

ÁTOMO

MODELOS ATÔMICOS

Modelo de Dalton (1803)



"Bola de bilhar"

Átomos são esferas maciças, indivisíveis e indestrutíveis.

Modelo de Thomson (1898)



"Pudim de passas"

Átomos são esferas divisíveis com cargas positivas e negativas distribuídas uniformemente.

Modelo de Rutherford (1911)



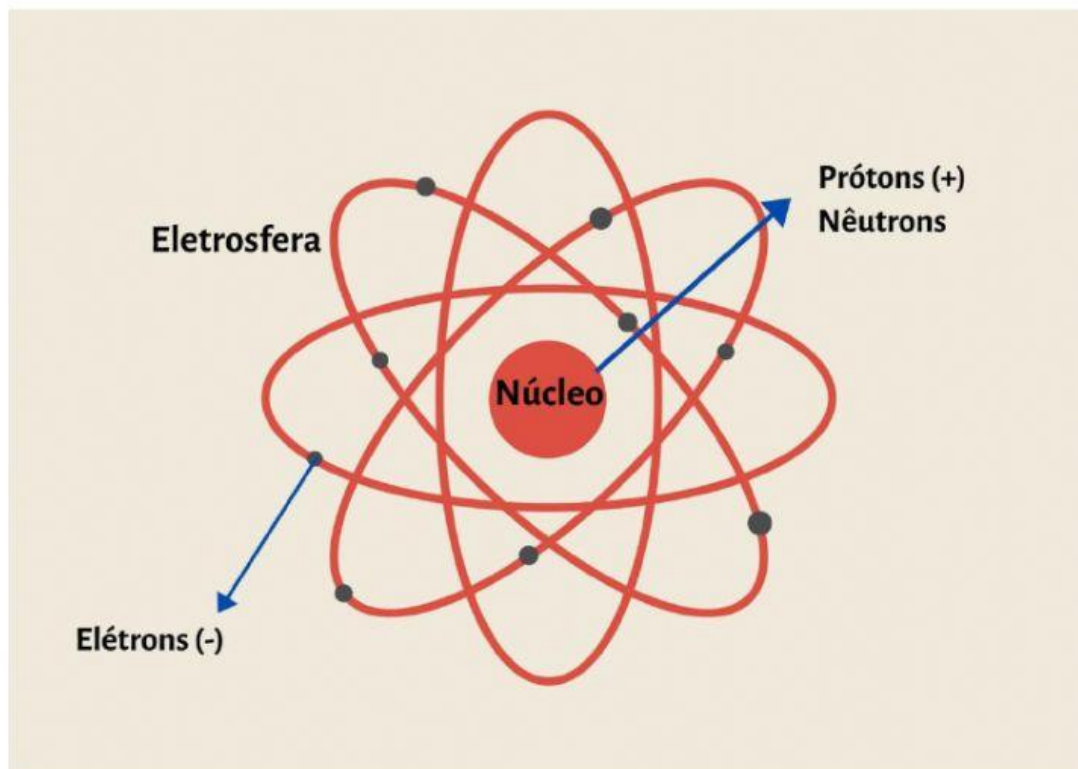
"Sistema solar"

Átomos possuem um núcleo denso com cargas positivas (prótons) e com elétrons que giram em seu entorno.

Modelo de Rutherford-Bohr (1913)



Átomos são formados por um núcleo de carga positiva (prótons e nêutrons) e por elétrons que se movem em camadas de diferentes níveis energéticos.



ELEMENTO QUÍMICO

Os elementos químicos estão representados na tabela periódica e organizados sequencialmente a partir do número atômico (Z) em ordem crescente.

Figura 1 – Representação dos elementos químicos



Fonte: meuladoquimico.blogspot.com

Figura 2 – Representação dos elementos químicos



Fonte: brasilescola.com.br (modificado pela autora)

OBS: Conforme mostram as figuras 1 e 2 o número de massa e número atômico podem ser representados em locais diferentes dependendo da tabela periódica. É importante destacar que o número atômico é sempre um número inteiro e os elementos químicos estão dispostos na tabela periódica em ordem crescente de número atômico. E o número de massa é o número maior que aparece junto ao símbolo do elemento químico na tabela periódica. Conforme a Figura 2 é possível identificar que o número de massa é maior que o número atômico.

NÚMERO ATÔMICO

O número atômico (Z) é a quantidade de prótons (os prótons têm carga positiva e ficam no núcleo do átomo junto com os nêutrons que não têm carga) e identifica o elemento químico.

$$Z = P$$

MASSA ATÔMICA

É a massa total do átomo, ou seja, é a soma total dos prótons (P) e nêutrons (N).

$$A = Z + N$$

ou

$$A = P + N$$

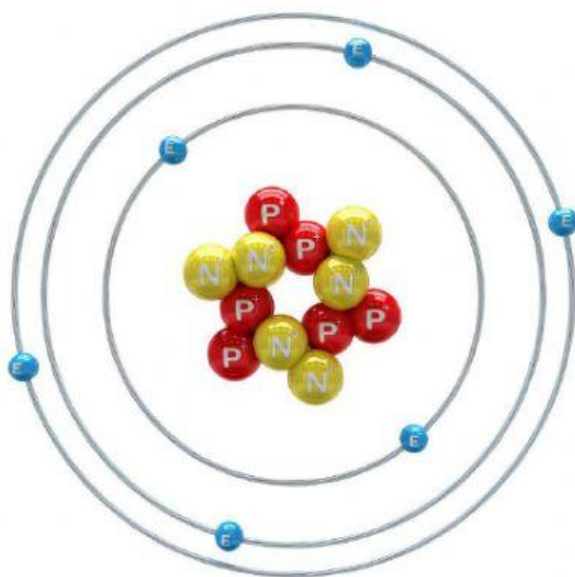
NÊUTRONS

Os nêutrons ficam no núcleo junto com os prótons e como o próprio nome já diz apresenta carga neutra.

$$N = A - P$$

ou

$$N = A - Z$$

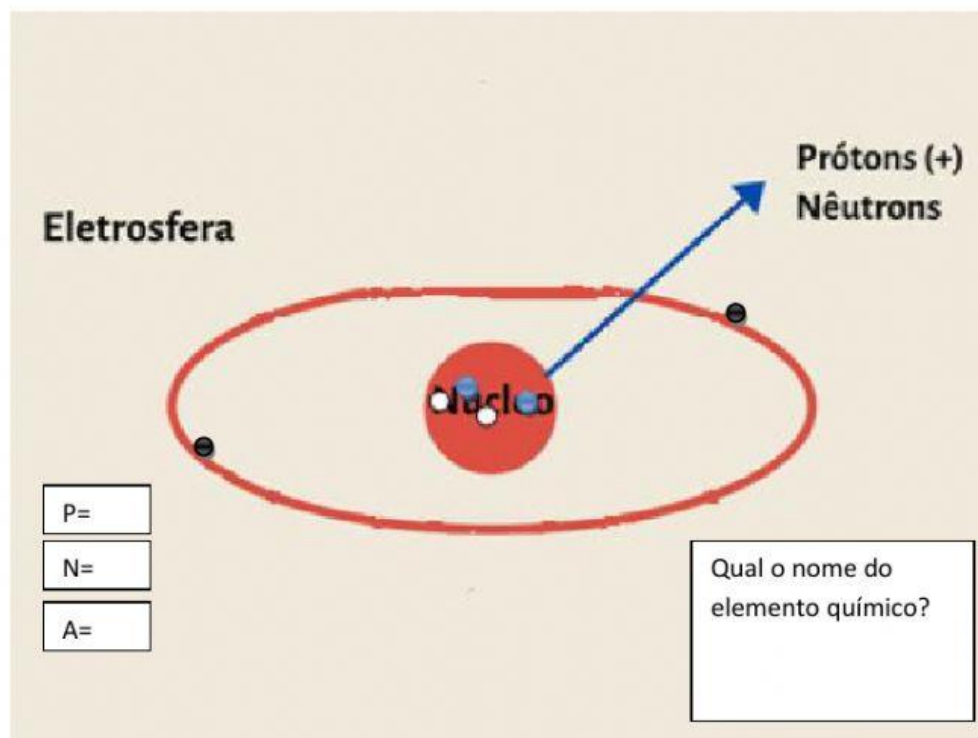
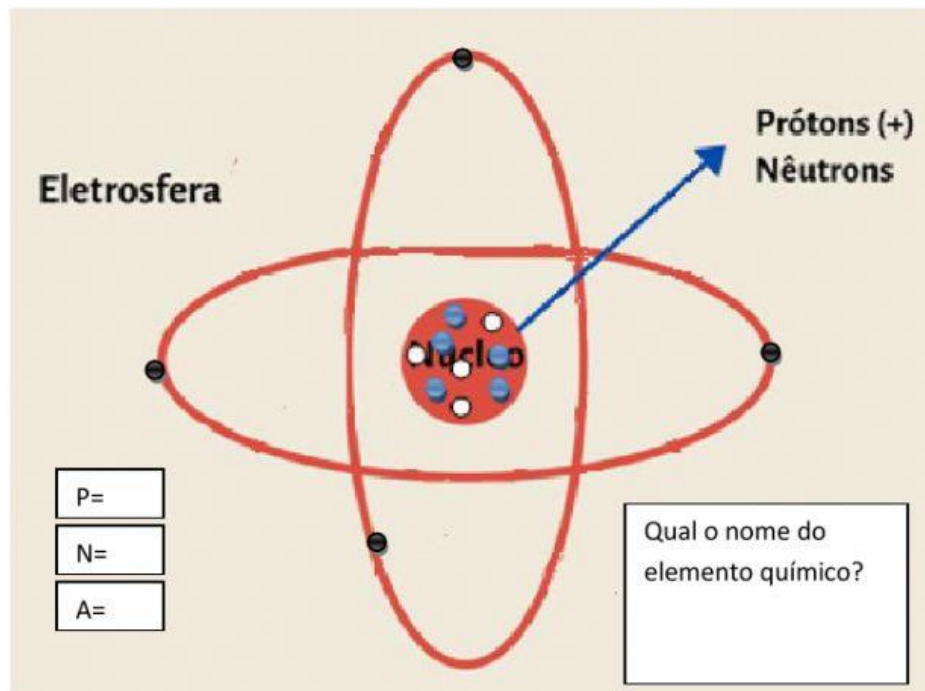


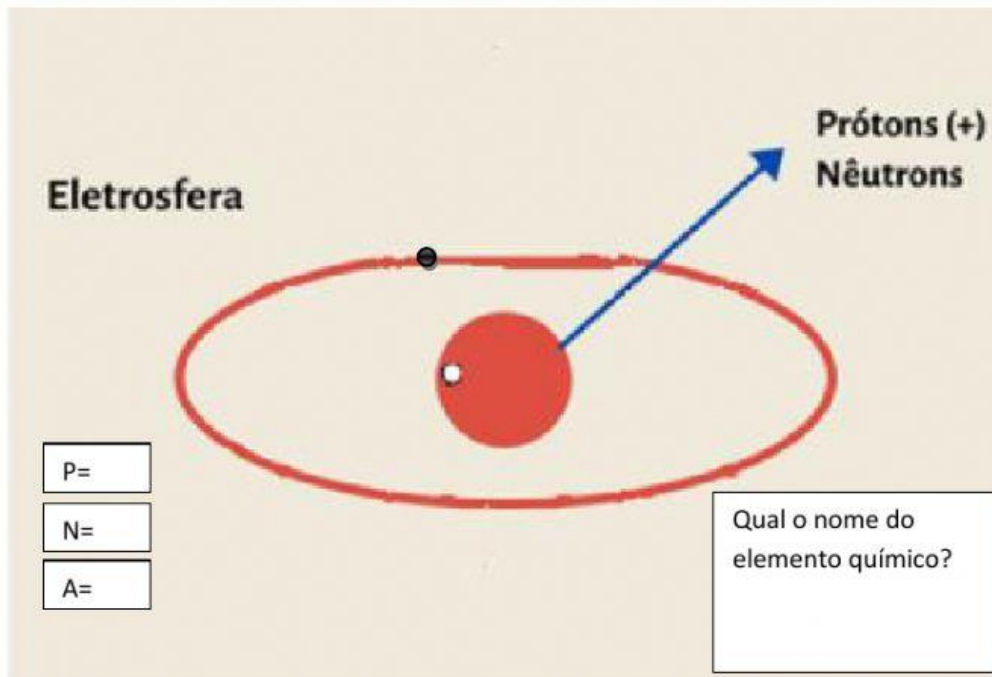
IDENTIFIQUE OS ELEMENTOS QUÍMICOS OBSERVANDO OS ÁTOMOS
ABAIXO

Prótons: ○

Nêutrons: ●

Elétrons: ●





$$A = P + N$$

$$Z = P$$

$$N = A - P$$

$$P = A - N$$

Qual o nome do elemento químico cujo número atômico é 7?

Qual a quantidade de prótons?

Sabendo que o número de massa (A) é 14 qual a quantidade de nêutrons?

Sabendo que trata-se de um átomo neutro qual o número de elétrons?