

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

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

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

Ano de Escolaridade: FASE IX

Professor (a): **Rosane da S. Narciso**

Disciplina: CIÊNCIAS

## **Semana 4: de 16 a 20 de agosto de 2021**

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

**Motive-se! Aprenda!** Vídeo : <https://youtu.be/Gu9JKm8x2Vs>

### **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.

### **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;

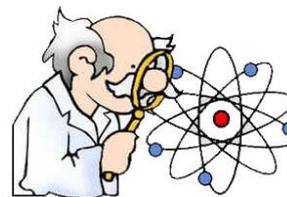
**Nêutrons:** partículas sem carga;

**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 a seguir:

**Massa:** é a quantidade de matéria que temos em uma determinada amostra. Sua unidade é o quilograma (kg) pelo Sistema Internacional de Unidades (SI).

**Volume:** espaço ocupado pela amostra de matéria. Sua unidade é o m<sup>3</sup> pelo SI. Um m<sup>3</sup> corresponde a 1000 litros.

**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 ( ou corpos) 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 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 - Marque com x o que é exemplo de matéria.

( ) Madeira.      ( ) Ferro.      ( ) Brilho.      ( ) Pedra.      ( ) Ar.

( ) Pensamento.      ( ) Papel.      ( ) Água.

8 - Associe a propriedade com a palavra correspondente.

A) A quantidade de matéria de um corpo.

B) Propriedade que o corpo tem de permanecer no seu estado de repouso ou movimento.

C) Propriedade que possibilita a um corpo ocupar lugar no espaço.

D) Dois corpos não podem ocupar ao mesmo tempo, o mesmo lugar no espaço.

( ) Volume.

( ) impenetrabilidade.

( ) Massa.

( ) Inércia.