

CIÊNCIAS

Estados Físicos da Matéria

A matéria pode se apresentar em três estados de agregação: **sólido**, **líquido** e **gasoso**.

- ✓ **Sólido:** a matéria apresenta forma definida e seu volume não varia com variações de temperatura e pressão.



- ✓ **Líquido:** nesse estado, as partículas que constituem a matéria se movimentam mais livremente, o seu volume não varia, mas a forma é a do recipiente no qual está inserido.



- ✓ **Gasoso:** no estado gasoso a matéria não apresenta forma definida nem volume definidos, podendo ocupar todo o espaço do recipiente que as contém, são facilmente compressíveis e expansíveis.



Mudanças no estado de agregação da Matéria

Mudanças no estado de agregação da matéria estão envolvidas com a liberação e absorção de energia nos processos de transformações físicas e químicas.

Por exemplo:

Para que água líquida atinja o estado gasoso é necessário fornecer energia na forma de calor, desse modo, a água é aquecida, o sistema absorve uma determinada quantidade de energia, aumenta-se o grau de agitação entre as moléculas até que ocorra de fato a mudança para estado gasoso.

No sentido inverso, para precipitar o vapor d'água, ou seja, condensar a água, é necessário que uma determinada quantidade de energia seja liberada pelo sistema. Neste sentido, as partículas liberam a energia na forma de calor, diminuindo o grau de agitação entre elas até que ocorra a mudança para o estado líquido.



- ✓ **Fusão** - é o processo de passagem de uma substância do estado **sólido** para o estado **líquido**.
- ✓ **Vaporização** – representa a passagem do estado **líquido** para o estado **gasoso**.
- ✓ **Solidificação** – nome dado ao processo de passagem da matéria, do estado **líquido** para o estado **sólido**.
- ✓ **Condensação** – é o processo através do qual a substância passa do estado **gasoso** para o estado **líquido**.
- ✓ **Sublimação** – Passagem direta de uma substância do estado **sólido** para o **gasoso**, por aquecimento, ou a passagem direta do estado **gasoso** para o **sólido**, por arrefecimento. (ambos os processos recebem a mesma denominação).

ATIVIDADE

- 1- O ciclo da água é fundamental para a preservação da vida no planeta. As condições climáticas da Terra permitem que a água sofra mudanças de fase, e a compreensão dessas transformações é fundamental para se entender o ciclo hidrológico. **Numa dessas mudanças, a água e/ou a umidade da terra absorve o calor do sol. Quando já foi absorvido calor suficiente, algumas das moléculas do líquido passam a ter energia necessária para começar a subir para a atmosfera.** Nesse momento ocorre uma mudança de estado da água. **Qual o nome dado a essa mudança de estado? Justifique sua resposta.**

Solidificação

Fusão

Vaporização

- 2- Para combater traças e baratas, era comum colocar algumas bolinhas de naftalina no guarda-roupa. Com o passar do tempo, essas bolinhas diminuía de tamanho, chegando até a desaparecer. Considerando a ocorrência de uma mudança de estado, que nome podemos dar a essa mudança e como ela ocorre?

Sublimação

Fusão

Condensação

- 3- Leia com atenção as afirmações abaixo e, indique qual mudança de estado está ocorrendo em cada uma delas.

- a) Roupa secando no varal:

Sublimação

Vaporização

- b) Gotículas de água, presentes no lado de fora do copo com água Gelada.

Fusão

Condensação

- c) Água líquida, tornando-se sólida no interior do freezer:

Solidificação

Vaporização

- d) Gelo derretendo, ao ser esquecido em temperatura ambiente.

Solidificação

Fusão

- e) Formação das nuvens

Vaporização

Solidificação