



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ

Secretaria da Educação



Governador
Camilo Sobreira de Santana

Vice-Governadora
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

Secretária da Educação
Eliana Nunes Estrela

Secretário Executivo de Cooperação com os Municípios
Márcio Pereira de Brito

Coordenadora de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Maria Eliane Maciel Albuquerque

Articulador de Cooperação com os Municípios para Desenvolvimento da Aprendizagem na Idade Certa
Denilson da Silva Prado Ribeiro

Orientador da Célula de Fortalecimento da Gestão Municipal e Planejamento de Rede
Idelson de Almeida Paiva Junior

Equipe do Eixo de Gestão - SEDUC
Ana Paula Silva Vieira Trindade - Gerente
Cintia Rodrigues Araújo Coelho
Fernando Hélio dos Santos Costa
Maria Angélica Sales da Silva - Gerente
Raquel Almeida de Carvalho

Orientador da Célula de Fortalecimento da Alfabetização e Ensino Fundamental
Felipe Kokay Farias

Gerente dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Izabelle de Vasconcelos Costa

Equipe do Eixo dos Anos Finais do Ensino Fundamental
Cintya Kelly Barroso Oliveira
Ednalva Menezes da Rocha
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Izabelle de Vasconcelos Costa
Tábita Viana Cavalcante

Autora
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro

Revisão de Texto
Galça Freire Costa de Vasconcelos Carneiro
Izabelle de Vasconcelos Costa

Designer Gráfico
Raimundo Elson Mesquita Viana

Ilustrações utilizadas (Capa)
Designed by brgfx/Freepink



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Educação

SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -
Cambé - Fortaleza - Ceará - CEP: 60.822325
(Todos os direitos reservados)



ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 39

Habilidade - Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.

➡ Cálculo da quantidade de energia elétrica gasta por um equipamento

Na Atividade 22 do Volume 3 aprendemos a calcular a corrente elétrica a partir da potência e tensão elétrica. Revise. Hoje você vai aprender como encontrar a energia gasta por um determinado aparelho de acordo com o tempo que ele ficará ligado. Com isso você será capaz de calcular os custos desse aparelho para sua conta de energia. Vamos lá? Você utilizará a seguinte fórmula:



Sendo: P a potência em Watts
T o tempo em segundos

Assim, podemos concluir que quanto maior for a potência do equipamento e mais tempo ficar ligado, maior será o consumo de energia elétrica.

QUESTÃO 01. Sabendo que uma lâmpada LED tem potência igual a 10W e que ficou ligada por 2 horas, marque a alternativa que a indique energia em quilojoules (kJ) que ela gastou nessas 2 horas.

- a) 1,5 kJ
- b) 1,4 kJ
- c) 1,3 kJ
- d) 1,2 kJ

Gabarito e desenvolvimento do cálculo - “ alternativa d ”.

Atenção: No cálculo, o tempo deve estar em segundos, no entanto, o dado foi fornecido em horas. Sabendo que 1h equivale a 60s, calcule

1h ----- 60s → $x = 2 \times 60 \rightarrow x = 120s$ que serão utilizados no cálculo abaixo.
2h ----- x

$$P = \frac{\text{Energia}}{\Delta t} \Rightarrow 10 = \frac{\text{Energia}}{120} \Rightarrow \text{Energia} = 120 \times 10 \Rightarrow \text{Energia} = 1200 \text{ J}$$

↓
ou dividindo
por 1000

$$\text{Energia} = 1,2 \text{ kJ}$$

QUESTÃO 02. Sabendo que um aparelho de som tem potência igual a 110W e que ficou ligado por 5 horas, marque a alternativa que indique a energia em quilojoules (kJ) que ele gastou nesse tempo.

- a) 32 kJ
- b) 33 kJ
- c) 34 kJ
- d) 35 kJ

QUESTÃO 03. Sabendo que uma tv em cores “LED 32” tem potência igual a 80W e que ficou ligada por 4 horas, marque a alternativa que indique a energia em quilojoules (kJ) que ela gastou nesse tempo.

- a) 19,0 kJ
- b) 19,1 kJ
- c) 19,2 kJ
- d) 19,3 kJ





ATIVIDADES DOMICILIARES DE CIÊNCIAS - 8º ANO

ATIVIDADE 40

Habilidade - Calcular o consumo de eletrodomésticos a partir dos dados de potência (descritos no próprio equipamento) e tempo médio de uso para avaliar o impacto de cada equipamento no consumo doméstico mensal.

➡ **Cálculo da conta de energia elétrica a partir do consumo mensal e preço do quilowatts-hora.**

Toda as residências devem ter um relógio medidor de consumo de energia elétrica. O técnico verifica o consumo e emite a conta de energia elétrica que deverá ser paga. Agora, peça a um adulto a conta de energia elétrica da sua casa. Depois observe que a quantidade de energia consumida em um mês não está em quilojoules (kJ) e sim em quilowatts-hora (KWh), sendo kW unidade de potência e h unidade de tempo. O valor da conta da energia em real será obtido multiplicando-se o preço do quilowatts-hora pelo total de quilowatts-hora consumidos em um determinado período. Na imagem abaixo, perceba em destaque o consumo de uma residência e a quantidade de dias de uso para gerar a conta elétrica.

Cis/Sbc: RESIDENCIAL/BAIXA RENDA MONOFÁSICA 104 Norte, Conj. IV, Lote 12A - Plano Diretor Norte
Roteiro: 07/0003-140-096 Referência: ABR/2020 Palmas/TO - CEP 77006-032
Medidor: Emissão: 10/04/2020 CNPJ 25.086.034/0001-71 Insc. Est. 29.031.998-6

Atendimento ao Cliente ENERGISA 0800 721 3330 Acesse: www.energisa.com.br

Conta referente a	Apresentação	Data prevista da próxima leitura	CPF/ CNPJ/ RANI
ABR/2020	13/04/2020	13/05/2020	Insc. Est:

Nº da Conta / UC (Unidade Consumidora):

Canal de contato

Declaração de Quitação Anual de Débitos:
Conforme previsto na Lei 12.007 de 29 de julho de 2009, informamos a quitação dos débitos referentes aos faturamentos regulares de energia elétrica desta unidade consumidora vencidos no ano de 2019 e nos anos anteriores. Esta declaração substitui, para a comprovação do cumprimento das obrigações do consumidor, as quitações dos faturamentos mensais dos débitos do ano a que se refere, e dos anos anteriores.
- Tarifa Social de Energia Elétrica - TSEE foi criada pela Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002.
- Para preservar sua saúde, a Energisa está pronta para te atender pelos canais virtuais: site, App Energisa ON

Anterior	Atual	Constante	Consumo	Dias
Data 12/03/20	Data 13/04/20	1	148	32
Leitura 17016	Leitura 17164			

Discriminação do Produto / Demonstrativo

Disponível em: <https://g1.globo.com/to/tocantins/noticia/2020/04/30/tarifa-social-dara-desconto-de-100percent-na-energia-eletrica-veja-como-se-cadastrar.ghtml> Acesso em 29 de jul. de 2020.

QUESTÃO 01. Calcule o valor em reais da conta de energia elétrica de uma residência que em 30 dias teve consumo mensal de luz de 148kWh, sabendo que o preço do kWh é de 0,50 centavos.

- a) 14 reais
- b) 29 reais
- c) 74 reais
- d) 148 reais

Gabarito e desenvolvimento do cálculo - Alternativa c.

Cálculos:

$$\text{Total a pagar} = \text{consumo mensal (kWh)} \times \text{preço do kWh}$$

$$\text{Total a pagar} = 148\text{kWh} \times 0,50 \text{ centavos} = 74 \text{ reais}$$

Assim, o valor da conta a ser paga será de setenta e quatro reais.

QUESTÃO 02. Calcule o valor em reais da conta de energia elétrica de uma residência que em 30 dias teve consumo mensal de luz de 400kWh, sabendo que o preço do kWh é de 0,70 centavos.

- a) 280 reais
- b) 320 reais
- c) 400 reais
- d) 571 reais

QUESTÃO 03. Calcule o valor em reais da conta de energia elétrica de uma residência que em 30 dias teve consumo mensal de luz de 510kWh, sabendo que o preço do kWh é de 0,80 centavos.

- a) 300 reais
- b) 408 reais
- c) 510 reais
- d) 800 reais

GABARITO 8º ANO

ATIVIDADE 39

QUESTÃO 02. Alternativa b.

QUESTÃO 03. Alternativa c.

ATIVIDADE 40

QUESTÃO 02. Alternativa a.

QUESTÃO 03. Alternativa b.