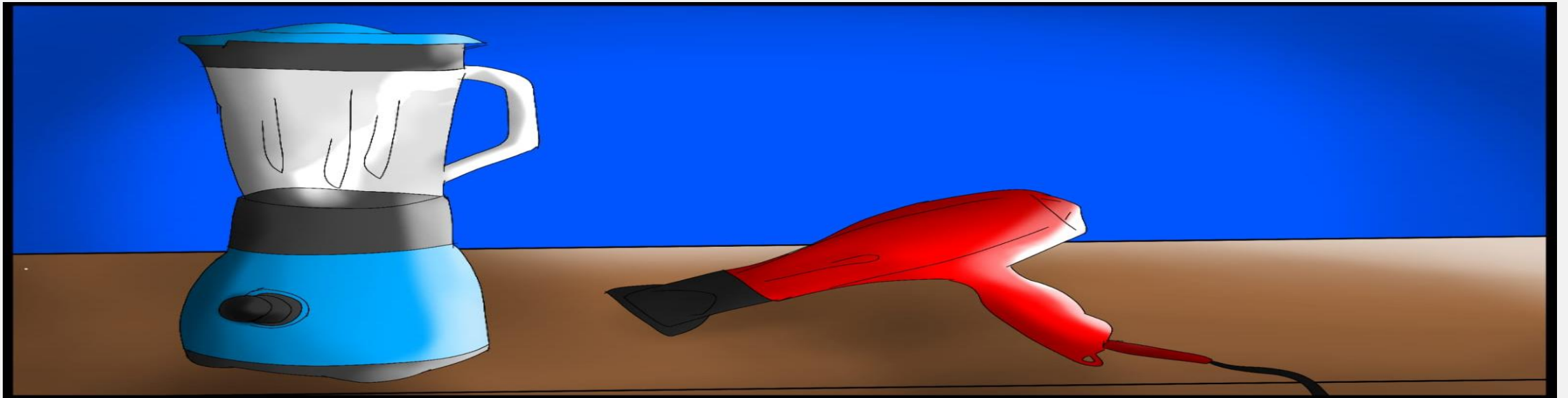
Unidade de medida: watt (W).

Exemplo: Um chuveiro elétrico com potência de 7500 W consome 7500 joules de energia elétrica por segundo, convertendo-a em calor para aquecer a água.

Expressão Matemática da Potência Elétrica

A potência elétrica pode ser expressa como:

$$P = \frac{E}{t}$$



Onde:

P = Potência elétrica (em watts)

E = Energia (em joules)

t = Tempo (em segundos)

Identificação da Potência em Aparelhos

A potência dos aparelhos elétricos e eletrônicos é indicada em manuais ou etiquetas, geralmente em watts (W) ou quilowatts (kW).

Cálculo do Consumo de Energia Elétrica

Para calcular a energia consumida por um aparelho, utiliza-se a fórmula:

$$E = P \times t$$



Atividade: Questões Dissertativas

- 1- O que é potência elétrica e qual a sua importância na transformação de energia?
- 2- Como a potência elétrica é representada e quais são suas unidades de medida
- 3- Explique a relação entre potência elétrica e o consumo de energia elétrica em aparelhos.
- 4- Como se pode calcular a energia consumida por um aparelho elétrico? Descreva a fórmula utilizada.
- 5- Por que é importante conhecer a potência dos aparelhos elétricos em termos de eficiência energética?

Gabarito:

1-Potência elétrica é a medida da energia elétrica transformada em outras formas de energia em um intervalo de tempo. É importante para entender o consumo e a eficiência dos aparelhos.

2-A potência elétrica é representada pela letra P e suas unidades de medida são watt (W) e quilowatt (kW).

3-A potência elétrica indica quanta energia um aparelho consome ao funcionar; aparelhos com maior potência consomem mais energia em menos tempo.

4-A energia consumida por um aparelho é calculada pela fórmula

$$E=P \times t$$

$E=P \times t$, onde E é a energia, P é a potência e t é o tempo de uso.

5-Conhecer a potência dos aparelhos é crucial para a eficiência energética, pois permite ao consumidor escolher aparelhos que consomem menos energia, reduzindo custos e impactos ambientais. Professor e Pedagogo – Henrique de Melo

*resumo
para aulas
.com.br*