



**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**FELIPE
ROSAL**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



AULA Nº:

03



CONTEÚDO:

RADIOATIVIDADE



TEMA GERADOR:



DATA:

20.08.2020

tipos de emissões radioativas

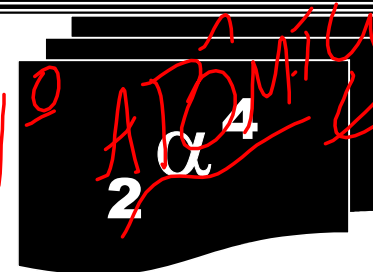
emissões alfa (α)

São partículas constituídas por **2 PRÓTONS** e **2 NÊUTRONS** (núcleos de hélio), que são jogados, em alta velocidade, para fora de um núcleo instável

As partículas alfa possuem **carga elétrica + 2**, devido aos prótons, e massa igual a 4

$$A = N + P = 4$$

Representação da partícula alfa



Nº DE
MASSA

A

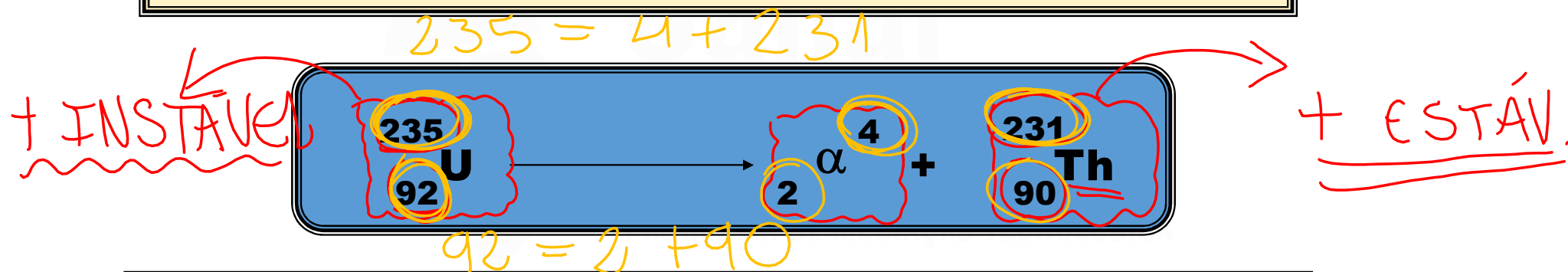
Z

$$Z = P$$

Em 1911, Frederick Soddy enunciou a

1ª LEI DA RADIOATIVIDADE

“Quando um núcleo emite uma partícula alfa,
seu número atômico DIMINUI DE DUAS UNIDADES
e seu número de massa DIMINUI DE QUATRO UNIDADES”

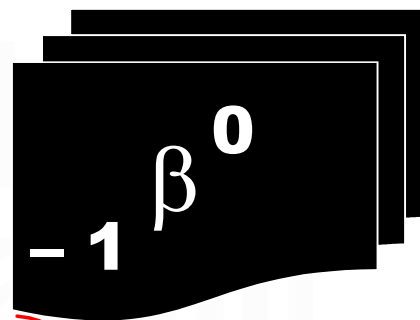


Observe que a equação nuclear mantém um balanço
de massas e de cargas elétricas nucleares

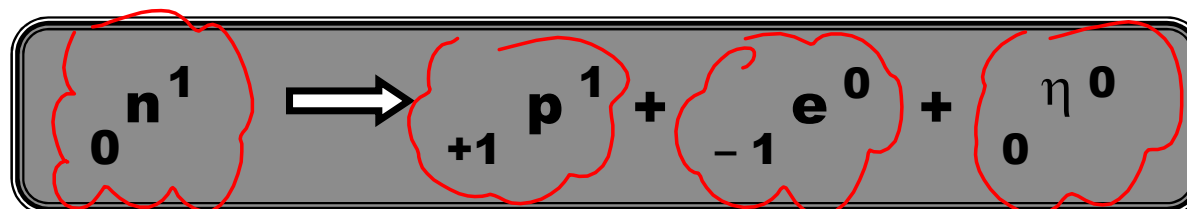
emissões beta (β)

São constituídas por **ELÉTRONS** atirados,
em altíssima velocidade, para fora de um núcleo instável

Representação da partícula beta



Como não existe elétron no núcleo, ele é formado a
partir de um nêutron de acordo com o esquema:



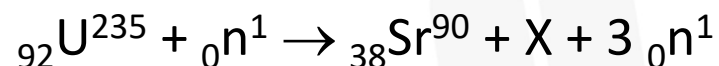
ATIVIDADE COMPLEMENTAR



1. Escrever as equações das reações nucleares:

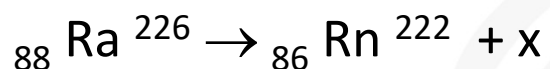
- a) rádio (Ra, Z=88, A=223) transmutando-se em radônio (Rn), pela emissão de uma partícula alfa.
- b) chumbo (Pb, Z=82, A=212) transmutando-se em bismuto (Bi) pela emissão de uma partícula alfa.

2. Assinale a alternativa que indica o isótopo do elemento X que completa a reação de fusão nuclear:



- a) ${}_{53}\text{I}^{145}$
- b) ${}_{53}\text{I}^{143}$
- c) ${}_{51}\text{Sb}^{145}$
- d) ${}_{54}\text{Xe}^{144}$
- e) ${}_{54}\text{Xe}^{143}$

3. Em 1902, Rutherford e Soddy descobriram a ocorrência da transmutação radioativa investigando o processo espontâneo:



A partícula X corresponde a um:

- a) núcleo de hélio.
- b) átomo de hidrogênio.
- c) próton.
- d) nêutron.
- e) elétron.