



Isótopos, Isótonos e Isóbaros

08/02/22

Fala, galera do Me Salva!

Nessa aula, vamos estudar as semelhanças atômicas. Vamos entender a composição e a estrutura dos átomos (prótons, nêutrons, elétrons) e os termos; número atômico, massa atômica (Abundância isotópica, massas isotópicas). Vamos nessa?

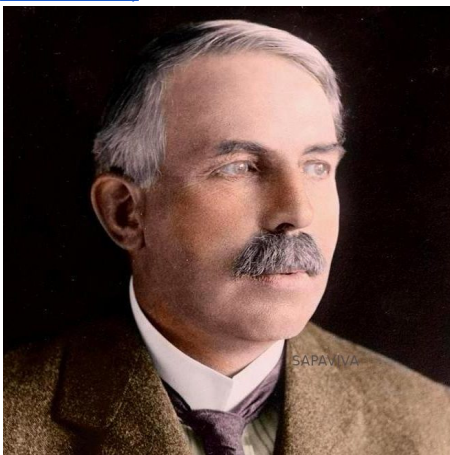
Parte I - Com quantos modelos se faz um átomo?



Parte II - Será que o átomo é a menor partícula que constitui a matéria?



[https://pt.wahooart.com/@/AS83MH-Ren%C3%A9-Le-Brun-Comte-De-L%27h%C3%B4pital-Joseph-Jo%C3%A3o-Thomson-\(-1856-%E2%80%931940-\)](https://pt.wahooart.com/@/AS83MH-Ren%C3%A9-Le-Brun-Comte-De-L%27h%C3%B4pital-Joseph-Jo%C3%A3o-Thomson-(-1856-%E2%80%931940-))



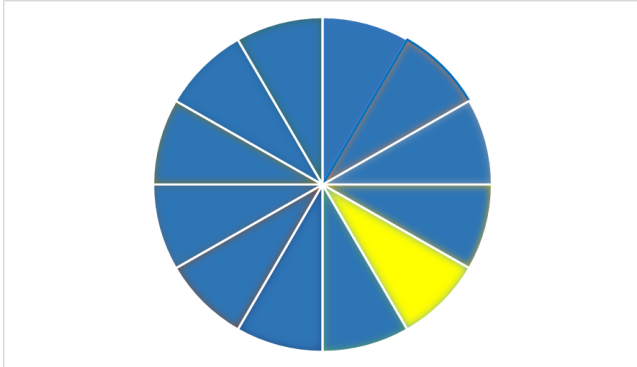
<https://www.sapaviva.com/ernest-rutherford/>



https://todayinsci.com/C/Chadwick_James/ChadwickJames-Quotations.htm

Parte III - Número Atômico e Massa Atômica

- Massa atômica relativa e Unidade de Massa Atômica:



- Número de Massa:

Parte IV - Semelhanças Atômicas

- Vamos definir?

- Por que o gelo da imagem não flutua?



<https://www.greelane.com/pt/ci%c3%aancia-tecnologia-matem%c3%a1tica/ci%c3%aancia/does-heavy-water-ice-float-607732/>

- Alótropos vs Isótopos:
- Abundância Isotópica:
- Cálculo do peso atômico:

Parte V - Onde o estudo dos isótopos se aplica?



https://www.instagram.com/p/CZMsj_1uE_a/?utm_medium=copy_link

Parte VI - Exercícios:

1- (MACKENZIE- SP 2007) Quando o isótopo do hidrogênio, ${}^1_1\text{H}^1$, cede um elétron, resulta numa espécie química constituída unicamente por:

- a) um nêutron.
- b) um próton.
- c) dois elétrons, igual ao He ($Z=2$).
- d) um próton e um elétron. E um próton, um elétron e um nêutron.

2- (UFG - GO 1997 - modificada) As medidas de massa são, na realidade, a comparação com um padrão definido de maneira adequada. O padrão adotado pela IUPAC para as medidas de massa atômica é um doze avos da massa do carbono - isótopo 12, que é denominado de unidade unificada de massa atômica. Sobre massas de átomos é correto afirmar-se que:

I. Massa atômica é um número que indica quantas vezes a massa de um átomo é maior que um doze avos do carbono – isótopo 12;

II. Os átomos de um mesmo elemento químico podem ter massas diferentes;

III. As massas atômicas são utilizadas atualmente para classificar os elementos da Tabela Periódica;

- a) Apenas I está correta.
- b) I e III estão corretas.
- c) I e II estão corretas.
- d) I, II e III estão corretas.
- e) Nenhuma está correta.

3 - (UFPE 1991) O cobre consiste em dois isótopos com massa 62,96u e 64,96u e abundância isotópica de 70,5% e 29,5%, respectivamente. A massa atômica do cobre é:

- a) 63,96 u
- b) 3,00 u
- c) 63,80 u
- d) 62,55 u
- e) 63,55 u

4 - (UDESC 2009) Um íon de carga +2 possui 33 elétrons. O seu número de nêutrons é duas unidades maior que o número de prótons. O número de massa do elemento correspondente será:

- a) 37
- b) 33
- c) 35
- d) 72
- e) 31

5- (UFRRJ 2001) O íon Fe^{++} , que faz parte da molécula de hemoglobina e integra o sistema de transporte de oxigênio no interior do corpo, possui 24 elétrons e número de massa 56. O número atômico e o número de nêutrons desse íon correspondem, respectivamente, a:

- a) $Z=26$ e $n=30$
- b) $Z=24$ e $n=30$
- c) $Z=24$ e $n=32$
- d) $Z=30$ e $n=24$
- e) $Z=26$ e $n=32$