



SEMANAS 3 e 4

SALA DE AULA



Disciplina: Ciência

7º ano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

Investigando os materiais

Desde a antiguidade, o ser humano busca identificar as propriedades dos materiais naturais que o cercam, como o ar, a água, as rochas, o solo e os seres vivos. O conhecimento sobre os materiais e suas transformações contribui para o desenvolvimento dos produtos utilizados no nosso cotidiano. Nas próximas semanas vamos estudar as propriedades dos materiais (que vamos chamar de matéria), seus estados físicos e as mudanças dos estados físicos. Podemos chamar de matéria tudo aquilo que ocupa lugar no espaço e possui massa. É o corpo das coisas, dos objetos, animais, plantas e pessoas.

Estados Físicos da matéria

Os materiais podem ser encontrados em diferentes estados físicos. São eles: o estado sólido, o estado líquido e o estado gasoso.

Estado Sólido: Nesse estado as moléculas se encontram muito próximas, sendo assim possuem forma fixa, volume fixo e não sofrem compressão. A mesa, a cadeira, as rochas, a garrafa plástica são alguns exemplos de materiais no estado sólido.

Estado Líquido: as moléculas estão mais afastadas do que no estado sólido e os elementos que se encontram nesse estado possuem forma variada, mas volume constante. Além dessas características, possui facilidade de escoamento e adquirem a forma do recipiente que os contém.

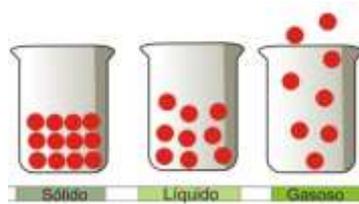
Estado Gasoso: a movimentação das moléculas nesse estado é bem maior que no estado líquido ou sólido. Os materiais nesse caso, não apresentam forma definida e têm a tendência de ocupar todo o espaço em que estão contidos. O ar que nos rodeia está no estado gasoso. Ele ocupa todo o ambiente, e sua presença se faz notar ao encher objetos de formatos diferentes, como os balões de festa e as bóias de piscina.

Essas características obedecem a fatores como a Força de Coesão (faz com que as moléculas se aproximem umas das outras) e a Força de Repulsão (as moléculas se

afastem umas das outras). No estado gasoso a Força de Repulsão predomina, enquanto que no estado sólido é a Força de Coesão.

Assim, quando uma substância muda de estado físico sofre alterações nas suas características microscópicas (arranjo das partículas) e macroscópicas (volume, forma), sendo que a composição continua a mesma.

Portanto, as moléculas de uma substância, nos diferentes estados físicos, se comportam da seguinte maneira:



Fonte: Brasil Escola. Acesso em 06 de fevereiro de 2020

Fonte: Ciências Vida e Universo, Autor: Leandro Godoy, Editora FTD, 2018.

Baseada no texto e nos seus conhecimentos prévios, responda as questões abaixo.

1. No derretimento de um cubo de gelo, as moléculas de água tendem a:
 - a) se afastar.
 - b) se aproximar.
 - c) manter a mesma distância.
 - d) evaporar.
2. Qual dos estados físicos as substâncias possuem forma e volume fixo:
 - a) Gasoso.
 - b) Sólido.
 - c) Líquido.
 - d) Plasma.
3. Dê exemplos de onde a água pode ser encontrada na natureza, em cada um desses estados físicos:
Sólido _____
Líquido _____
Gasoso _____
4. No estado sólido, qual é a força predominante?
 - a) Força normal.
 - b) Força da gravidade.
 - c) Força de coesão.
 - d) Força de repulsão.