

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADE

UME: AYRTON SENNA DA SILVA

ANO: 9º ANO A/B/C/D - CIÊNCIAS DA NATUREZA

PROFESSORA: JAQUELINE BRAGA RIBEIRO GALDINO

PERÍODO DE: 23/07/2021 a 05/08/2021

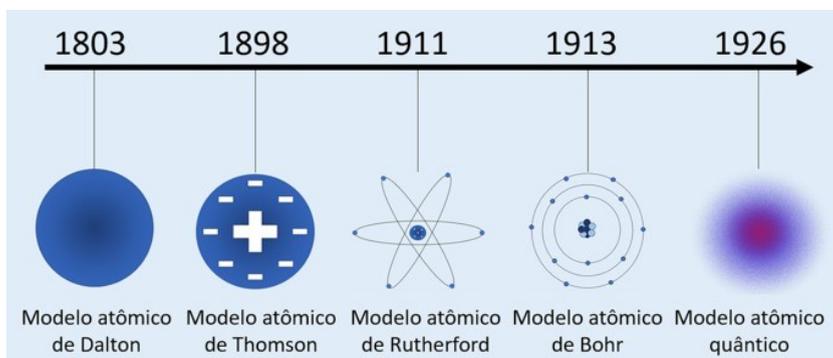
ALUNO: _____

- UNIDADE TEMÁTICA: MATÉRIA E ENERGIA
- HABILIDADES: EF09CI03

Atividades	Orientações
<ul style="list-style-type: none">• Leitura.• Visualização das imagens.• Assistir aos vídeos indicados.• Responder os exercícios.	Link de acesso ao Portal da Educação: https://www.santos.sp.gov.br/porta1/ume-ayrton-senna-da-silva

EVOLUÇÃO DO MODELO ATÔMICO E ESTRUTURA DA ATÔMICA

Os modelos atômicos são os aspectos estruturais dos átomos que foram apresentados por cientistas na tentativa de compreender melhor o átomo e a sua composição. Os pensadores Leucipo (500 a.C.) e Demócrito (460 a.C.) afirmavam que as partículas se tornaram tão pequenas que não poderiam ser divididas. Chamou-se a última partícula de átomo.



Modelos atômicos

Modelo de Dalton

- Átomos da mesma substância idênticos
- Átomos indivisíveis e indestrutíveis
- John Dalton (1766 - 1844)

Modelo de Bohr

- Níveis de energia
- Órbitas estacionárias
- Quantização da energia
- Modelo nuclear

Modelo de Thomson

- Átomo neutro
- Núcleo positivo e elétrons negativos
- J.J. Thomson (1856 - 1940)
- Pudim de passas

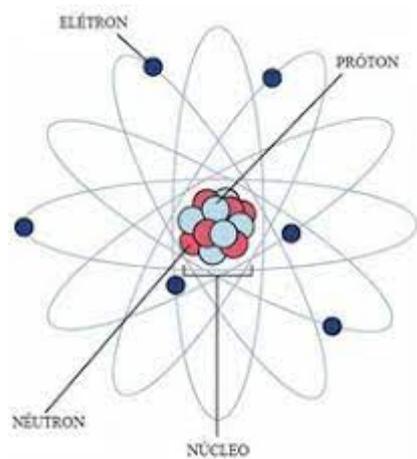
Modelo de Rutherford

- Núcleo denso, pequeno
- Elétrons orbitam o núcleo atômico
- Rutherford (1871 - 1937)
- Modelo planetário

Brasil ESCOLA

A **estrutura do átomo** é composta por três partículas fundamentais: **prótons** (com carga positiva), **nêutrons** (partículas neutras) e **elétrons** (com carga negativa).

Toda matéria é formada de átomos sendo que cada elemento químico possui átomos diferentes. No **núcleo de um átomo** estão os prótons e os nêutrons e girando em torno desse núcleo estão os elétrons (partículas subatômicas).



o átomo no estado fundamental é eletricamente neutro, pois apresenta o mesmo número de prótons (carga positiva) e elétrons (carga negativa). Todo elemento químico tem um **número atômico**, que corresponde ao número de **prótons** no núcleo de seu átomo e determina sua posição na tabela periódica.

O **número de massa** (representado pela letra **A**) de um átomo é

dado pela **soma de prótons e nêutrons** em seu núcleo, pois os elétrons têm massa desprezível. **Prótons**

O **próton** é uma partícula fundamental na estrutura atômica, que apresenta carga positiva (+1). O que caracteriza um elemento é o número de prótons do átomo, conhecido como **número atômico** do elemento (representado pela letra Z). O número da massa (A) do átomo é formado pela soma do número atômico (Z) com o número de nêutrons (N), ou seja, $A = Z + N$.

Nêutrons

O **nêutron** são partículas neutras que fazem parte do núcleo na estrutura atômica dos átomos, juntamente com os prótons. Ele tem massa, mas não tem carga.

Elétrons

O **elétron** é uma partícula subatômica que circunda o núcleo atômico, com carga negativa (-1). Os elétrons dos átomos giram em órbitas específicas e de níveis energéticos bem definidos.

Vídeos complementares

<https://www.youtube.com/watch?v=lDrKIqubzdw>

<https://www.youtube.com/watch?v=9wRItOXgLmY>

ATIVIDADES

1) Relacione o modelo atômico com o cientista:

- I - Modelo nuclear
- II - Pudim de passas
- III - Modelo planetário

IV - bola maciça / bilhar

a) I - Dalton, II - Rutherford, III - Bohr, IV - Thomson. b) I - Thomson, II - Dalton, III - Rutherford, IV - Bohr. c) I - Bohr, II - Thomson, III - Rutherford, IV - Dalton. d) I - Rutherford, II - Bohr, III - Thomson, IV - Dalton.

2) (ESPM-SP) 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.

3) Considere um átomo constituído de 19 prótons, 20 nêutrons e 19 elétrons, possui número atômico e número de massa igual a:

a) 19 e 20.

b) 20 e 19.

c) 19 e 29.

d) 19 e 39.

4) Qual das afirmações abaixo está correta?

a) O núcleo de um átomo contém nêutrons e elétrons.

b) O número atômico de um elemento é o número de prótons em um átomo.

c) A massa atômica de um átomo é o número de prótons no núcleo mais os elétrons.

d) O número de elétrons fora do núcleo é o mesmo que o número de nêutrons no núcleo.

REFERÊNCIAS

<https://www.todamateria.com.br/modelos-atomicos/> (adaptado)

<https://studymaps.com.br/modelos-atomicos/>