



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 7 e 8 SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

6º ano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

Propriedades da matéria

Matéria é tudo que tem massa, ocupa um lugar no espaço, e é formada por pequenas partículas (átomos e moléculas). Desta forma podemos afirmar que o ar, os metais, a água, a grama, as árvores, as pessoas, os animais, a madeira, o ferro, a areia, o ouro, os planetas e até as estrelas são exemplos de matéria. De uma forma geral, as propriedades da matéria estão divididas em dois grupos, **as gerais e as específicas**.

Na aula de hoje vamos estudar algumas das principais propriedades gerais da matéria:

Massa - É uma grandeza invariável que representa a quantidade de matéria presente em um corpo. Independentemente de onde esteja o material, sua massa sempre será a mesma. Vale lembrar que massa é diferente de peso. O peso é uma força que atrai os materiais ao centro de qualquer corpo celeste e está relacionada a força da gravidade do corpo celeste. Por exemplo, a força da gravidade exercida pela Terra sobre um material é maior do que a força da gravidade exercida pela Lua sobre esse mesmo material. Dessa maneira, um material pesa mais na Terra do que na Lua, mas sua massa é a mesma.

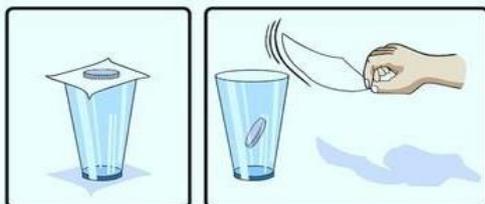
Extensão - Corresponde à capacidade que um corpo tem de ocupar um lugar no espaço, em qualquer estado físico, que é medida pelo volume.

1. Um sólido tem volume definido, pois suas partículas estão fortemente unidas. 2. Um líquido tem volume específico, mas assume a forma do recipiente em que é colocado. 3. Um gás preenche o volume total do recipiente que está, pois suas partículas se movimentam em todas as direções e com grande velocidade.



Volume da matéria em diferentes estados físicos.

Inércia - O princípio da inércia indica que se um corpo estiver em repouso ou se movimentando em linha reta, ele tem a tendência de se manter nesse estado até que uma força aja sobre ele. Quando uma moeda é colocada em cima de um papel, ela se mantém em repouso. Ao tirar a folha, a moeda se movimenta e cai porque a força da gravidade agiu sobre ela.



Uma moeda repousa sob um papel, mas ao tirá-lo, a moeda cai.

Impenetrabilidade - Dois corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço ao mesmo tempo. Exemplo: Ao colocar um objeto em um recipiente com água, uma quantidade do líquido é deslocada, pois a impenetrabilidade indica que um corpo não pode ser atravessado. Assim, a água e a bola não podem estar no mesmo espaço ao mesmo instante.

Divisibilidade - A divisibilidade da matéria permite que o objeto, mesmo ao ser fracionado em pequenas partes, mantenha as suas propriedades. Por exemplo, um pão inteiro pode ser transformado em fatias usando uma faca. As fatias criadas têm as mesmas características do pão inteiro, mas são porções menores.

Compressibilidade - Ao aplicarmos uma força, ou seja, exercermos uma pressão sobre a matéria, é possível reduzir o seu volume. Por exemplo, um gás dentro de uma seringa tem seu volume reduzido ao ser comprimido. Ao apertarmos o êmbolo de uma seringa até o fim, tapando o orifício, o ponto até onde vai o êmbolo mostra o quanto o ar foi comprimido.

Elasticidade - Uma força aplicada ao material gera uma deformação, mas após cessada a força, o material tem a capacidade de voltar ao seu estado inicial. Por exemplo, ao puxarmos uma mola ocorre uma deformação proporcional à intensidade da força aplicada.

Indestrutibilidade - A matéria não pode ser criada ou destruída, apenas transformada. Essa é a lei de conservação das massas. Por exemplo, quando a madeira de uma fogueira queima, ocorre uma transformação da matéria. A combustão faz com que a fumaça seja produzida pela reação do carbono da madeira com o oxigênio do ar.

Descontinuidade - A matéria possui espaços vazios que representam a descontinuidade. Esses poros são os espaços entre as moléculas, que podem ser maiores ou menores. Ao observarmos alguns tipos de rocha bem de perto, podemos perceber que elas não são totalmente uniformes: são formadas de partículas com espaços vazios entre elas.

Fonte: Adaptado de
<https://www.todamateria.com.br/propriedades-gerais-materia/>

Rocha formada por grãos com espaços vazios entre eles.

Após leitura do texto, responda as questões.

- 1) A propriedade pela qual dois ou mais corpos não podem ocupar o mesmo lugar no espaço ao mesmo tempo, denominamos:
 - a) Extensão.
 - b) Densidade.
 - c) Inércia.
 - d) Impenetrabilidade.

- 2) Você está sentado no interior de um ônibus em movimento. De repente, ele freia bruscamente e você é projetado violentamente para frente. Isto ocorreu graças à propriedade geral da matéria denominada:
 - a) Elasticidade.
 - b) Inércia.
 - c) Impenetrabilidade.
 - d) Divisibilidade.