

# Apuntes de Física Nuclear

Ángel Ruiz Fernández B2A

Abril 2023

## 1 Nucleo

Núclido son protones  $p^+$  o neutrones  $n$  El numero atómico  $A$  y másico  $Z$  se conserva

$${}^A_ZX \quad (1)$$

Numero de neutrones  $n$

$$N = A - Z \quad (2)$$

## 2 Desintegración natural

Exulsados a velocidades relativistas

- Alpha  $\alpha$  —  ${}^A_ZX \longrightarrow {}^{A-4}_{Z-2}Y^{2-} + {}^4_2\text{He}^{2+}$
- Beta  $\beta^-$  —  ${}^A_ZX \longrightarrow {}^A_{Z+1}Y^{1+} + {}^0_{-1}e^-$  o  $e^+$   
 ${}^1_0n \longrightarrow {}^1_1p^+ + {}^0_{-1}e^- + \bar{\nu}_e$
- Gamma  $\gamma$  —  ${}^A_ZX^* \longrightarrow {}^A_ZX + \gamma$

## 3 Desintegración Radioactiva

Nucleos desintegrados

$$N = N_0 \cdot e^{-\lambda t} \quad (3)$$

Periodo de semidesintegración

$$T_{1/2} = \frac{\ln 2}{\lambda} \quad (4)$$

$\tau$