

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

ÍNDICE

Química	2
Introdução.....	2
Propriedades gerais e específicas	2
Estados físicos da matéria	2
Fenômenos	3

Química

Matérias e Substâncias: propriedades gerais e específicas; estados físicos da matéria caracterização e propriedades

Introdução

Tudo aquilo em que você pensar, desde a cadeira na qual você está sentado lendo estas páginas, até a folha em que este estudo está impresso, a tinta utilizada na impressão etc. constituem-se de matéria. Todavia, a matéria não é apenas aquilo que possa ser tocado.

Deve-se entender como definição de matéria: tudo o que possui massa e ocupa volume (lugar) no espaço.

***Dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar ao mesmo tempo.**

Propriedades gerais e específicas

Definem-se como sendo propriedades gerais da matéria aquelas que as substâncias possuem em comum. São elas:

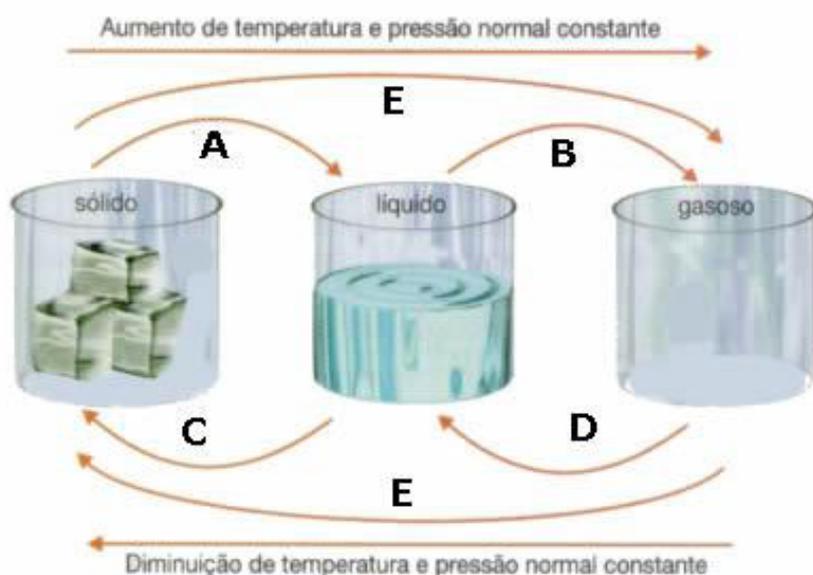
- massa;
- volume;
- dureza;
- tenacidade;
- organolépticas.

Já as propriedades específicas são características particulares de cada substância, como, por exemplo:

- pontos de fusão e ebulição;
- densidade;
- solubilidade;
- calor específico.

Estados físicos da matéria

Os estados físicos ou formas de agregação podem ser definidos como as diferentes formas de como uma substância pode se apresentar no espaço.



<http://docplayer.com.br/docs-images/17/178932/images/2-0.jpg>

Sendo as letras A, B, C, D e E, considerando as trocas de estados:

- » Fusão (Sólido → Líquido);
- » Vaporização (Líquido → Gasoso);
- » Solidificação (Líquido → Sólido)
- » Condensação / Liquefação (Gasoso → Líquido);
- » Sublimação (Sólido → Gasoso e Gasoso Sólido).

***A vaporização é considerada um termo genérico, e pode se dar de três modos.**

- » Evaporação: processo espontâneo e lento, tendo uma faixa de temperatura variável.
- » Ebulição: processo não espontâneo (forçado), tendo uma pressão e temperatura fixas, sendo caracterizado pela formação de bolhas.
- » Calefação: troca de estado muito rápido, sem temperatura fixa, porém ocorre a uma temperatura acima da temperatura de ebulição. Isto se dá pelo fato de o líquido entrar em contato superfície extremamente quente.

***Exemplos comuns de sublimação:**

- » Gelo seco (CO_2);
- » Naftalina;
- » Iodo (I_2).

Fenômenos

São definidos a partir de tudo o que ocorre com a matéria. Classificam-se em fenômenos químicos e físicos.

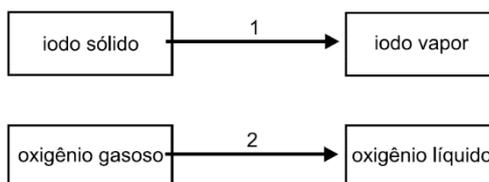
Fenômenos físicos: não há transformação da matéria e são considerados processos reversíveis.

Fenômenos químicos: há transformação da matéria e são considerados processos irreversíveis. Os fenômenos químicos são evidenciados por:

- mudança de cor (permanente);
- cheiro;
- liberação de gás;
- formação de precipitado;
- combustão (queima).

EXERCÍCIOS

01. Nos quadros são apresentados dois processos.



Os processos 1 e 2 referem-se, respectivamente, a

- a) fusão e liquefação.
- b) sublimação e fusão.
- c) ebulição e liquefação.

- d)* ebulição e condensação.
e) sublimação e liquefação.
- 02.** Principalmente no setor industrial, as mudanças de fase das substâncias são fenômenos muito comuns. Elas vão desde a água fervente em uma caldeira, até o ferro derretido que é jogado em moldes para virar uma peça, quando esfriar. Com base nas mudanças de fase, analise as afirmações abaixo.
- I.* Calefação é o nome dado à mudança em que a substância passa do estado líquido para o estado sólido.
II. Fusão é a mudança do estado sólido para o estado líquido; portanto, trata-se de uma reação que absorve calor.
III. Liquefação é a mudança do estado gasoso para o estado líquido; portanto, trata-se de uma reação que libera calor.
IV. Vaporização, calefação e ebulição são tipos de evaporação que um líquido pode sofrer quando passa para o estado gasoso.
V. A sublimação é o nome dado à mudança de estado em que a substância passa do estado líquido para o estado gasoso.

Assinale a alternativa CORRETA.

- a)* Apenas as afirmações I e V são verdadeiras.
b) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras.
c) Apenas as afirmações III e V são verdadeiras.
d) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
e) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- 03.** As reações químicas costumam ocorrer acompanhadas de alguns efeitos que podem dar a dica de que elas estão ocorrendo.

Assinale a alternativa em que a imagem NÃO apresenta uma reação química.



(Queimar uma vela)

a)



(Fumaça da chaminé da indústria)

b)



(Fumaça da chaminé da indústria)

c)



(Acendimento do fogão)

d)



(Filtração)

e)

GABARITO

1 – E

2 – D

3 – E

Referências Bibliográficas

Ricardo, FELTRE. **Química**. Volume I. 6.ed. São Paulo: Moderna, 2004.

T. L, BROWN; H. E. LE MAY JR.; B.E, BURSTEN. Química, a Ciência Central. 9. ed. Editora Pearson Prentice Hall, 2005.