



SEMANAS 19 e 20

SALA DE AULA



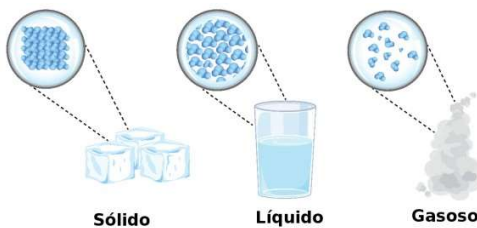
Disciplina: Ciências

9ºano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

Os estados físicos da matéria

A matéria pode ser encontrada em três estados: **sólido**, **líquido** e **gasoso**. O que determina o estado em que a matéria se encontra é a proximidade das partículas que a constitui.



Sólido: Nesse estado físico da matéria, as moléculas se encontram muito próximas, sendo assim possuem forma fixa, volume fixo e não sofrem compressão. Um exemplo é um cubo de gelo, as moléculas estão muito próximas e não se deslocam, ao menos que passe

por um aquecimento.

Líquido: Aqui as moléculas estão mais afastadas do que no estado sólido e as forças de repulsão são um pouco maiores. Os elementos que se encontram nesse estado, possuem forma variada, mas volume constante. Além destas características, possuem facilidade de escoamento e adquirem a forma do recipiente que os contém.

Gasoso: O movimento das moléculas nesse estado é bem maior que no estado líquido ou sólido. Os elementos gasosos tomam a forma do recipiente que os contém.

<https://mundoeducacao.uol.com.br/quimica/estados-fisicos-materia>

Fatores que determinam os estados físicos

O que determina o estado físico da matéria é a organização de suas moléculas, o espaçamento entre elas e a energia cinética (energia de movimentação). Cada elemento possui um ponto de fusão e ebulição que definem o ponto crítico, isto é, em que temperatura e pressão o elemento mantém ou altera seu estado físico. Esse ponto crítico varia de acordo com a natureza do material.

Mudanças de estado físico

As possíveis mudanças no estado físico ocorrem com a alteração de temperatura e pressão. Veja quais são elas:

- Fusão: passagem do estado sólido para o estado líquido por meio de aquecimento.

- Vaporização: passagem do estado líquido para o estado gasoso. Esse processo pode acontecer de três formas diferentes:
 - Ebulição: A mudança do estado líquido para o gasoso acontece ao se aquecer o sistema uniformemente, como no caso de uma chaleira em que parte da água evapora de acordo com o aquecimento.
 - Calefação: A mudança do estado líquido para o gasoso acontece de forma súbita, pois o material sofre uma rápida e significativa mudança de temperatura. Um exemplo é quando a gota d'água cai sobre uma chapa quente.
 - Vaporização: A mudança acontece gradativamente, pois apenas a superfície de contato do líquido com o restante do sistema evapora. Exemplo: secagem de roupas no varal.
- Condensação ou liquefação: passagem do estado gasoso para o estado líquido por meio de resfriamento.
- Solidificação: ocorre ao reduzir ainda mais a temperatura, resultando no congelamento, isto é, passagem do estado líquido para o estado sólido.
- Sublimação: é a transição do estado sólido ao gasoso sem passar pelo estado líquido. Esse processo acontece quando a substância possui alto ponto de fusão e alta pressão de vapor. Exemplo: gelo-seco e naftalina.



Fonte: <https://brasilescola.uol.com.br/quimica/estados-fisicos-materia.htm>

Após leitura do texto, responda às questões.

1) Observe:

- I – Uma pedra de naftalina deixada no armário.
- II – Uma vasilha de água deixada no freezer.
- III- Uma vasilha de água deixada no fogo.
- IV – O derretimento de um pedaço de chumbo quando aquecido.

Nesses fatos estão relacionados corretamente os seguintes fenômenos:

- a) I. Sublimação; II. Solidificação; III. Evaporação; IV. Fusão.
- b) I. Sublimação; II. Sublimação; III. Evaporação; IV. Solidificação.
- c) I. Fusão; II. Sublimação; III. Evaporação; IV. Solidificação.
- d) I. Evaporação; II. Solidificação; III. Fusão; IV. Sublimação.