



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Educação*



Célula de  
Fortalecimento da  
Alfabetização e  
Ensino Fundamental  
  
Célula de  
Fortalecimento da  
Gestão Municipal  
e Planejamento de Rede

**CEFAE**  
**CEMUP**

*Governador*  
Camilo Sobreira de Santana

*Vice-Governadora*  
Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

*Secretaria 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*  
Denylson 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



**SEDUC - Secretaria da Educação do Ceará**  
Av. General Alfonso Albuquerque Lima, s/n -  
Cambeba - 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  $\rightarrow$   $x = 2 \times 60 \rightarrow x = 120s$  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 par gerar a conta elétrica.

Clá/Sbc RESIDENCIAL/BAIXA RENDA MONOPÁSICA  
Roteiro: 07-0003-140-096 Referência: ABR/2020  
Medidor: Emissão: 10/04/2020

104 Norte, Conj. IV, Lote 12A - Plano Diretor Norte  
Palmas/TO - CEP 77036-032  
CNPJ: 25.086.034/0001-71 Insc. Est: 29.031.998-6

Atendimento ao Cliente ENERGISA 0800 721 3330 Acesse: <a href="http://www.energisa.com.br">www.energisa.com.br</a>			
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 no art. 122º, § 2º, da Lei nº 2.996 de 29 de maio de 2009, informa que a utilização do débito substitui as faturamentos regulares de energia elétrica dessa 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 vencidos 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
Data Leitura 12/03/20 17016	Data Leitura 13/04/20 17164	1	148
Dias 32			
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:**

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

**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.