

Aluno: \_\_\_\_\_

Escola: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Ano de Escolaridade: FASE IX

Professor (a): \_\_\_\_\_

Disciplina: CIENCIAS

## Semana 5: 23 a 27 de AGOSTO de 2021

**Conteúdo(s) desenvolvido(s): O que é matéria?**

Assista ao vídeo: [https://youtu.be/w2InGvl\\_2SI](https://youtu.be/w2InGvl_2SI)

**O que é matéria?**

**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 ( sólido, líquido e gasoso). 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, Pressão, Som, Fogo, Eletricidade, Calor, Raio-X.**

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.

*Corpo é uma porção limitada da matéria e objeto é um corpo fabricado para um determinado fim. Resumindo, podemos dizer que o ferro é matéria, uma barra de ferro é um corpo e um portão de ferro é um objeto.*

### **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.



### **Propriedades gerais da matéria**

Toda e qualquer **matéria**, independentemente dos elementos químicos que a formam, deve apresentar as propriedades especificadas a seguir: **Massa** - Fisicamente, massa é uma grandeza que indica a medida da inércia ou da resistência de um corpo de

ter seu movimento acelerado. Porém, podemos, de uma forma geral, associar a massa à quantidade de partículas existentes em uma matéria.

**Volume** - É o espaço que uma matéria ocupa independentemente do seu estado físico.

**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;

**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.

### ATIVIDADES

1 – O que é matéria ?

---

2 – A matéria pode ser encontrada na natureza em três estados físicos. Quais são?

---

3 – Quais são os exemplos de energia ?

---

4 – Quais são as partes de um átomo?

---

5 – Quais são as propriedades específicas da matéria?

---

6 – Os elementos do Universo que possuem massa e volume, podem ser medidos e ocupam espaço formam a:

A) matéria      B) água      C) galáxia      D) energia

7 - Relacione :

**( A ) Compressibilidade   ( B ) Massa   ( C ) Impenetrabilidade   ( D ) Inércia   ( E ) Extensão**

( ) a matéria ocupa lugar nos espaço.

( ) duas porções de matéria não podem, ao mesmo tempo, ocupar o mesmo lugar no espaço.

( ) quantidade de matéria de um corpo.

( ) matéria só modifica seu estado de repouso ou de movimento quando sob ação de forças.

( ) a ação de forças a matéria reduz o volume.

8 - No texto: "Um escultor recebe um bloco retangular de mármore e habilmente o transforma na estátua de uma celebridade do cinema", podemos identificar matéria, corpo e objeto e, a partir daí definir esses três conceitos.

I. Matéria (mármore): tudo aquilo que tem massa e ocupa lugar no espaço.

II. Corpo (bloco retangular de mármore): porção limitada de matéria que, por sua forma especial, se presta a um determinado uso.

III. Objeto (estátua de mármore): porção limitada de matéria.

Assinale:

(A) Somente a afirmativa I é correta.      (B) Somente a afirmativa II é correta.

(C) Somente a afirmativa III é correta.      (D) Somente as afirmativas I e II são corretas.

(E) As afirmativas I, II e III são corretas.