



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

Semanas 11 e 12- 2º SEMESTRE 2021

PONTE DO SABER



Disciplina: Química

1ª série – 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**.

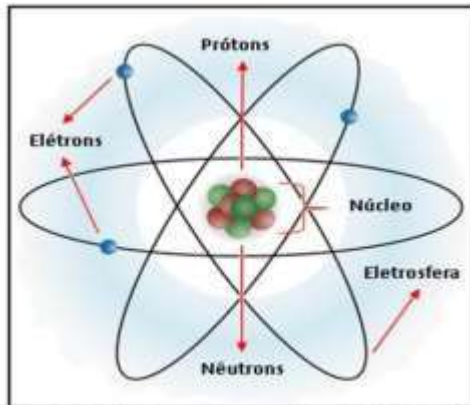


Figura 1 - Figura elaborada em: <https://www.ck12.org/pt/Quem-sao-os-constituintes-do-atomo-atomos-2/>
24/03/2019

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 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/>

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.