

# Progetto astrofisica

## 21/22

Liceo Galilei: Rampazzo Alina, Sara  
Pecchiellan, Erissa Shehi

Questo progetto è stato molto interessante per tutte noi, soprattutto perché ci ha aperto una strada verso nuove conoscenze.

La parte più problematica è forse stata capire come usare il foglio di calcolo ma una volta afferrato il metodo di lavoro è stato molto più facile calcolare.

Vorremmo ringraziare gli organizzatori del progetto per averci offerto questa nuova opportunità.





**Analisi Dello Spettro 380**

Conteggi nel picco	Background prima del picco (area sotto 10 bin)	Background dopo il picco (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del picco	Background	Conteggi Reali
778	50	18	44	149,6	628,4

**Calcolo della Yield sperimentale**

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
0,00000000000000000000160217	0,031037	193718519258256000	0,0712128398827936	0,0000000000000000455519245409761

**Calcolo della Sezione d'Urto**

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10 <sup>15</sup> atomi/cm <sup>2</sup> )	Sezione d'Urto (barn)
8	64,97055	0,000000701116498797934
Energia Protone (keV)		
380		

**Analisi Dello Spettro 160**

Conteggi nel picco	Background prima del picco (area sotto 10 bin)	Background dopo il picco (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del picco	Background	Conteggi Reali
5313	237	197	31	672,7	4640,3

**Calcolo della Yield sperimentale**

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
0,00000000000000000000160217	10,07625	62891266220188900000	0,0947386817456914	0,00000000000000000778804375770525

**Calcolo della Sezione d'Urto**

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10 <sup>15</sup> atomi/cm <sup>2</sup> )	Sezione d'Urto (barn)
13	41,9148	0,0000000185806535107056
Energia Protone (keV)		
160		

### Analisi Dello Spettro 320

Conteggi nel picco	Background prima del picco (area sotto 10 bin)	Background dopo il picco (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del picco	Background	Conteggi Reali
4322	117	503	3747	116157	-111835

### Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
0,0000000000000000160217	0,154414	963780372869296000	0,0762449412262776	-0,0000000000152190880740189

### Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target ( $10^{18}$ atomi/cm <sup>2</sup> )	Sezione d'Urto (barn)
8,5	58,85989	-0,0000258564670678435
Energia Protone (keV)		
320		

### Analisi Dello Spettro 280

Conteggi nel picco	Background prima del picco (area sotto 10 bin)	Background dopo il picco (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del picco	Background	Conteggi Reali
3608	110	57	37	308,95	3299,05

### Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
0,0000000000000000160217	0,35332	2205259117322130000	0,0800808272524193	0,00000000000186810258146431

### Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target ( $10^{18}$ atomi/cm <sup>2</sup> )	Sezione d'Urto (barn)
9,5	54,65273	0,000000341813223504903
Energia Protone (keV)		
280		