## **ESERCIZIO PER CASA: LINKS**

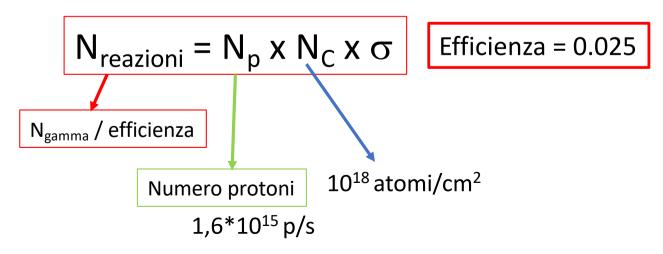
https://mybinder.org/

https://github.com/skowrons94/cpg\_notebook

https://github.com/skowrons94/env\_gamma\_spectra

## ESERCIZIO PER CASA

- Individuare i picchi dovuti ai raggi gamma legati al fondo ambiente e capire
  l'effetto della schermatura confrontando i due spettri offerti
- Vedere come cambia la struttura del fondo cambiando l'energia e chiedersi in quale regione dello spettro sia più facile riuscire a distinguere un segnale di una reazione rispetto al fondo ambiente
- (facoltativo) Determinare la sezione d'urto minima misurabile per la reazione  $^{12}$ C(p, $\gamma$ ) $^{13}$ N con un rivelatore schermato come quello in figura e conoscendo l parametri sperimentali tipici degli esperimenti presso l'acceleratore LUNA



## **ESERCIZIO PER CASA**

(facoltativo) Determinare la sezione d'urto minima misurabile per la reazione  $^{12}$ C(p, $\gamma$ ) $^{13}$ N con un rivelatore schermato come quello in figura e conoscendo I parametri sperimentali tipici degli esperimenti presso l'acceleratore LUNA

Scenario	Temperatura	Е	Eγ (keV)	σ	
CNO nel Sole	16 MK	25 keV	1943+E	2*10-17 barn	
Red Giant Branch	85 MK	90 keV	1943+E	3*10-11 barn	
$N_{\text{reazioni}} = N_p \times N_C \times \sigma$ Efficienza = 0.025					
$N_{gamma}$ / efficienza $10^{18}  atomi/cm^2$ $1  barn = 10^{-24}  cm^2$					
1,6*10 <sup>15</sup> p/s					