

# CAPÍTOL 20

# RADIOACTIVITAT

## Radioactivitat:

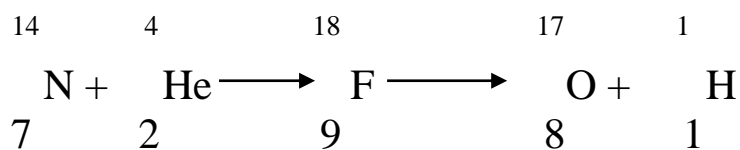
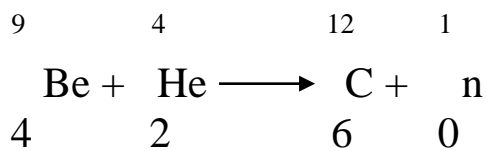
**Fissió:** serveix per a descobrir nous elements de la TP (els resultats solen ésser *isòtops* desconeguts). Desprèn molta E. Al desfer-se desprèn nous neutrons que a la vegada impacten amb nous nuclis com l'inicial (per exemple  $^{238}\text{U}$ ) i així es produeix una **reacció en cadena** que no acaba fins que s'acaba la matèria prima.

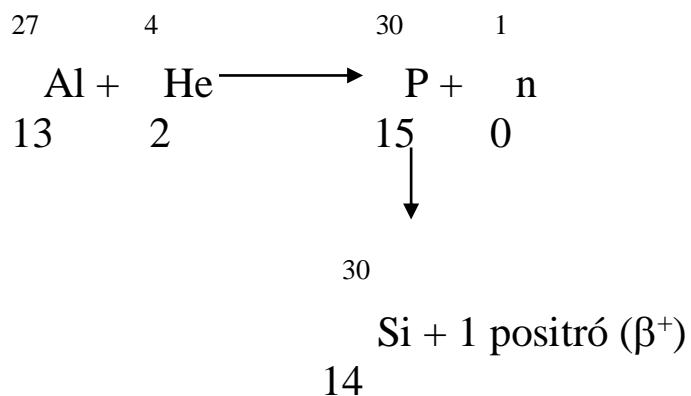
Si la reacció és controlada entrem en una **Central Nuclear**, mentre que si és incontrolada estem davant una bomba atòmica. La velocitat de cada neutró se traspassa a l'isòtop provocant noves fissions.

Existeix la **radioactivitat artificial** i les **sèries radiactives (o radioactivitat natural)**; les últimes són espontànies i evolucionen fins a arribar a un producte estable, mentre que les primeres s'indueïxen.

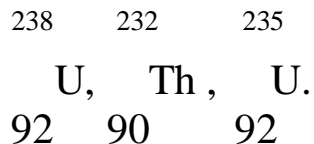
Posarem un exemple de cada:

De les primeres s'obtenen partícules fonamentals:





Mentre que en les segones un element se transforma en un altre sense ajuda exterior. Les sèries radiactives són:

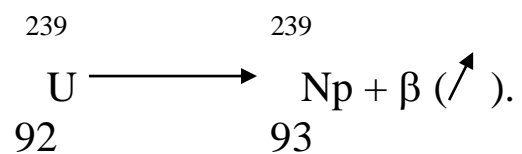
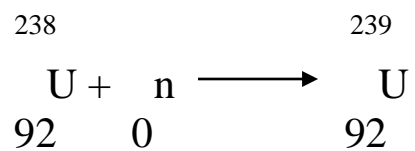


*Nucli radiactiu*: emissió de partícules. Quan un element radiactiu emet partícules  $\alpha$  en surten 2 p<sup>+</sup> i 2 n

*Fissió*: no ess produeix en cadena sinó que simplement se necessita un aport d'E per a iniciar-la; llavors és quan es desenvolupa .

Els **moderadors** són barres ( cadmi, aigua pesada...) que alenteixen el pas dels neutrons i així controlen la reacció.

Com a vàlvula d'escapament d'E de les reaccions tenim els **absorbents**, que retenen les reaccions gràcies a que provoquen una transmutació que emet E:



i així restem nuclis per a poder perseverar la reacció.