



Química Geral

Substâncias simples e compostas


Videoaula

<https://www.youtube.com/watch?v=FStZv-tRiQY>

Nome: _____ . Data: ____/____/____.

Roteiro de Estudos: Substâncias Puras Simples e Compostas

Este guia foi elaborado pelo **Olhar Químico** para ajudar você a organizar seus estudos sobre a classificação da matéria. Siga os passos abaixo para dominar o conteúdo!

 **VOCÊ SABIA?** Leia este roteiro com atenção e, ao finalizar, utilize o **QR Code na última página!** Ele te leva direto para um simulado com nota e cronômetro. Não termine este estudo sem testar seus conhecimentos!

Conceitos Fundamentais

Antes de classificar, entenda a base:

- **Matéria:** Tudo que tem massa e ocupa lugar no espaço.
- **Substância Pura:** Combinação de átomos de elementos químicos iguais ou diferentes. Possui constantes físicas fixas (Ponto de Fusão, Ponto de Ebulição e Densidade).

Substâncias Simples

São formadas por átomos de um **único elemento químico**.

- **Características:** Não podem ser decompostas em substâncias diferentes.
- **Exemplos Clássicos:**
 - ✓ Gás Hidrogênio (H_2)
 - ✓ Gás Oxigênio (O_2)
 - ✓ Ferro metálico (Fe)
 - ✓ Gás Ozônio (O_3)
- **O Segredo para Gabaritar:** Fique atento à **Alotropia**. Um mesmo elemento pode formar diferentes substâncias simples (Exemplo: Diamante e Grafite são alótropos do Carbono).

Substâncias Compostas (Compostos)

São formadas por átomos de **dois ou mais elementos químicos diferentes**, em proporções fixas.



Química Geral

Substâncias simples e compostas

Videoaula <https://www.youtube.com/watch?v=FStZv-tRiQY>

- **Características:** Podem ser decompostas em substâncias mais simples através de métodos químicos (eletrólise, pirólise, etc).
- **Exemplos Clássicos:**
 - ✓ Água (H_2O) -> **Elementos químicos:** Hidrogênio e Oxigênio.
 - ✓ Sal de Cozinha ($NaCl$) -> **Elementos químicos:** Sódio e Cloro.
 - ✓ Dióxido de Carbono (CO_2) -> **Elementos químicos:** Carbono e Oxigênio.

✓ **Como Diferenciar na Prova?**

Siga este fluxo lógico:

1º Olhe para a fórmula química:

- Tem apenas **uma letra maiúscula** (ou uma maiúscula seguida de minúscula)?

Então é uma **substância simples**. **Exemplos:** Cl_2 , Au, He, H_2 .

- Tem **duas ou mais letras maiúsculas** diferentes?

Então é uma **substância composta**. **Exemplos:** HCl, H_2SO_4 , $NaHCO_3$.

2º Verifique a pureza: Se por exemplo, o sistema tiver moléculas de H_2O com NaCl, não é mais uma substância pura, mas sim uma **mistura!**

✓ **Checklist de Revisão**

- [] Sei definir o que é uma Substância Pura.
- [] Consigo identificar uma Substância Simples pela fórmula.
- [] Entendo que substâncias compostas possuem elementos diferentes.
- [] Diferencio Alotropia (alótropos) de Substância Composta.
- [] Reconheço que a água potável (com sais) é uma mistura, enquanto a água destilada (ausência de sais) é uma substância pura composta.



OLHAR QUÍMICO
PROF. ROMEU

Química Geral

Substâncias simples e compostas

Videoaula <https://www.youtube.com/watch?v=FStZv-tRiQY>

Tabela Comparativa: Substâncias Simples vs. Compostas

Característica	Substância Simples	Substância Composta
Composição	Formada por átomos de um único elemento químico.	Formada por átomos de dois ou mais elementos diferentes.
Decomposição	Não pode ser decomposta em substâncias mais simples.	Pode ser decomposta em substâncias simples ou outras compostas.
Exemplo de Fórmula	O ₂ , H ₂ , P ₄ , Fe, O ₃ , Cl ₂ .	H ₂ O, NaCl, CO ₂ , C ₆ H ₁₂ O ₆ , H ₂ SO ₄ .
Representação Visual	Átomos unidos da mesma cor e tamanho.	Átomos unidos de cores e tamanhos diferentes.
Ocorrência	Podem ocorrer como átomos isolados ou moléculas.	Ocorrem sempre como moléculas ou aglomerados iônicos.
Fenômeno associado	Alotropia Exemplo: Carbono grafite e diamante.	Reações Químicas de síntese ou análise.


"Este material é um complemento do nosso Simulado".

Está no celular?

Toque 

HORA DO DESAFIO: VOCÊ ESTÁ PRONTO?

Não deixe o conhecimento esfriar! Teste agora sua agilidade e precisão no nosso **Simulado**. Descubra em tempo real sua nota e veja se você já domina as Substâncias Puras ou se ainda precisa revisar.

 **Cronômetro ativo!** Você consegue gabaritar antes do tempo acabar?

Escaneie o QR Code para iniciar o teste!



Este material foi desenvolvido exclusivamente para fins educacionais.

É **permitida** a reprodução para uso pessoal, em salas de aula ou estudos individuais.

É **proibida** a sua comercialização, bem como qualquer alteração no conteúdo ou remoção da marca original sem autorização prévia.

© Olhar Químico – Todos os direitos reservados.

Explore a Ciência do Cotidiano com Olhar Químico!