



## SEMANAS 13 E 14 SALA DE AULA



Disciplina: Química

1º ano do Ensino Médio - EJA

### Simbologia Química

#### O que é Química?

Química é a ciência que estuda a matéria, sua estrutura, formação e as transformações que ela sofre, levando em consideração a energia envolvida em todo o processo.

A Química faz parte das Ciências da Natureza e se concentra em observar fenômenos, criar teorias para explicá-los e criar modelos que os representem.

**O que é Matéria?** É tudo que ocupa um lugar no espaço e possui massa. Hoje sabemos que essa matéria é formada por unidades bem pequenas, chamadas de **átomos**. Assim como uma criança curiosa brinca com um jogo de montar, os químicos “brincam” com vários tipos de átomos, chamados **elementos químicos**.

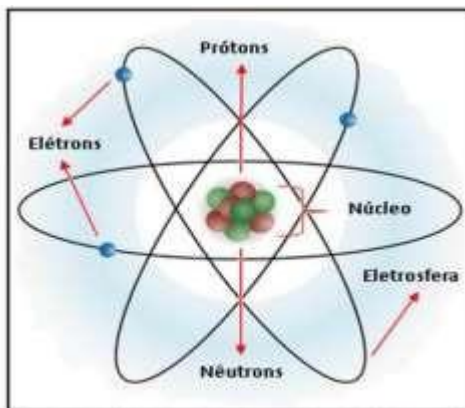


Figura 1. Figura adaptada de <https://www.brasilescola.com/quimica/estrutura-do-atomo.htm>. (21/03/2018)

**Átomos:** Os átomos apresentam duas partes fundamentais: O **Núcleo** e a **Eletrosfera**.

As partículas, fundamentais, que constituem os átomos são: **Prótons, Nêutrons e Elétrons**.

No núcleo do átomo são encontrados **Prótons** e **Nêutrons**; enquanto que na eletrosfera são encontrados os **Elétrons**.

Estudos permitiram determinar características físicas das partículas atômicas fundamentais, tais como carga elétrica relativa e massa relativa, que podem ser observadas na tabela a seguir:

	Partícula	Massa relativa	Carga elétrica relativa
Núcleo	Próton	1	1
	Nêutron	1	0
Eletrosfera	Elétron	1/1836	-1

A massa do elétron é desprezível e não podemos afirmar que o mesmo não tem massa. O elétron tem uma massa que é, aproximadamente, 1836 vezes menor que a massa do próton.

**Elemento Químico:** Um elemento químico é um conjunto de átomos iguais (do mesmo tipo). Os elementos químicos são representados por uma sigla, onde a primeira letra é maiúscula. Se essa sigla tiver duas letras, a segunda será minúscula, por exemplo:

### Elemento Ferro – sigla Fe

Além disso, na tabela periódica são indicadas algumas características desse elemento: nome, símbolo, número atômico, massa atômica e distribuição eletrônica.



Atualmente, existem 118 elementos químicos, sendo que 92 são naturais (encontrados na natureza) e 26 são artificiais e produzidos de maneira artificial.

Assim como as pessoas, os átomos também gostam de namorar... Isso significa que normalmente eles não são encontrados sozinhos, mas sim **ligados quimicamente** formando **moléculas** (ou também formando sais).

**Molécula:** É um grupo de átomos, iguais ou diferentes, que se mantêm unidos e que não podem ser separados sem afetar ou destruir as propriedades das substâncias. Existe um conceito antigo que diz que a molécula é a menor parte de uma substância que mantém suas características de composição e propriedades químicas.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/exercicios-propriedades-materia/>

Após leitura do texto, responda às questões.

1) As partículas fundamentais de um átomo são:

- a) Apenas prótons.
- b) Apenas prótons e nêutrons.
- c) Apenas elétrons.
- d) Prótons, nêutrons e elétrons.

2) Assinale a afirmação falsa:

- a) No núcleo dos átomos encontramos prótons e elétrons.
- b) Os elétrons estão localizados na eletrosfera.
- c) O núcleo é a região central do átomo.
- d) Prótons e elétrons possuem cargas elétricas opostas.
- e) Os prótons têm carga positiva.



1) O que são Elementos Químicos e como são representados?

---

---

---

---

2) O que é Molécula?

---

---

3) O átomo é a menor partícula que identifica um elemento químico. Ele possui duas partes, a saber: uma delas é o núcleo, constituído por prótons e nêutrons, e a outra é a região externa – a eletrosfera-, por onde circulam os elétrons. Alguns experimentos permitiram a descoberta das características das partículas constituintes do átomo. Em relação a essas características, indique a alternativa correta.

- a) Prótons e elétrons possuem massas iguais e cargas elétricas de sinais opostos.
- b) Entre as partículas atômicas, os elétrons têm maior massa e ocupam maior volume no átomo.
- c) Entre as partículas atômicas, os prótons e os nêutrons têm maior massa e ocupam maior volume no átomo.
- d) Entre as partículas atômicas, os prótons e os nêutrons têm mais massa, mas ocupam um volume muito pequeno em relação ao volume total do átomo.