

# ATIVIDADE DE CIÊNCIAS

Estudante: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Professor (a): \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_ 

## ENERGIA

A energia é um conceito fundamental em diversas áreas da ciência e do cotidiano. Ela está presente em praticamente todas as atividades humanas e naturais, desde o funcionamento de dispositivos eletrônicos até os processos biológicos que ocorrem em nossos corpos.



A transformação de energia permite a conversão de uma forma de energia em outra, possibilitando seu uso em diferentes contextos.

### Tipos de Energia

A energia pode ser encontrada em diversas formas. As principais são:

**Energia cinética:** é a energia do movimento — quanto maior a velocidade, maior a energia cinética de um objeto;

**Energia potencial:** é a energia armazenada devido à posição ou configuração de um objeto;

**Energia térmica:** é a energia interna de um sistema devido ao movimento de suas partículas;

**Energia elétrica:** é a energia associada ao movimento de cargas elétricas;

**Energia magnética:** é a energia que está relacionada aos campos magnéticos gerados por ímãs ou correntes elétricas;

**Energia sonora:** é a energia transportada pelas ondas sonoras produzidas por vibrações em meios materiais, como o ar ou a água.

Cada tipo de energia possui características específicas que determinam como ela pode ser utilizada e transformada.

## Transformação de Energia

A transformação de energia é o processo pelo qual uma forma de energia é convertida em outra. Esse processo é fundamental para o funcionamento de diversos dispositivos e sistemas que utilizamos diariamente.

Um exemplo clássico de transformação de energia é a conversão de energia elétrica em energia luminosa e térmica em uma lâmpada. Quando a lâmpada é ligada, a energia elétrica percorre o filamento, aquecendo-o até que ele emita luz e calor.

Outro exemplo importante é o motor de um carro. Nele, a energia química armazenada no combustível é convertida em energia térmica por meio da combustão. A energia térmica, por sua vez, é convertida em energia cinética, que movimenta os pistões e, conseqüentemente, o carro. Esse processo envolve várias etapas de transformação de energia, mostrando a complexidade e a eficiência dos sistemas modernos.

As usinas termelétricas são exemplos de transformação de energia em grande escala. Nelas, a energia química do combustível (como carvão ou gás natural) é transformada em energia térmica por meio da combustão. A energia térmica é então usada para aquecer a água e gerar vapor, que movimenta turbinas conectadas a geradores elétricos, convertendo a energia térmica em energia elétrica. Esse processo é essencial para fornecer eletricidade a residências e indústrias.

### Eficiência Energética

A eficiência energética indica o quanto de energia útil é aproveitado em relação à energia total consumida. Quanto maior a eficiência, menor o desperdício. Sistemas eficientes contribuem para a economia de recursos naturais e a preservação do meio ambiente.

Disponível em <https://www.teachy.com.br/resumos/ensino-fundamental/8ano/ciencias/transformacao-de-energia-conceitos-e-aplicacoes-Expositiva>

Adaptado por Larissa Fonteles, TSA.

## Atividades \_\_\_\_\_

1. A transformação de energia é importante, pois
  - a) faz com que a energia seja desperdiçada.
  - b) aumenta o consumo de combustíveis fósseis.
  - c) possibilita o uso da energia em diferentes contextos.
  - d) desregula os processos naturais do corpo humano.

2. Associe corretamente cada tipo de energia à sua definição:

- (1) Energia cinética.                      (2) Energia potencial.  
 (3) Energia térmica.                    (4) Energia elétrica.  
 (5) Energia magnética.                (6) Energia sonora.

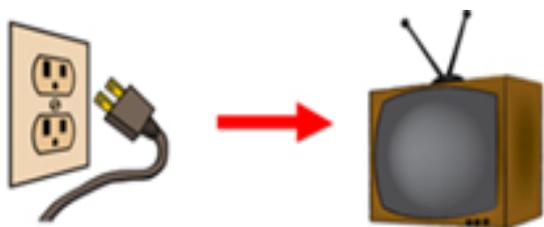
- ( ) Energia associada ao movimento de cargas elétricas.  
 ( ) Energia relacionada aos campos gerados por ímãs ou correntes elétricas.  
 ( ) Energia do movimento. Quanto maior a velocidade, maior ela é.  
 ( ) Energia armazenada devido à posição ou configuração de um corpo.  
 ( ) Energia transportada por ondas produzidas por vibrações.  
 ( ) Energia interna causada pelo movimento das partículas de um sistema.

3. Associe cada objeto à principal transformação de energia sofrida.

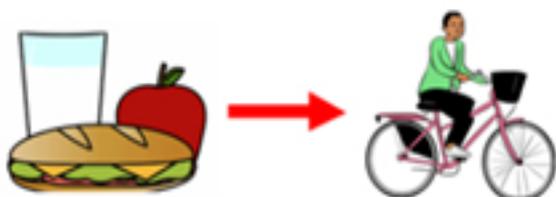
OBJETO	TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA
A) Liquidificador	1) Elétrica → Mecânica
B) Lâmpada	2) Elétrica → Sonora
C) Caixa de som	3) Cinética → Luminosa

A. \_\_\_\_\_ B. \_\_\_\_\_ C. \_\_\_\_\_

4. Classifique abaixo os tipos de energia.



--	--



--	--



--	--



--	--



--	--



--	--

5. No funcionamento de uma lâmpada incandescente, a sequência correta de transformação de energia é:

- a) Química → térmica → elétrica  
 b) Elétrica → potencial → cinética  
 c) Elétrica → luminosa + térmica  
 d) Mecânica → térmica → luminosa

6. Analise com atenção o velocímetro dos dois carros abaixo.





Dos carros acima, qual possui a maior energia cinética e por quê?

---

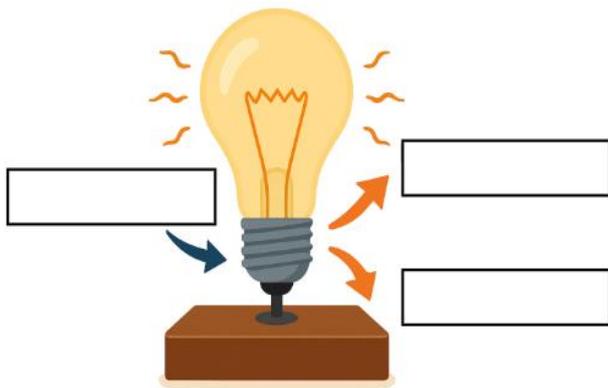


---



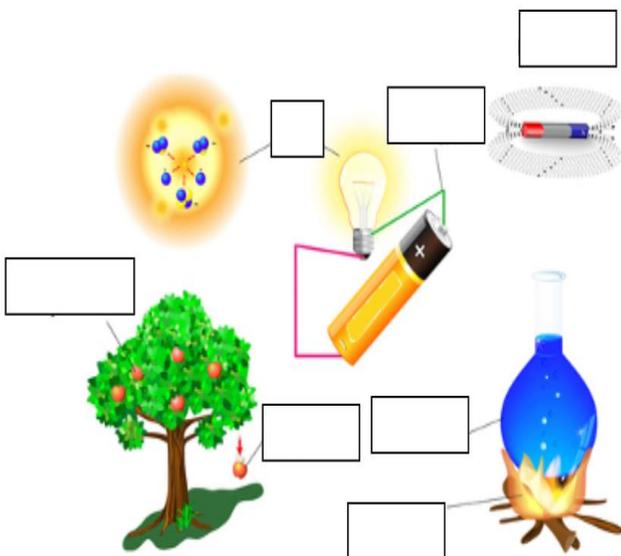
---

7. Observe a situação abaixo com atenção e complete.



Quando a lâmpada é ligada, a \_\_\_\_\_ percorre o filamento, aquecendo-o até que ele emita \_\_\_\_\_ e \_\_\_\_\_.

8. Abaixo, identifique as formas de energia presentes.

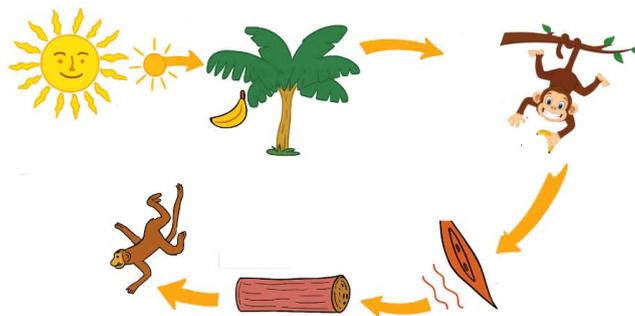


9. Observe a tirinha abaixo, depois, marque a alternativa correta.



- a) Ao subir, o carrinho ganha energia térmica e perde energia elétrica.
- b) Ao descer, o carrinho perde toda a energia potencial e transforma em energia elétrica.
- c) Ao descer do topo, a energia potencial se transforma em energia cinética (movimento).
- d) A energia do carrinho não muda em nenhum momento do percurso.

10. Análise a situação abaixo e atribua V para verdadeiro e F para Falso.



- ( ) A energia do Sol é a fonte inicial de toda a reação mostrada na imagem.
- ( ) A bananeira utiliza a energia elétrica para produzir seus frutos.
- ( ) O macaco obtém energia ao se alimentar da banana.
- ( ) O movimento do macaco representa energia em forma de calor.
- ( ) Quando o macaco pula, a energia potencial do seu corpo é transformada em movimento.

11. Em quais situações você usa e percebe a conversão de energia?

---



---



---



---



---