Radioaktivnost

* okoli 2000 jeder, 320 je v naravi obstojnih; ostala radioaktivna.
* 3 vrste radioaktivnosti:
  + α radioaktivnost
    - samo težka jedra, od 140 masnega št. naprej

23892U odda 1 α delec  42H2 + 23490Th144

* + - okoli 350 α radioaktivnih jeder
    - ionizirajoči α žarki izpadejo ven (kratki, zadrži jih obleka).
  + β radioaktivnost
    - okoli 3/5 jeder
    - jedra, ki nimajo pravega razmerja med protoni in nevtroni.
    - Npr. C izotopi (2 stabilna).
    - β – radioaktivnost:

146C8  147N7 + β- + ג + γ

* + - * Nevtron se spremeni v proton.
      * ג (ne vem kera črka) – antinevrino  zelo mala masa, težko reagira, skozi telo jih gre neskončno veliko.
      * Β žarki ionizirajo; obleka jih zadrži
      * γ: jedro se znajde v vzbujenem stanju, preskoči v osnovnega in odda gama žarke (dolg obseg, zelo ionizirajoči.
      * Okoli 650 jeder, težka ali lahka, le da je preveč nevtronov.
    - β + razpad (če je premalo nevtronov):

116C5  115B6 + β+ + ג + γ

* γ razpad: če se iz nekega razloga jedra znajdejo v vzbujenem stanju, preskakujejo v osnovnega in oddajajo gama žarke.
* Aktivnost: število razpadov v časovni enoti. Enota: 1 Bq (Beawuerel).
* Absorbirana doza: koliko škode si utrpel zaradi ionizirajočih sevanj (alfa, beta, gama, nevtroni, kozmični žarki, x žarki, UV). Merilo: porabljena energija.

Absorbirana doza= Wion/m  energija pri ionizaciji pri 1 kg tkiva. Enota: 1Gy (Gray)