PROGETTO ASTROFISICA - ANALISI DATI

Di Forese Aurora e Ramina Katia

A.S. 2021-2022

LE PRIME IMPRESSIONI

Analisi Dello Spettro: 380 keV

Conteggi nel plocc	Background prima del plocc (area sotto 10 bin)	Background dopo il plocc (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del plocc	Background	Conteggi Reali
19237	34	312	38	657,4	18579,6

Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
1,60217 E-19	0,031037	1,93719E+17	0,025148706	3,81373 E-12

Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10^15 atomi/cm2)	Sezione d'Urto (barn)
8	1000	3,81373E-06

Energia Protone (keV)
380

- Nella prima parte del progetto le nostre impressioni erano abbastanza positive, anche se eravamo spaventate dalla materia che come prima apparenza poteva risultare complessa. Col passare delle lezioni, però un pò alla volta, tutto è diventato più chiaro, anche grazie all'aiuto degli esperti. Complessivamente, il progetto è risultato interessante e ci ha portato ad apprezzare i diversi ambiti dell'Astrofisica e della ricerca.

- Le lezioni sono state molto utili e soprattutto il video finale, che ci ha permesso di riunire insieme tutte le nozioni imparate nel corso del progetto. Abbiamo sperimentato anche un nuovo modo per fare i calcoli e analizzare i grafici.

LA NOSTRA ANALISI

Analisi Dello Spettro: 160 keV

Conteggi nel plocc	Background prima del plocc (area sotto 10 bin)	Background dopo il plocc (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del plocc	Background	Conteggi Reali
11304	86	23	55	5,45	11298,55

Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
1,60217 E-19	10,07625	6,28913E+19	0,02641617294	1,79652E-16

Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10^15 atomi/cm2)	Sezione d'Urto (barn)
13	1114,39694	5,7302 E-09

Energia Protone (keV)
160

Analisi Dello Spettro: 280 keV

Conteggi nel plocc	Background prima del plocc (area sotto 10 bin)	Background dopo il plocc (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del plocc	Background	Conteggi Reali
59695	957	270	82	61,35	59633,65

Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
1,60217 E-19	0,35332	2,206259117 E+18	0,06251397072	2,537722872 E-13

Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10^15 atomi/cm2)	Sezione d'Urto (barn)
9,5	544,21971	2,40 E-07

Energia Protone (keV)
280

Analisi Dello Spettro: 320 keV

Conteggi nel plocc	Background prima del plocc (area sotto 10 bin)	Background dopo il plocc (area sotto 10 bin)	Numero Bin per area del plocc	Background	Conteggi Reali
45480	769	270	84	17,7	45462,3

Calcolo della Yield sperimentale

Carica Protone (Coulomb)	Carica Totale (Coulomb)	Numero Protoni	Efficienza	Yield
1,60217 E-19	0,154414	0,096378 E+19	0,06251397072	4,7170827 E-14

Calcolo della Sezione d'Urto

Energia Persa nel Target (keV)	Spessore del Target (10^15 atomi/cm2)	Sezione d'Urto (barn)
8,5	1051,38707	6,3387 E-06

Energia Protone (keV)
320

CONSIDERAZIONI FINALI

- MOMENTI MIGLIORI:

La parte più bella del progetto è stata la lezione in presenza perchè siamo potute venire a contatto col mondo dell'Università. Gli argomenti che ci hanno colpito maggiormente sono stati: il processo di formazione delle stelle e le reazioni studiate in laboratorio.

- OSSERVAZIONI CRITICHE:

Complessivamente il progetto è stato bello però sarebbe stato più interessante se più persone avessero potuto partecipare e collaborare.

- CURIOSITÀ' E DOMANDE:

Quanto tempo richiedono l'analisi dei dati e l'esperimento, per ricavare i dati necessari a formulare delle nuove leggi?

Ci sono state nuove scoperte nell'ultimo periodo nell'ambito dell'Astrofisica?