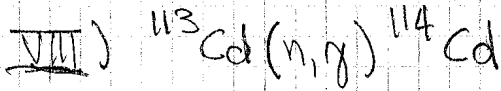
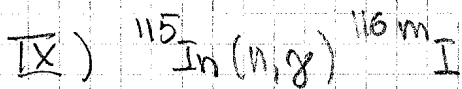


$$Q = -0.9571 \text{ MeV} \text{ (endotermica)}$$

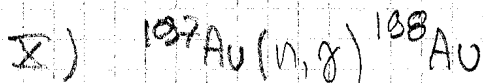
La presenza di  $^{32}\text{S}$  nei capelli umani è usata per misure di contaminazione dato che  $^{32}\text{P}$  è un emettitore  $\beta^-$  con massima energia di 1.71 MeV e  $t_{1/2} = 14,3 \text{ d}$ .



Usato per schermature per la sua grande  $\sigma = 21 \times 10^3 \text{ b}$  per n termici.



$\sigma_0 = 157 \text{ b}$  usato per rivelazione dato che l'isomero decade con  $t_{1/2} = 54,2 \text{ min}$



Comune per l'indio ma 100% abbondanza.  $\sigma = 98,8 \text{ b}$

### Attivazione neutronica

Supponiamo un bersaglio di  $N_T$  nuclei con sez. d'urto  $\sigma$  esposto a un fascio di neutroni monoenergetici con un'affluenza  $\dot{\Phi}$  (numero di n che colpiscono il bersaglio nell'unità di tempo).

Il tasso di produzione di nuclei è  $\dot{\Phi} \sigma N_T$

Questi nuclei decadono con costante  $\lambda$ . L'equazione che regola il cambiamento dei nuclei radioattivi è

$$\frac{dN(t)}{dt} = \dot{\Phi} \sigma N_T - \lambda N(t) \quad (8)$$

dove ho ipotizzato  $N_T \sim \text{costante}$ , ovvero il numero di nuclei bersaglio non cambia significativamente nell'unità di tempo