ESCOLA: Municipal Professor João Baptista
PROFESSOR (A): Joluise Benites Quidá **TURMA (S):** 9° ano U **ENSINO FUNDAMENTAL:** II **TURNO:** Matutino **ALUNO (A):**
COMPONENTE CURRICULAR: Ciências **PERÍODO:** 17/08/2020 a 07/09/2020 **QUANTIDADE DE AULAS:** 06 aulas

Objeto de conhecimento: • Modelos Atômicos
Habilidade: (MS.EF09CI03.s.03);
Aulas: 01, 02, 03 e 04, 05 e 06.

- Responder as atividades com base nos textos da aula anterior.

1) O primeiro modelo científico para o átomo foi proposto por Dalton em 1808. Este modelo foi comparado a:
a) Uma bola de tênis;
b) Uma bola de futebol;
c) Uma bola de pingue-pongue;
d) Uma bola de bilhar;

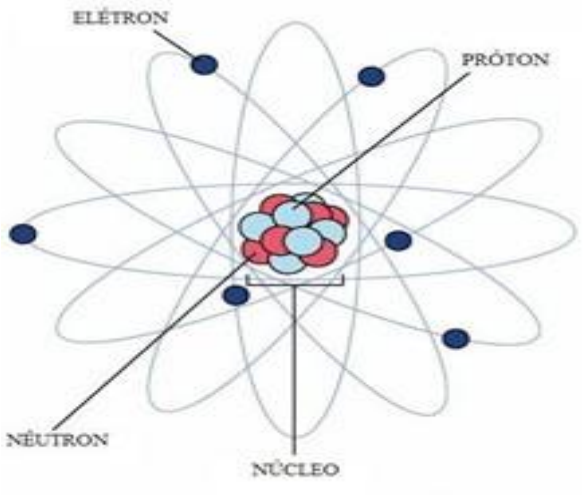
2) No fim do século XIX começaram a aparecer evidências de que o átomo não era a menor partícula constituinte da matéria. Em 1897 tornou-se pública a demonstração da existência de partículas negativas, por um inglês de nome:
a) Dalton; b) Rutherford; c) Bohr; d) Thomson; e) Proust

3) O átomo, na visão de Thomson, é constituído de:
a) níveis e subníveis de energia.
b) cargas positivas e negativas.
c) núcleo e eletrosfera.
d) grandes espaços vazios.
e) orbitais.

4) O átomo de Rutherford (1911) foi comparado ao sistema planetário (o núcleo atômico representa o sol e a eletrosfera, os planetas): Eletrosfera é a região do átomo que:
a) contém as partículas de carga elétrica negativa.
b) contém as partículas de carga elétrica positiva.
c) contém nêutrons.
d) concentra praticamente toda a massa do átomo.
e) contém prótons e nêutrons.

5)Atualmente como é o modelo atômico?
.....
.....
.....
.....
.....
.....

• O átomo



Os átomos de um mesmo elemento químico podem apresentar diferentes números de elétrons e de nêutrons.

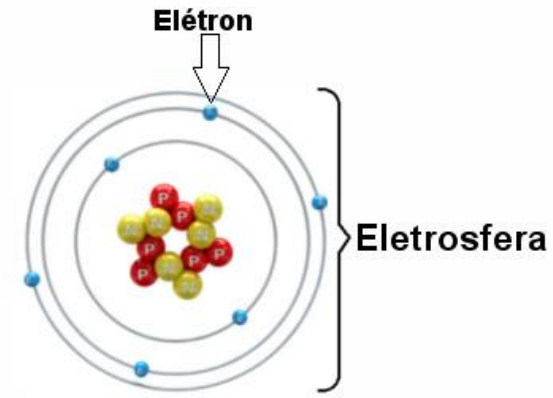
<https://www.infoescola.com/quimica/atomo/>Acesso em 10 de Agosto de 2020.

O átomo é a unidade fundamental da matéria, é a menor fração capaz de identificar um elemento químico. De maneira simplificada, as principais partículas do átomo estão distribuída em duas regiões: o núcleo, formado por nêutrons e prótons, e a eletrosfera, onde os elétrons (e^-) se movem continuamente em torno do núcleo. A quantidade de prótons existente no núcleo de um átomo é denominada número atômico, que é representado pela letra Z. Átomos que possuem o mesmo número atômico pertencem ao mesmo elemento químico. A soma do número de prótons (p) e de nêutrons (n) de um átomo determina seu número de massa, que é representado pela letra A.

$$A = p + n$$

O tamanho do núcleo de um átomo é de 10 mil a 100 mil vezes menor que o tamanho total do átomo. Embora muito menor, é no núcleo que se encontra praticamente toda a massa de um átomo. Os prótons e os elétrons têm carga elétrica de mesmo valor, mas contrária, sendo a carga dos prótons positiva, e dos elétrons, negativa; os nêutrons são partículas sem carga elétrica (neutros). Nos átomos, o número de prótons e de elétrons é igual. Nesse caso, as cargas elétricas de mesma intensidade e de sinais contrários são neutralizadas e tornam os átomos eletricamente neutros. Se o número de prótons e de elétrons for diferente, então são formados íons.

• A eletrosfera



Na eletrosfera de um átomo, os átomos estão distribuídos em níveis de energia ou camadas eletrônicas. Para os elementos químicos conhecidos, nas condições ambientes, os elétrons se distribuem em até sete camadas, cada uma delas representada por uma letra maiúscula que, em ordem alfabética, vão de K a Q. A camada K corresponde ao nível eletrônico mais próximo do núcleo, e a camada Q, por sua vez, é o mais afastado.

<https://brasilescola.uol.com.br/quimica/estrutura-Atomo.htm>Acesso em 10 de Agosto de 2020.

Cada uma dessas camadas comporta um número de elétrons da seguinte maneira:

$K = 2\ e^-$	$L = 8\ e^-$	$M = 18\ e^-$	$N = 32\ e^-$	$O = 32\ e^-$	$P = 18\ e^-$	$Q = 8\ e^-$

A última camada ocupada por elétrons em um átomo é chamada de camada de valência.

Resumo sobre estrutura atômica

Termo	Definição
Átomo	Unidade fundamental da matéria, formado pelo núcleo e eletrosfera.
Núcleo	Contém os prótons e os nêutrons.
Próton	Carga elétrica + 1.
Nêutron	Carga elétrica 0.
Elétron	Carga elétrica - 1.
Número atômico (Z)	Número de prótons no núcleo de um átomo.
Número de massa (A)	Soma do número de prótons e nêutrons.
Isótopos	Átomos com mesmo número atômico e diferente número de massa (mesmo elemento químico).
Isóbaros	Átomos com mesmo número de massa e diferem pelo número de prótons e de nêutrons (elementos químicos diferentes).
Isótonos	Átomos com mesmo número de nêutrons e diferente número de prótons (elementos químicos diferentes).

Atividades
1-Dê o conceito de cada termo:
a)Átomo:.....
.....

b)núcleo:.....
.....

c)eletrosfera:.....
.....

d)número atômico:.....
.....

e)número de massa:.....
.....

f)isótopos:.....
.....
.....

g)isóbaros:.....
.....
.....

h)isótonos:.....
.....
.....

2) faça o desenho de um átomo com suas estruturas.