

# Aula 9 – 9ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

## REAÇÕES QUÍMICAS E TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

*resumo  
para aulas  
.com.br*



## Resumo: Diferenciação entre Fenômenos Químicos e Físicos

- **Fenômenos Físicos:**
  - Alterações que não modificam a composição química da substância.
  - Exemplo: Mudança de estado (sólido, líquido, gasoso).
- **Fenômenos Químicos:**
  - Envolvem a quebra e formação de ligações químicas.
  - Resultam em novas substâncias.
  - Exemplos: Mudanças de cor, ocorrência de combustão.

## Transformações Químicas

- Durante transformações químicas, átomos se unem ou se separam, formando novas substâncias.

## Reações Químicas

- **Reagentes:** Substâncias iniciais envolvidas na reação.

**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. 5 atividades com gabarito no final.**

## **Aula 9: REAÇÕES QUÍMICAS** Habilidade da BNCC- Ciências 9ºano: EF09CI03

**A BNCC** (Base Nacional Comum Curricular)

orienta que o **ensino de Química** deve incluir o estudo das transformações químicas e físicas, promovendo a compreensão dos fenômenos que ocorrem na natureza e a diferenciação entre reações químicas e mudanças físicas. **O objetivo é desenvolver** habilidades de observação e análise crítica.



## Diferenciação entre Fenômenos Químicos e Físicos

**Fenômenos físicos:** alterações que não modificam a composição química da substância (ex: mudança de estado).

**Fenômenos químicos:** reações que envolvem a quebra e formação de ligações químicas, resultando em novas substâncias.



## Transformações Químicas

Durante transformações químicas, os átomos se unem ou se separam, formando novas substâncias.

Exemplos incluem mudanças de cor ou a ocorrência de combustão, que indicam reações químicas.



## Exemplos de Fenômenos Físicos

O derretimento do gelo em água ( $\text{H}_2\text{O}$ ) é uma transformação física, pois a fórmula química permanece a mesma. As moléculas se movimentam, mas as ligações atômicas não são alteradas



## Exemplos de Fenômenos Químicos

Mudanças de cor em frutas durante o amadurecimento ou a combustão de materiais, que envolvem a liberação de energia e a formação de novos produtos.



## Reações Químicas

**Em uma reação química**, os reagentes são as substâncias iniciais, e os produtos são as substâncias resultantes.

**Representação de reações químicas** pode ser feita usando o modelo de esferas, onde cada esfera representa um átomo de diferentes cores e tamanhos.



## **Atividade: Questões Dissertativas**

**1-Qual a diferença entre fenômenos químicos e físicos? Dê exemplos de cada um.**

**2-Explique por que o derretimento do gelo é considerado um fenômeno físico.**

**3-O que caracteriza uma transformação química? Cite exemplos.**

**4-Como as reações químicas podem ser representadas? Descreva os termos "reagentes" e "produtos".**

**5-De que maneira as mudanças de cor em frutas podem indicar uma reação química?**

## Gabarito

1-Fenômenos físicos são mudanças que não alteram a composição química (ex: derretimento do gelo), enquanto fenômenos químicos envolvem reações que produzem novas substâncias (ex: combustão).

2-O derretimento do gelo é um fenômeno físico porque a água ( $H_2O$ ) mantém sua composição química, mesmo que suas moléculas se movimentem.

3-Transformações químicas são caracterizadas pela quebra e formação de ligações químicas, resultando em novas substâncias, como na combustão ou oxidação.

4-As reações químicas são representadas com uma seta indicando a transformação dos reagentes em produtos. Reagentes são as substâncias iniciais, e produtos são as substâncias resultantes.

5-As mudanças de cor em frutas, como a mudança de verde para vermelho, indicam uma reação química que ocorre durante o amadurecimento, evidenciando alterações nas propriedades químicas da fruta.