



Disciplina: Química
Professora: Divina Zacchi Pereira da Silva
Aluno: _____ Turma: _____

Estudando a matéria

Relembrando o conceito de Química!

*Química é uma ciência que estuda a **matéria**, suas propriedades, suas transformações e a energia envolvida nestas transformações.*

Já que a Química estuda a matéria vamos ao conceito de matéria.

Matéria: é tudo aquilo que ocupa lugar no espaço e possui massa.

Quando a matéria se apresenta em porções limitadas, ela recebe o nome de *corpos*. Se essas porções se prestam a certo uso, elas são chamadas de *objeto*.




Outro conceito que está diretamente relacionada com o estudo da química é o de energia. De uma forma simplificada podemos conceituar energia como sendo a capacidade de realizar trabalho, é tudo que pode modificar a *matéria*, por exemplo, no seu estado físico na natureza química, etc. É também tudo o que pode provocar ou anular, movimentos e causar deformações.

Os estados físicos da matéria:

Vamos pegar como exemplo o tema deste módulo de química do curso Proeja de Refrigeração e Ar condicionado: A **água** conhecida no meio químico como **H₂O**.

A água pode apresentar-se na forma de gás de líquido e de sólido. Essas três formas são chamadas de estados físicos da matéria. Cada um dos três estados apresenta características macroscópicas e microscópicas que os determinam.

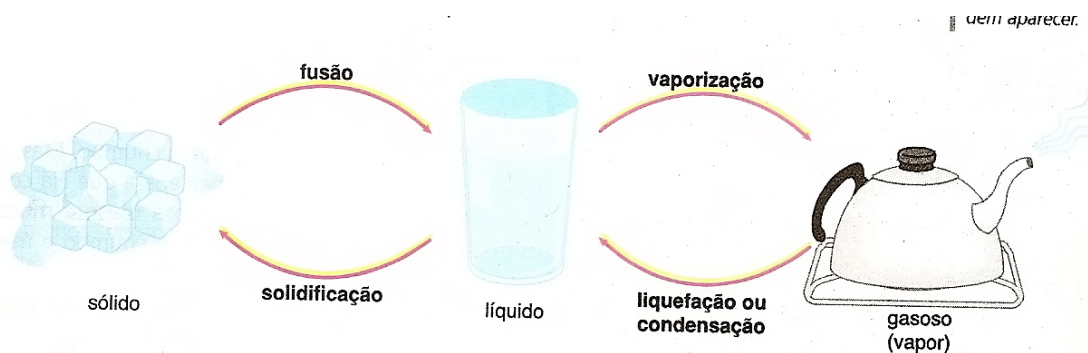
Vamos a essas características:

Estados físicos			
Características Macroscópicas	Volume constante Formas constante	Volume constante Forma variável	Volume variável Forma variável
Características microscópicas	 <p>ordem molecular</p>	 <p>desordem</p>	 <p>agitação com grande espaçamento</p>

As mudanças de estado:

Os três estados são interconvertíveis. Os sólidos, quando aquecidos até a temperatura chamada de fusão (ou ponto de fusão), passam para o estado líquido. A mudança do estado líquido para o gasoso ocorre numa temperatura denominada de temperatura de ebulição (ou ponto de ebulição).

As mudanças de estado recebem nomes particulares:



Observação importante: Existem sólidos que passam para o estado gasoso sem passar pelo estado líquido. A naftalina, o **iodo** e o gelo seco fazem esta passagem, a passagem é denominada de **sublimação**.

A vaporização pode acontecer de duas formas:

Evaporação: ocorre de forma lenta pelo escape de moléculas da superfície do líquido.

Ebulição: ocorre pelo aquecimento do líquido até sua temperatura de ebulição. A passagem é rápida e acontece com formação de bolhas em toda a extensão do líquido.

Sustância pura e mistura.

Substância pura: Quando a temperatura de fusão e a temperatura de ebulição são constantes, estamos em presença de uma substância pura. Portanto, durante a mudança de estado físico de uma substância pura a temperatura permanece constante, caracterizando o ponto de fusão (PF) e o ponto de ebulição (PE). Nas substâncias puras a densidade e outras propriedades da matéria também são constantes.

Para sabermos se uma amostra de água é pura, podemos determinar sua densidade, ou seu PF, ou de PE., se os valores encontrados experimentalmente forem iguais aos fornecidos pelas tabelas científicas, concluímos que a amostra é da substância água. Caso contrário, ela não é de água pura.

Mistura: Todo material constituído por duas ou mais substâncias puras, chamadas de componentes da mistura, é denominado de *mistura*. Ao contrário da substância pura, as misturas têm composição variável, e conseqüentemente suas propriedades sofrem variações, identificado muito bem no seus PF e PE.

As misturas podem ser classificadas em misturas **homogêneas e Heterogêneas**. Para classificá-las usamos o método de observação visual, a olho nu ou com auxílio de lentes de microscópios potentes. Quando conseguimos distinguir as partes que formam uma mistura, dizemos que ela é *heterogênea*; caso contrário, quando não é possível distinguir as partes, dizemos que ela é *homogênea*.

Cada aspecto distinto que podemos observar numa mistura chama-se **fase**. As misturas homogêneas tem sempre uma única fase, ou seja, são *monofásicas*. As heterogêneas têm sempre duas ou mais fases, ou seja, são *polifásicas*.

Assim podemos dizer que:

- **Misturas homogêneas ou solução**: é a mistura que apresenta sempre as mesmas características em toda a sua extensão; apresenta um único aspecto (monofásico), não sendo possível distinguir seus componentes nem por meios do mais potente microscópio;
- **Mistura Heterogênea**: é a mistura que não apresenta as mesmas características em toda a sua extensão; apresenta vários aspectos (polifásica), sendo possível diferenciarem os seus componentes, às vezes apenas com o uso de microscópicos.

Observação importante:

Existem situações nas quais substâncias puras podem apresentar fases distintas. Isso ocorre quando elas se apresentam em estados físicos diferentes. É o caso de um copo com água e pedrinhas de gelo.