



"Aqui tem Gente Formando, Ensinando
e Educando Com Carinho e Competência"

www.escolatropicalia.com.br

E-mail: contato@escolatropicalia.com.br

Telefone: (74) 3534-2905

EDUCAÇÃO INFANTIL, ENSINO FUNDAMENTAL ANOS INICIAIS E FINAIS E ENSINO MÉDIO

Componente curricular: Física e Química

DATA: ____/____/2020

Docente: _____

Discente: _____

ANO:

TURMA: A () B ()

ATIVIDADES EXTRACLASSE

O que é matéria?

O QUE É?

Matéria é tudo o que ocupa lugar no espaço e apresenta massa. Além dessas características, ela pode ser encontrada na natureza em três estados físicos.

A definição de **matéria** é dada por uma frase simples e abrangente: trata-se de tudo aquilo que ocupa lugar (o mesmo que volume) no espaço e apresenta peso (produto da massa pela gravidade). Alguns exemplos de matéria: árvore, bactéria, vírus, ser humano, ar, água, mesa, veículo, etc.

Poderíamos citar milhares de exemplos, já que a **matéria** é bem abrangente. Mas, será que existe algo que não seja matéria? Com certeza, sim, porém, nesse caso, é denominado de energia, como os seguintes exemplos:

- **Luz:** denominada de energia luminosa;
- **Pressão:** denominada de energia pressórica;
- **Som:** denominado de energia sonora;
- **Fogo:** associação das energias térmica e luminosa;
- **Eletricidade:** denominada de energia elétrica;
- **Calor:** denominado de energia térmica;
- **Raio-X:** uma forma de energia eletromagnética;

A **energia** pode ser definida como uma **força** capaz de produzir ação e movimento. Assim, é muito simples diferenciar a matéria de energia, já que uma ocupa espaço e possui massa, e a outra, não.

Uma curiosidade importante sobre a **matéria** é que ela pode ser denominada de duas formas diferentes: **corpo** e **objeto**.

Corpo: trata-se de uma parte da **matéria**. Exemplos: fio de lã, caco de vidro, vento, tronco de uma árvore;

Objeto: trata-se de uma parte da **matéria** que apresenta uma utilização específica. Exemplos: camisa, ar comprimido, caneta, cadeira.

Mapa Mental: Matéria



Composição da matéria

De uma forma geral, toda **matéria** é formada por uma unidade estrutural básica, denominada átomo, que apresenta a seguinte composição:

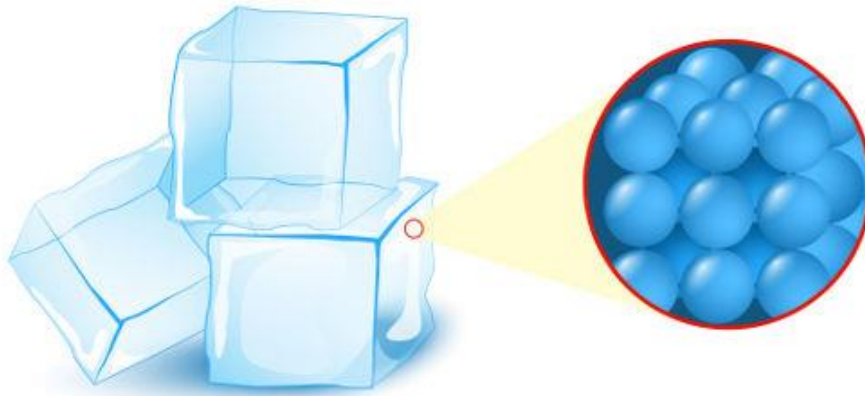
- **Núcleo:** composto por prótons e nêutrons;
- **Prótons:** partículas com carga positiva;
- **Nêutrons:** partículas sem carga;
- **Níveis de energia:** regiões onde estão os subníveis;
- **Subníveis de energia:** regiões onde estão os orbitais;
- **Orbitais:** regiões em que há maior probabilidade de encontrar os elétrons;
- **Elétrons:** partículas com carga negativa.

Quando dois ou mais átomos se combinam, formam as moléculas, as quais podem constituir **substâncias** químicas, assim como átomos isolados.

Estados físicos da matéria

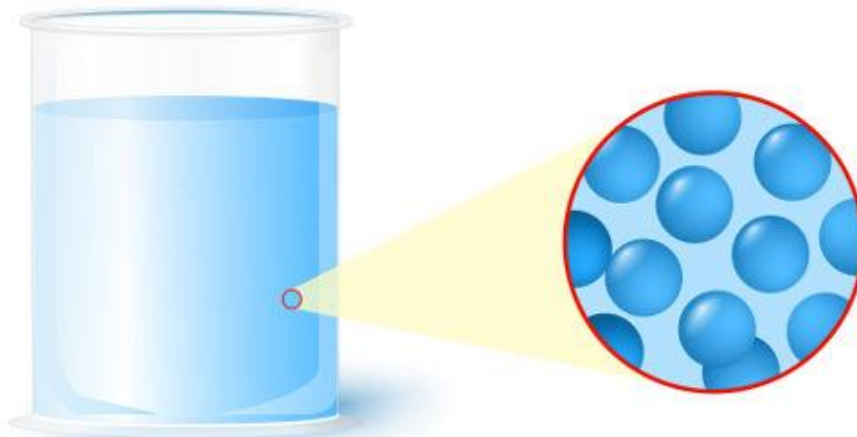
Os **estados físicos** mais comuns em que podemos encontrar a matéria são:

- **Sólido:** estado em que as partículas (átomos ou moléculas), que formam a matéria, apresentam o maior nível de organização;



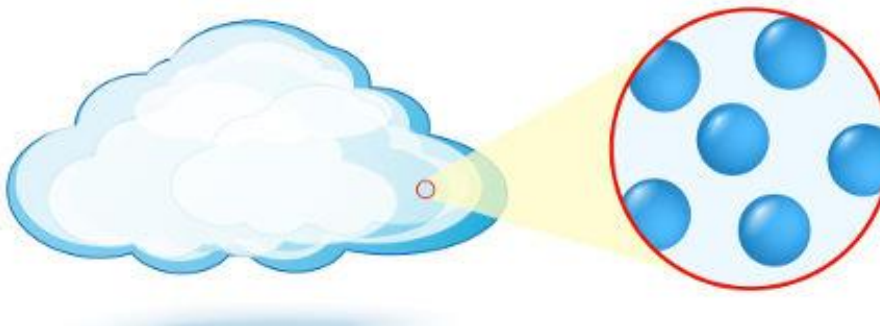
Representação da organização das partículas no estado sólido

- **Líquido:** estado em que as partículas (átomos ou moléculas), que formam a matéria, apresentam um menor nível de organização;



Representação da organização das partículas no estado líquido

- **Gasoso:** estado em que as partículas (átomos ou moléculas), que formam a matéria, não apresentam organização.



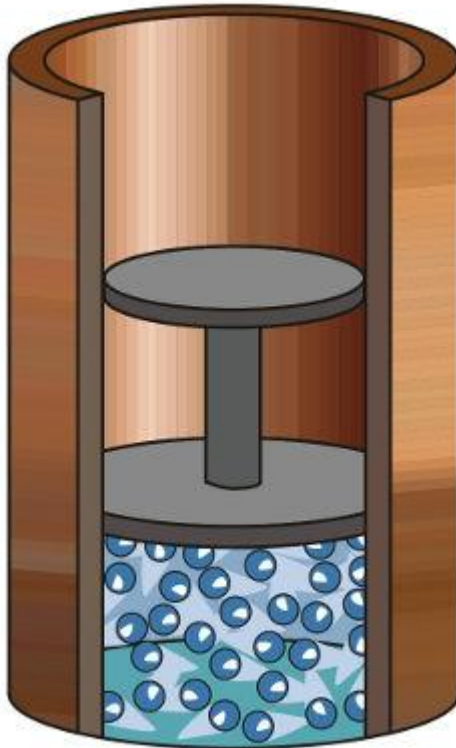
Representação da organização das partículas no estado gasoso

Propriedades gerais da matéria

Toda e qualquer **matéria**, independentemente dos [elementos químicos](#) que a formam, deve apresentar as propriedades especificadas a seguir:

- **Elasticidade:** propriedade que matéria apresenta no estado sólido quando é submetida a uma força elástica extrema, sem que suas estruturas sejam rompidas. Quando essa força cessa, a matéria volta à sua forma original;

- **Compressibilidade:** quando uma porção de matéria no estado gasoso é submetida a uma compressão, passa a ocupar um volume menor;



Material sendo comprimido em um cilindro

- **Inércia:** quando a matéria está em movimento, a tendência é que permaneça em movimento. Se estiver em repouso, a tendência é que ela permaneça em repouso;
- **Divisibilidade:** a matéria pode ser dividida em porções menores;
- **Impenetrabilidade:** duas matérias não podem ocupar o mesmo espaço ao mesmo tempo.

PERGUNTAS DE FÍSICA E QUÍMICA

- 1- Um sistema que apresenta uma só fase é com certeza formado por uma única substância química?
- 2- Um sistema formado por uma única substância química, apresenta uma única fase?
- 3- O que são propriedades físicas?
- 4- Como chama o processo de sólido/líquido?
- 5- E o líquido/Sólido?
- 6- Qual é o processo de estado líquido/gasoso?
- 7- O que são substâncias homogêneas?
- 8- E substâncias heterogêneas?
- 9- O que é substância pura?
- 10- De exemplos de substância pura?
- 11- O que são misturas?
- 12- O que é solubilidade?
- 13- Como calcular a densidade?
- 14- O que é propriedade de extensão?
- 15- O que são transformações químicas?
- 16- De exemplos de destilação simples:
- 17- Como chamava o modelo de Joseph John Tompson?

