

ALLEGATO B

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

selezione pubblica per n. 1 posto/i di Ricercatore a tempo determinato ai sensi dell'art.24, comma 3, lettera b) della Legge 240/2010 per il settore concorsuale 02/A1 - Fisica Sperimentale delle Interazioni Fondamentali

settore scientifico-disciplinare FIS/04 - Fisica Nucleare e Subnucleare
presso il Dipartimento di FISICA "ALDO PONTREMOLI",
(avviso bando pubblicato sulla G.U. n. 68 del 01/09/2020) Codice concorso 4446

Rosanna Depalo CURRICULUM VITAE

INFORMAZIONI PERSONALI (NON INSERIRE INDIRIZZO PRIVATO E TELEFONO FISSO O CELLULARE)

COGNOME	DEPALO
NOME	ROSANNA
DATA DI NASCITA	31/07/1986

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- 13/03/2015** **Dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università degli Studi di Padova**
Titolo tesi: *"The neon-sodium cycle: Study of the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction at astrophysical energies"*
Supervisore: Dr. Carlo Brogгинi
- 15/03/2011** **Laurea Magistrale in Astronomia presso l'Università degli Studi di Padova**
Titolo tesi: *"The lifetime of the 6.793 MeV state in ^{15}O and the solar metallicity problem"*
Relatori: Prof. Cesare Chiosi, Dr. Carlo Brogгинi
Voto: 110/110 cum laude
- 19/09/2008** **Laurea Triennale in Astronomia presso l'Università degli Studi di Padova**
Titolo tesi: *"Studio dei pianeti extrasolari col metodo dei transiti"*
Relatore: Prof. Sergio Ortolani
Voto 106/110

ASSEGNI DI RICERCA E BORSE DI STUDIO

- 15/12/2019 - Attualmente in corso** **Assegno di ricerca ai sensi dell' art. 22 della Legge 240/2010 presso l'Università degli Studi di Padova**
Tema: *"Heavy-ion collisions and production of exotic nuclei using the combined set-up PRISMA-AGATA"*

- 01/02/2018 - 14/12/2019** **Borsa di studio post-dottorato INFN da concorso giovani ricercatori della CSN5 presso la Sezione INFN - Padova**
 La borsa, di durata biennale, è stata assegnata a seguito di un concorso INFN per il finanziamento di n. 6 progetti per giovani ricercatori nell'ambito delle linee di ricerca e sviluppo tecnologico dell'Ente. Il progetto, di nome HEAT, è stato finanziato con 210 k€
- 01/02/2017 - 31/01/2018** **Assegno di ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 presso l'Università degli Studi di Padova**
 Tema: "Misure di Astrofisica Nucleare con l'esperimento LUNA al Gran Sasso"
- 01/12/2015 - 31/05/2016** **Borsa di ricerca semestrale presso Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (Germania) finanziata dal DAAD (Deutscher Akademischer Austausch Dienst)**
 Tema: "Study of $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ resonances at the energies of type Ia supernovae"
- 01/02/2015 - 31/01/2017** **Assegno di Ricerca ai sensi dell'art. 22 della Legge 240/2010 presso l'Università degli Studi di Padova**
 Tema: "First measurement of the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ cross section at the energies of AGB stars and Novae"
- 01/03/2011 - 31/12/2011** **Borsa di studio annuale per laureandi INFN presso i Laboratori Nazionali di Legnaro**
 Tema: "The lifetime of the 6.793 MeV state in ^{15}O and the solar metallicity problem"

PRODUZIONE SCIENTIFICA

Indicatori convalidati ai fini della domanda di Abilitazione Scientifica Nazionale per il settore concorsuale 02/A1 - FISICA SPERIMENTALE DELLE INTERAZIONI FONDAMENTALI, Seconda Fascia. Domanda trasmessa il 09/07/2020. Conferma superamento dei valori soglia ottenuta il 31/07/2020

Numero articoli in 5 anni: **27**

Numero citazioni in 10 anni: **738**

H-index: **14**

Altri parametri bibliometrici

Numero totale articoli pubblicati: **52 (di cui 19 Atti di Convegno e 33 Articoli su riviste internazionali)**

Articoli come primo autore: **11**

Articoli come secondo o terzo autore: **11**

Numero citazioni medie per pubblicazione: **15.23**

Impact factor totale: **131.409**

Impact factor medio per pubblicazione: **3.865**

ORGANIZZAZIONE, DIREZIONE E COORDINAMENTO DI GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI

- Feb. 2018 - Oggi** **Responsabile nazionale e locale (Padova) dell'esperimento INFN HEAT.** Esperimento di durata biennale finanziato con un totale di 210k€ a seguito di un bando di concorso della Commissione Scientifica Nazionale 5 rivolto a giovani ricercatori. Durante i due anni di finanziamento sono stata responsabile nazionale e locale (INFN-PD) della sigla INFN HEAT. Attualmente rivesto il ruolo di coordinatrice delle misure ancora in corso.
- Lug. 2015 - Oggi** **Coordinatrice della misura della sezione d'urto della reazione ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ all'interno della collaborazione LUNA (Laboratory for Underground Nuclear Astrophysics).** La collaborazione è composta da 49 collaboratori provenienti da 15 Istituzioni italiane e straniere (Germania, Regno Unito e Ungheria). L'analisi dati è stata eseguita da due studenti di Dottorato (una all'Università di Padova ed uno alla Edinburgh University), sotto la mia coordinazione.
- Mar. 2017 - Lug. 2017** **Coordinatrice dell'esperimento: "Study of the composition of ${}^6\text{Li}$ targets used in the LUNA experiment with ERDA and NRA",** realizzato all' Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (Dresda, Germania). L'esperimento è stato valutato e approvato dallo User Selection Panel dell'HZDR e ha visto la partecipazione di collaboratori da Italia, Germania e Regno Unito. La misura ha consentito di caratterizzare, utilizzando tecniche di Ion Beam Analysis, i bersagli di ${}^6\text{Li}$ usati per la misura di sezione d'urto della reazione ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ a LUNA.
- Ago. 2015 - Oggi** **Coordinatrice dell'esperimento: "Study of ${}^{22}\text{Ne}(p,\gamma){}^{23}\text{Na}$ resonances at the energies of type Ia supernovae",** realizzato all' Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden (Germany) a seguito di approvazione da parte dello User Selection Panel e finanziato con una borsa di ricerca post-dottorato della durata di 6 mesi dal Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) a seguito di bando competitivo internazionale. L'esperimento ha inoltre ricevuto un finanziamento per Short Term Scientific Mission dalla COST Action europea ChETEC. La misura è stata oggetto di una Tesi di Laurea Magistrale presso la Technische Universität Dresden, Germania. All'esperimento hanno partecipato 12 ricercatori provenienti da istituzioni italiane e tedesche.
- Giu. 2015 - Feb. 2017** **Coordinatrice dell'esperimento: "TELITA (TEst of Lithium Targets for Astrophysics)",** realizzato agli acceleratori CN and AN2000 dei Laboratori Nazionali di Legnaro. Questo esperimento, suddiviso in 5 campagne sperimentali ciascuna approvata dallo User Selection Panel for Interdisciplinary Research dei Laboratori Nazionali di Legnaro INFN, ha permesso di affinare le procedure di produzione dei bersagli in vista della campagna sperimentale sulla reazione ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ a LUNA. L'esperimento

ha visto la collaborazione di diverse sedi INFN e dell'istituto ATOMKI (Debrecen, Ungheria).

Mar. 2013 - Ott. 2015 **Coordinatrice dell'esperimento: "Study of $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ resonances at $E_p = 0.4 - 1.2 \text{ MeV}$ ",** realizzato all' Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden (Germany) a seguito di approvazione da parte dello User Selection Panel e finanziato dal progetto europeo FP7-SPIRIT (Contratto No. 227012). Questo esperimento è stato oggetto di due tesi di Laurea Magistrale, una all'Università di Padova ed una all'Università di Genova. Il finanziamento di 1.5 k€ ha permesso la partecipazione di due studenti di Dottorato e due studenti di Laurea Magistrale. Si veda pubblicazione presentata n. 4 (Journal Impact Factor 2.988, Citazioni 17).

PARTECIPAZIONE ALLE ATTIVITÀ DI GRUPPI DI RICERCA INTERNAZIONALI

Giu. 2010 – Mar. 2011 **Collaborazione internazionale AGATA.** Come progetto per la Tesi di Laurea Magistrale ho partecipato ad un esperimento per la misura della vita media dello stato eccitato a 6.79 MeV del ^{15}O con il Dimostratore di AGATA (Advanced Gamma-ray Tracking Array). Questa vita media costituisce la maggiore fonte di incertezza nell'estrapolazione a basse energie della sezione d'urto della reazione $^{14}\text{N}(p,\gamma)^{15}\text{O}$, che regola il flusso di neutrini prodotti dal ciclo CNO. La mia collaborazione ha riguardato la preparazione dell'apparato sperimentale, la raccolta dati, il processamento dei dati tramite algoritmi di analisi della forma d'impulso e tracciamento gamma, ed infine l'analisi. L'esperimento ha dimostrato che, grazie all'elevata risoluzione energetica e posizionale del Dimostratore di AGATA, è possibile spingere la sensibilità del Doppler Shift Attenuation Method fino a vite medie inferiori a 1 fs. Questo limite è notevolmente inferiore rispetto a quello di 28 fs ottenuto con il DSAM in condizioni sperimentali analoghe ma con rivelatori non segmentati. Questo è stato uno dei primi esperimenti sotto fascio dell'array AGATA a Legnaro, pertanto ho contribuito a testare le procedure di analisi di forma d'onda e tracciamento gamma sviluppate, nonché il codice di simulazione Monte Carlo. Per questo sono coautrice della pubblicazione n.1 tra quelle presentate (Journal Impact Factor 1.265, Citazioni 285). La collaborazione AGATA è una collaborazione internazionale composta da ricercatori provenienti da più di 40 istituzioni di 12 Paesi europei.

Mar. 2011 - Oggi **Collaborazione internazionale LUNA (Laboratory for Underground Nuclear Astrophysics).** LUNA è un esperimento dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare dedicato a misure di sezioni d'urto nucleari di interesse in ambito astrofisico. L'esperimento è collocato ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso e conta 49 collaboratori provenienti da 15 Istituzioni italiane e straniere (Germania, Regno Unito e Ungheria). Per la mia

partecipazione nell'esperimento sono coautrice della pubblicazione n. 11 tra quelle presentate (Journal Impact Factor 6.875, Citazioni 1)

Nel corso degli anni ho partecipato alla progettazione, presa dati e analisi dati di 13 diversi esperimenti all'interno della collaborazione LUNA, tra cui si possono citare:

- Misura della sezione d'urto della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$. L'esperimento è stato oggetto della mia tesi di Dottorato. Questa era la reazione del ciclo neon-sodio con la sezione d'urto meno conosciuta. L'incertezza sulla sezione d'urto della $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ era dovuta al contributo di un gran numero di risonanze poco conosciute. A LUNA sono state studiate 5 risonanze con energia tra 70 e 400 keV utilizzando un bersaglio gassoso di ^{22}Ne senza finestre d'ingresso.
Per questa misura mi sono occupata della progettazione dell'apparato sperimentale, che ha previsto anche lo sviluppo simulazioni GEANT 4. Inoltre ho partecipato alla presa dati e mi sono occupata dell'analisi. I risultati dell'esperimento hanno dato luogo a 5 pubblicazioni sulle riviste Physical Review Letters (articolo selezionato come Editor's suggestion), Physical Review C (articolo selezionato come Editor's suggestion), Europhysics Letters (articolo selezionato come Editor's suggestion), Monthly Notices of the Royal Astronomical Society ed European Physical Journal. Si vedano pubblicazioni presentate n. 3 (Journal Impact Factor 8.385, Citazioni 36), n.7 (Journal Impact Factor 2.988, Citazioni 24), n. 10 (Journal Impact Factor 8.385, Citazioni 11).
- Misura della sezione d'urto della reazione $^{17}\text{O}(p,\alpha)^{14}\text{N}$, ed in particolare della risonanza a 64.5 keV. Questa reazione fa parte del ciclo CNO ed è cruciale per la comprensione dei rapporti isotopici dell'ossigeno, specialmente nei grani presolari. Per questo esperimento, svolto a LUNA nel periodo del mio Dottorato, sono stata coinvolta nella presa dati e ho seguito attivamente gli sviluppi dell'analisi dati nonché la valutazione delle implicazioni astrofisiche, partecipando alle discussioni all'interno della collaborazione. I risultati ottenuti a LUNA hanno permesso di attribuire l'origine dei grani presolari di tipo II alle stelle in fase AGB. Si vedano pubblicazioni allegate n. 5 (Journal Impact Factor 8.385, Citazioni 28), n. 8 (Journal Impact Factor 11.518, Citazioni 34).
- Misura della sezione d'urto della reazione $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$, per cui ho rivestito il ruolo di coordinatrice seguendo la progettazione dell'apparato sperimentale, organizzando la presa dati e supervisionando l'analisi dati.

- Inoltre sono membro del working group per lo studio della reazione di fusione $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$ con l'acceleratore LUNA-MV, che verrà installato ai Laboratori Nazionali del Gran Sasso nei prossimi anni.

**Gen. 2012 -
Set. 2014**

Partecipazione all'esperimento "*Astro-25Mg: $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ study from 2.5 MeV to 5 MeV with the CN accelerator at LNL*". La reazione riveste un ruolo importante per la produzione di ^{26}Al durante il bruciamento esplosivo di neon e carbonio nelle stelle massicce. La misura, svolta all'acceleratore CN dei Laboratori di Legnaro, sfruttava la spettroscopia di neutroni mediante misura del tempo di volo e ha permesso di misurare per la prima volta la distribuzione angolare dei neutroni emessi dalla $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ a cinque diverse energie comprese tra 3 e 5 MeV. L'esperimento ha visto la collaborazione di membri del gruppo LUNA-Padova e membri della collaborazione NUCL-EX. Per questo esperimento ho partecipato agli studi di fattibilità preliminari, alla stesura della proposta scientifica, al montaggio e test dell'apparato sperimentale e alla presa dati. Si veda pubblicazione presentata n. 2 (Journal Impact Factor 2.176, Citazioni 4).

**Dic. 2014 -
Mag. 2016**

Partecipazione alla misura della sezione d'urto della reazione $^{10}\text{B}(p,\alpha)^7\text{Be}$, che regola la distruzione del ^{10}B negli involucri stellari. L'esperimento è stato svolto all'acceleratore AN 2000 dei Laboratori Nazionali di Legnaro con la tecnica dell'attivazione, ovvero irraggiando dei bersagli di ^{10}B con un fascio di protoni e poi contando il numero di decadimenti di ^7Be con i rivelatori al germanio dell'apparato di bassa attività dei LNL. In particolare, ho partecipato alla scrittura della proposta scientifica, alla presa dati ed ho svolto parte dell'analisi dati. Si veda pubblicazione presentata n. 6 (Journal Impact Factor 2.176, Citazioni 10). I risultati sono stati utilizzati per la normalizzazione di dati indiretti ottenuti con la tecnica del Trojan horse, per cui ho partecipato alla raccolta e al confronto dei dati diretti esistenti in letteratura e alla definizione della base di dati da utilizzare come riferimento per la normalizzazione. Si veda pubblicazione presentata n. 9 (Journal Impact Factor 2.988, Citazioni 28).

L'esperimento ha visto la collaborazione di membri del gruppo LUNA-Padova con membri delle collaborazioni ASFIN e ASIDI.

**Ott. 2015 -
Giu. 2019**

Partecipazione alla misura della sezione d'urto della reazione $^7\text{Be}(n,\alpha)^4\text{He}$, attiva durante la Big Bang Nucleosynthesis e cruciale per le previsioni dell'abondanza di ^7Li primordiale. La misura è stata realizzata con la tecnica del Trojan Horse, ovvero sfruttando la reazione $^2\text{H}(^7\text{Be}, \alpha ^4\text{He})\text{p}$ con fascio radioattivo di ^7Be prodotto alla facility EXOTIC dei Laboratori Nazionali di Legnaro. L'esperimento è nato dalla collaborazione tra membri dei gruppi di ricerca LUNA-Padova, ASFIN ed EXOTIC. Per questo esperimento ho partecipato alla scrittura della

proposta scientifica, al montaggio dell'apparato sperimentale ed alla presa dati. Si veda pubblicazione presentata n. 12 (Journal Impact Factor 5.745, Citazioni 7).

- Giu. 2016 -
Lug. 2016** **Partecipazione all'esperimento: "*Measurement of low-energy fusion of $^{12}\text{C}+^{30}\text{Si}$ in inverse kinematics*"** all'acceleratore TANDEM dei Laboratori Nazionali di Legnaro. L'esperimento ha visto la collaborazione di alcuni membri del gruppo LUNA-Padova con i gruppi PRISMA, EXOTIC e collaboratori da Croazia, Francia, Cina, Giappone e India.
- Feb. 2017 -
Ott. 2019** **Partecipazione alla misura della sezione d'urto della reazione $^{10}\text{B}(p,\alpha_1\gamma)^7\text{Be}$** , usata in tecniche analitiche basate su reazioni nucleari per determinare il contenuto dell'isotopo ^{10}B in diversi materiali. L'esperimento è stato svolto all'acceleratore AN 2000 dei Laboratori Nazionali di Legnaro con la collaborazione tra due membri del gruppo LUNA-Padova ed un membro del gruppo ASIDI. La mia partecipazione ha riguardato la scrittura della proposta scientifica, la presa dati e parte dell'analisi dati.
- Dic. 2019 -
Oggi** **Membro della collaborazione PRISMA.** Lo spettrometro magnetico PRISMA, installato ai Laboratori Nazionali di Legnaro dell'INFN, è dedicato allo studio di meccanismi di reazioni nucleari e struttura nucleare, in particolare con ioni pesanti. Attualmente mi occupo dell'upgrade dei rivelatori e dell'elettronica di PRISMA in vista dell'accoppiamento con l'array di rivelatori al germanio AGATA. AGATA è il più avanzato array di rivelatori al germanio attualmente esistente e verrà installato ai Laboratori di Legnaro nel 2021.

ATTIVITÀ DI RELATORE A CONGRESSI NAZIONALI ED INTERNAZIONALI (Totale 29)

CONTRIBUTI COME RELATORE SU INVITO (Totale 13)

- 1. Nuclear Physics in Astrophysics VII**
18 - 22 Maggio 2015, York (UK)
Talk: "Latest results from LUNA"
- 2. Workshop on Nuclear Astrophysics at the Dresden Felsenkeller**
26 - 28 Giugno 2017, Dresda (Germania)
Talk: "LUNA and overground experiments: $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ and $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$ "
- 3. 21st Particles and Nuclei International Conference**
1 - 5 Settembre 2017, Pechino (Cina)
Talk in sessione plenaria: "Nuclear Astrophysics deep underground"

- 4. GIANTS-IX: Incontro dei Gruppi Italiani di Astrofisica Nucleare Teorica e Sperimentale**
5 - 6 Ottobre 2017, Bologna (Italia)
Talk: "Study of the ${}^2\text{H}(p,\gamma){}^2\text{He}$ and ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ reactions at astrophysical energies"
- 5. 13th International Conference on Nucleus-Nucleus Collisions**
4 - 8 Dicembre 2018, Saitama (Giappone)
Talk: "Nuclear Astrophysics deep underground and the LUNA experiment"
- 6. 42nd Symposium on Nuclear Physics**
7 - 10 Gennaio 2019, Cocoyoc (Messico)
Talk: "Nuclear Astrophysics deep underground and the LUNA experiment"
- 7. Selected Topics in Nuclear and Atomic Physics**
30 Settembre - 4 Ottobre 2019, Fiera di Primiero (Italia)
Talk: "Studying stars from deep underground: latest news from LUNA"
- 8. GIANTS-X: Incontro dei Gruppi Italiani di Astrofisica Nucleare Teorica e Sperimentale**
23 Ottobre - 25 Ottobre 2019, Genova (Italia)
Talk: "Search for a resonance in the ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ reaction"
- 9. 17th Rußbach School on Nuclear Astrophysics**
15 Marzo - 21 Marzo 2020, Rußbach am Paß Gschütt (Austria)
Talk: "Underground nuclear astrophysics and latest news from LUNA"
Posticipata causa epidemia COVID-19
- 10. 84. Jahrestagung der DPG und DPG-Frhjahrstagung**
29 Marzo - 03 Aprile 2020, Bonn (Germania)
Talk in sessione plenaria: "Experimental Nuclear Astrophysics Underground: The LUNA and LUNA-MV experiments"
Annullata causa epidemia COVID-19
- 11. Conference Probing the Universe with Multimessenger Astronomy**
28 Settembre - 02 Ottobre 2020, Sestri Levante (Italia)
Talk: "Physics prospects of present and future underground labs"
Posticipata causa epidemia COVID-19
- 12. ChETEC Split Period 4 Main Event**
3 - 4 Settembre 2020, Workshop virtuale
Talk: "Study of the ${}^{22}\text{Ne}(p,\gamma){}^{23}\text{Na}$ reaction at the energies of type Ia supernovae"
- 13. Progress in Astrophysics with Type-Ia Supernovae**
13 Novembre 2020, Workshop virtuale organizzato dalla Royal Astronomical Society
Talk: "Study of the ${}^{22}\text{Ne}(p,\gamma){}^{23}\text{Na}$ reaction at the energies of type Ia supernovae"

CONTRIBUTI CON PRESENTAZIONE ORALE O POSTER (Totale 16)

1. EGAN Workshop 2011

26 - 30 Giugno 2011, Padova (Italia)

Talk: "Lifetime measurement of the 6.79 MeV state in ^{15}O with the AGATA Demonstrator"

2. Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica 2011

26 - 30 Settembre 2011, L'Aquila (Italia)

Talk: "Misura della vita media del livello a 6.792 MeV del ^{15}O con il Dimostratore di AGATA"

3. WE Heraeus-Seminar on Astrophysics with small scale accelerators

6 - 10 Febbraio 2012, Bad Honnef (Germania)

Talk: "Lifetime measurement of the 6.79 MeV state in ^{15}O with the AGATA Demonstrator"

4. Carpathian Summer School of Physics 2012

24 Giugno - 7 Luglio 2012, Sinaia (Romania)

Talk: "Lifetime measurement of the 6.79 MeV state in ^{15}O with the AGATA Demonstrator"

5. European Nuclear Physics Conference

17 - 21 Settembre 2012, Bucharest (Romania)

Poster: "Towards a study of the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction at LUNA"

6. XV International Workshop on Neutrino Telescopes

11 - 15 Marzo 2013, Venezia (Italia)

Poster: "Towards the study of $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ at LUNA in Gran Sasso"

7. Nuclear Physics in Astrophysics VI

19 - 24 Maggio 2013, Lisbona (Portogallo)

Poster: "Towards the study of $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ at LUNA"

8. International Nuclear Physics Conference 2013

2 - 7 Giugno 2013, Firenze (Italia)

Talk: "Measurement of the $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ reaction cross section at LNL"

9. International School of Subnuclear Physics

24 Giugno - 3 Luglio 2013, Erice (Italia)

Talk: "Underground study of the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction and its role in stellar Nucleosynthesis"

10. XIII International Conference on Nuclei in the Cosmos

7 - 11 Luglio 2014, Debrecen (Ungheria)

Poster: "Low-energy resonances in the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction directly observed at LUNA"

11. 8 th European Summer School on Experimental Nuclear Astrophysics

13 - 20 Settembre 2015, Santa Tecla (Italia)

Talk: "Low-Energy resonances in the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction directly observed at LUNA"

12. The XII Torino workshop on asymptotic giant branch stars: evolution, nucleosynthesis, observations, and the impact on cosmochemistry

1 - 5 Agosto 2016, Budapest (Ungheria)

Talk: "Low-Energy resonances in the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction directly observed at LUNA"

13. Nuclear Physics in Astrophysics VIII

18 - 23 Giugno 2017, Catania (Italia)

Talk: "New direct measurement of the $^{10}\text{B}(p,\alpha)^7\text{Be}$ reaction with the activation Technique"

14. 5th International Solar Neutrino Conference

11 - 14 Giugno 2018, Dresda (Germania)

Talk: "New direct measurement of the $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$ cross section at LUNA"

15. 15th International Conference on Nuclei in the Cosmos

24 - 29 Giugno 2018, Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Italia)

Poster: "The HEAT project: Study of hydrogen desorption from carbon targets"

16. 105° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica

23 - 27 Settembre 2019, L'Aquila (Italia)

Talk: "Nuova misura diretta della sezione durto della reazione $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$ a LUNA"

ORGANIZZAZIONE DI CONVEGNI SCIENTIFICI (Totale 3)

1. VIII Incontro dei Gruppi Italiani di Astrofisica Nucleare Teorica e Sperimentale

28 - 30 Aprile 2015, Padova (Italia)

Workshop rivolto a tutti i gruppi italiani che lavorano nel campo dell'Astrofisica Nucleare, organizzato ogni 2 anni. Lo scopo del workshop discutere i programmi sperimentali dei vari gruppi, le necessità dei modelli stellari e lo stato dei modelli nucleari di interesse per portare alla creazione di proficue sinergie e iniziative per i piani di ricerca nazionali e internazionali.

2. Silver Moon: the first and the next 25 years of Nuclear Astrophysics at Gran Sasso

01 - 02 December 2016, Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Italia)

Workshop organizzato per celebrare i 25 anni di attività dell'esperimento LUNA e discutere sul futuro dell'astrofisica nucleare in laboratori underground in Europa e nel Mondo.

3. 15th Nuclei in the Cosmos Conference

24 - 29 Giugno 2018, Laboratori Nazionali del Gran Sasso (Italia)

La più importante conferenza internazionale di Astrofisica Nucleare, organizzata con cadenza biennale.

SEMINARI E LEZIONI SU INVITO PRESSO ISTITUTI DI RICERCA (Totale 3)

- 1. Seminario all' Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf**
19 Gennaio 2018, Dresda (Germania)
Titolo: "Study of the ${}^6\text{Li}(p,\gamma){}^7\text{Be}$ cross section at LUNA"
- 2. Lezione al Gran Sasso Science Institute**
31 Gennaio 2018, L'Aquila (Italia)
Titolo: "From underground to the stars: the LUNA experiment"
- 3. Seminario di Dipartimento al Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano**
13 Novembre 2019, Milano (Italia)
Titolo: "Underground nuclear astrophysics and the LUNA experiment"

PREMI E RICONOSCIMENTI (Totale 4)

- 1. Premio per il miglior poster nella categoria Low Energy Nuclear Physics and Nuclear Astrophysics** alla 2nd European Nuclear Physics Conference (17 - 21 Settembre 2012 , Bucharest, Romania).
- 2. Premio intitolato a Chien Shiung Wu** alla International School of Subnuclear Physics (24 Giugno - 3 Luglio 2013, Erice, Italia)
- 3. Premio della Europhysics Letters per il miglior poster** alla 13th Nuclei in the Cosmos conference (7 - 11 Luglio 2014, Debrecen, Ungheria), la maggiore conferenza internazionale nel campo dell'Astrofisica Nucleare.
- 4. Premio come seconda miglior presentazione nella Sezione 1 – Fisica nucleare e subnucleare** al 105° Congresso Nazionale della Società Italiana di Fisica (23 - 27 Settembre 2019, L'Aquila, Italia)

ATTIVITÀ DIDATTICA

- | | |
|------------------|---|
| 2014/2015 | Svolgimento di attività didattiche integrative per il laboratorio di Fisica per il corso di Laurea in Ingegneria Edile e Architettura dell'Università degli Studi di Padova.
Numero complessivo di ore pari a 25 |
| 2017/2018 | Svolgimento di attività didattiche integrative per il laboratorio di Fisica per i corsi di Laurea in Ingegneria dell'Università degli Studi di Padova.
Numero complessivo di ore pari a 40 |

- 2018/2019** Svolgimento di attività didattiche integrative per il laboratorio di Fisica per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, consistenti in attività di Laboratorio, correzione relazioni relative alle attività, 2 ore di lezione frontali sulla teoria degli errori.
Numero complessivo di ore pari a 16
- 2019/2020** Svolgimento di attività didattiche integrative per il laboratorio di Fisica per il corso di Laurea in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente, consistenti in attività di Laboratorio, correzione relazioni relative alle attività, 2 ore di lezione frontali sulla teoria degli errori.
Numero complessivo di ore pari a 16

SUPERVISIONE DELLE ATTIVITÀ DI LAUREANDI E DOTTORANDI (Totale 4)

- 2012** A. Slemer, studente di Laurea Magistrale presso l'Università degli Studi di Padova
- 2015 - 2018** D. Piatti, studente di Dottorato presso l'Università degli Studi di Padova
- 2017 - 2020** T. Chillery, studente di Dottorato presso la University of Edinburgh (UK)
- 2019 - 2020** F. Schoger, Master student presso la Technische Universität Dresden (Germania)

ATTIVITÀ DI DIVULGAZIONE SCIENTIFICA (Totale 8)

- 1. Lezione agli Incontri di Fisica 2013**, il corso di formazione e aggiornamento su temi della Fisica Moderna per docenti di discipline scientifiche delle scuole secondarie di secondo grado e giornalisti scientifici di tutta Italia
9 Ottobre 2013, Laboratori Nazionali di Frascati (Italia)
Titolo: "Esperimento LUNA: studiare le stelle sotto il Gran Sasso"
- 2. Lezioni di Fisica Nucleare agli "Stage" 2016, organizzati dai Laboratori Nazionali di Legnaro.** Gli Stage sono corsi di formazione a numero chiuso per l'orientamento post-diploma, rivolti a studenti delle scuole secondarie di secondo grado
21 - 22 Giugno 2016, Laboratori Nazionali di Legnaro (Italia)
Titolo: "Introduzione alla Fisica Nucleare"
- 3. Tutor per le attività di divulgazione scientifica organizzate dal gruppo di Astrofisica Nucleare dell'Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf per la Dresdner Lange Nacht der Wissenschaften 2016.**
- 4. Presentazione alla prima edizione padovana dell'evento di divulgazione scientifica internazionale Pint of Science**

16 Maggio 2017, Padova (Italia)

Titolo: "LUNA: Studiare le stelle sotto il Gran Sasso"

5. **Produzione di materiale didattico sulla Fisica Nucleare e la nucleosintesi stellare per la mostra divulgativa interattiva "Sperimentando 2017"**, dedicata alla scoperta del Cosmo, Padova (Italia)
6. **Tutor per le attività per bambini organizzate dal Dipartimento di Fisica e Astronomia dell' Università degli Studi di Padova per la Notte Europea dei Ricercatori 2017, Padova**
7. **Pianificazione delle attività sperimentali con gli studenti per il progetto RADIOLAB della CC3M-INFN presso la sezione INFN-Padova, anno 2018.**
8. **Relatore alla XIX edizione della Giornata Fermiana per studenti dei Licei S.S. di Padova**
13 Febbraio 2020, Padova (Italia)
Titolo: "Reazioni nucleari ed energia delle stelle"

ATTIVITÀ DI REVISORE PER RIVISTE SCIENTIFICHE INTERNAZIONALI

Revisore per 3 riviste scientifiche internazionali: Physics Letters B, Nuclear Physics Section A e Revista Mexicana de Física

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ SCIENTIFICA

La mia attività di ricerca è incentrata nel campo dell'astrofisica nucleare sperimentale. Si riassumono di seguito le attività principali svolte in diversi laboratori internazionali.

Attività presso i Laboratori Nazionali di Legnaro

Come progetto per la Tesi di Laurea Magistrale ho partecipato ad un esperimento per la misura della vita media dello stato eccitato a 6.79 MeV del ^{15}O con il Dimostratore di AGATA. Questa vita media costituisce la maggiore fonte di incertezza nell'estrapolazione a basse energie della sezione d'urto della reazione $^{14}\text{N}(p,\gamma)^{15}\text{O}$, che regola il flusso di neutrini prodotti dal ciclo CNO. La mia collaborazione ha riguardato la preparazione dell'apparato sperimentale, la raccolta dati, il processamento dei dati tramite algoritmi di analisi della forma d'impulso e tracciamento gamma, ed infine l'analisi. L'esperimento ha dimostrato che, grazie all'elevata risoluzione energetica e posizionale del Dimostratore di AGATA, è possibile spingere la sensibilità del Doppler Shift Attenuation Method fino a vite medie inferiori a 1 fs. Questo limite è notevolmente inferiore rispetto a quello di 28 fs ottenuto con il DSAM in condizioni sperimentali analoghe ma con rivelatori non segmentati.

Tra il 2012 e il 2015 ho partecipato agli studi di fattibilità, alla scrittura della proposta scientifica e alla presa dati di quattro esperimenti per la misura di sezioni d'urto di interesse astrofisico:

- $^{25}\text{Mg}(\alpha, n)^{28}\text{Si}$, importante per la produzione di ^{26}Al durante il bruciamento esplosivo di neon e carbonio nelle stelle massicce. L'esperimento, svolto all'acceleratore CN dei Laboratori di Legnaro, sfruttava la spettroscopia di neutroni mediante misura del tempo di volo e ha permesso di misurare per la prima volta la distribuzione angolare dei neutroni emessi dalla $^{25}\text{Mg}(\alpha, n)^{28}\text{Si}$ a cinque diverse energie comprese tra 3 e 5 MeV.
- $^{10}\text{B}(p, \alpha)^7\text{Be}$, che regola la distruzione del ^{10}B negli involucri stellari. L'esperimento è stato svolto all'acceleratore AN 2000 dei Laboratori Nazionali di Legnaro con la tecnica dell'attivazione, ovvero irraggiando dei bersagli di ^{10}B con un fascio di protoni e poi contando il numero di decadimenti di ^7Be con i rivelatori al germanio dell'apparato di bassa attività dei LNL.
- $^{10}\text{B}(p, \alpha_1 \gamma)^7\text{Be}$, rilevante, oltre che in ambito astrofisico, anche in tecniche analitiche basate su reazioni nucleari per determinare il contenuto dell'isotopo ^{10}B in diversi materiali. L'esperimento è stato svolto all'acceleratore AN 2000 dei Laboratori Nazionali di Legnaro.
- $^7\text{Be}(n, \alpha)^4\text{He}$, attiva durante la Big Bang Nucleosynthesis e cruciale per le previsioni dell'abondanza di ^7Li primordiale. La misura è stata realizzata con la tecnica del Trojan Horse, ovvero sfruttando la reazione $^2\text{H}(^7\text{Be}, \alpha ^4\text{He})\text{p}$ con fascio radioattivo di ^7Be prodotto dalla facility EXOTIC.

Tra il 2015 e il 2017 sono stata responsabile dell'esperimento TELITA (Test of Lithium Targets for Astrophysics). Questo esperimento, suddiviso in cinque campagne sperimentali, ha permesso di affinare le procedure di produzione dei bersagli in vista della campagna sperimentale sulla reazione $^6\text{Li}(p, \gamma)^7\text{Be}$ a LUNA. Diversi bersagli di ossido di litio-6 sono stati prodotti con la tecnica dell'evaporazione e analizzati tramite Ion Beam Analysis. L'ossido di litio veniva prodotto nel laboratorio di chimica dei LNL e successivamente evaporato su backing di diversi materiali sia ai LNL che all'ATOMKI di Debrecen (Ungheria). I bersagli di ^6Li prodotti per ciascuna campagna sperimentale venivano analizzati tramite Rutherford Backscattering Spectrometry, Nuclear Reaction Analysis ed Elastic Recoil Detection Analysis agli acceleratori AN2000 e CN.

Da Febbraio 2018 sono responsabile nazionale e locale dell'esperimento INFN HEAT (Hydrogen desorption from carbon Targets). Questo esperimento, finanziato per due anni con un totale di 210 k€, è stato selezionato nell'ambito di un bando della Commissione 5 dell'INFN dedicato a giovani ricercatori. Lo scopo dell'esperimento è studiare il desorbimento di idrogeno da bersagli di carbonio da usare per misure di Astrofisica Nucleare ed in particolare per lo studio della reazione $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$, per cui i contaminanti di idrogeno nel bersaglio producono fondo indotto dal fascio che limita la sensibilità delle misure. Il desorbimento verrà eseguito riscaldando i bersagli fino a 1200°C e il contenuto di idrogeno e deuterio verrà misurato con tecniche di Ion Beam Analysis (nello specifico ERDA e NRA).

Da Dicembre 2019 lavoro all'upgrade dei rivelatori e dell'elettronica dello spettrometro magnetico PRISMA, situato ai Laboratori Nazionali di Legnaro, in vista dell'accoppiamento con l'array di rivelatori al germanio AGATA. AGATA è il più avanzato array di rivelatori al germanio

attualmente esistente e verrà installato ai Laboratori di Legnaro nel 2021. L'accoppiamento di AGATA con lo spettrometro di massa ad alta risoluzione PRISMA consentirà lo studio di reazioni nucleari con ioni pesanti e la produzione di nuclei esotici.

Attività all'interno della collaborazione LUNA

LUNA (Laboratory for Underground Nuclear Astrophysics) è stato il primo laboratorio sotterraneo al mondo dedicato a misure di sezioni d'urto di interesse astrofisico. Grazie alla posizione sotterranea, con LUNA è possibile studiare reazioni nucleari direttamente alle energie di interesse astrofisico, migliorando la comprensione dei processi che avvengono all'interno delle stelle.

Sono entrata a far parte della collaborazione LUNA nel 2011 partecipando alla presa dati della misura della sezione d'urto della reazione $^{17}\text{O}(p,\gamma)^{18}\text{F}$, una delle reazioni del ciclo CNO. La misura è stata svolta con la tecnica dell'attivazione, ovvero contando il numero di decadimenti di ^{18}F con un rivelatore al germanio del laboratorio di basse attività dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso e ricostruendo, poi, la sezione d'urto totale. Da quel momento sono stata coinvolta nello studio di 13 diverse reazioni nucleari.

Durante il Dottorato la mia attività è stata incentrata sulla misura della sezione d'urto della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$. Questa era la reazione del ciclo neon-sodio con la sezione d'urto meno conosciuta. L'incertezza sulla sezione d'urto della $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ era dovuta al contributo di un gran numero di risonanze poco conosciute. A LUNA sono state studiate le risonanze con energia tra 70 e 400 keV utilizzando un bersaglio gassoso di ^{22}Ne senza finestre d'ingresso.

Nella prima fase della misura il sistema di rivelazione era composto da due rivelatori al germanio collimati a diversi angoli, il tutto circondato da uno schermo di rame e piombo per sopprimere il fondo prodotto dalla radioattività ambientale. Per questa misura mi sono occupata della progettazione della schermatura e del sistema di collimazione dei rivelatori sviluppando simulazioni GEANT 4 dell'apparato sperimentale. Inoltre ho partecipato alla presa dati e mi sono occupata dell'analisi. Questo esperimento ha permesso di misurare per la prima volta l'intensità di tre risonanze, determinando anche l'energia dei corrispondenti stati eccitati del ^{23}Na e lo schema di decadimento gamma.

Nel 2015 ho seguito la seconda fase dello studio della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$. In questa fase sono state studiate le risonanze più deboli (rimaste inosservate dopo la prima fase con rivelatori al germanio) ed è stato misurato il contributo della cattura diretta alla sezione d'urto totale. Per la misura, il bersaglio gassoso era circondato da un rivelatore BGO 4π di alta efficienza.

Nel 2015, subito dopo aver conseguito il Dottorato, ho assunto il ruolo di coordinatrice per la misura della reazione $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$. Questa reazione fa parte dell'insieme di reazioni coinvolte nella Big Bang Nucleosynthesis e contribuisce al bruciamento del litio nelle stelle in fase di pre-sequenza principale. Per questa misura mi sono occupata degli studi di fattibilità, della scrittura del proposal scientifico, della preparazione dell'apparato sperimentale, degli studi preliminari sulla preparazione dei bersagli svolti ai Laboratori Nazionali di Legnaro, del coordinamento sia della presa dati che dell'analisi dati e delle misure di caratterizzazione dei bersagli svolte all'Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf. L'analisi dati è stata eseguita da

due studenti di Dottorato (una all'Università di Padova ed uno alla Edinburgh University). I risultati sono in fase di pubblicazione.

Dal 2018 sono responsabile dell'esperimento HEAT, che si propone di studiare il desorbimento di idrogeno da bersagli di carbonio da utilizzare per lo studio della reazione $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$. Per questo faccio parte del working group dedicato allo studio dei bersagli per la misura della reazione $^{12}\text{C}+^{12}\text{C}$ a LUNA-MV.

Attività all'Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf

Nel 2013 sono stata coordinatrice della misura della sezione d'urto della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ alle energie di interesse per le esplosioni di novae di tipo classico. Questo esperimento, che è stato selezionato per un finanziamento da parte del progetto europeo SPIRIT, si è svolto al Tandetron da 3 MV dell'HZDR. La misura ha permesso di migliorare la precisione sulle intensità delle risonanze di energia compresa tra 400 e 670 keV. Per questo esperimento mi sono occupata della proposta scientifica, della preparazione di bersagli solidi di ^{22}Ne con la tecnica dell'impiantazione (presso i Laboratori Nazionali di Legnaro), della coordinazione generale della presa dati e dell'analisi dati. Il progetto è stato oggetto di due Tesi di Laurea Magistrale (una all'Università di Padova ed una all'Università di Genova).

Nel 2016 ho usufruito di una borsa di ricerca fornita dal DAAD per estendere lo studio della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ alle energie di interesse per le esplosioni di supernova di tipo Ia, ovvero con fascio di protoni di energia compresa tra 700 e 2000 keV. A queste energie il rate della reazione $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ è determinato dal contributo di circa 40 risonanze. Il nuovo esperimento ha premesso di studiare le 6 risonanze che dominano il rate di reazione nell'intervallo energetico di cui sopra. Anche in questo caso mi sono occupata della proposta scientifica e della coordinazione generale dell'esperimento, ho seguito la preparazione dei bersagli solidi di ^{22}Ne e l'analisi dati.

Nel 2017 mi sono occupata della proposta scientifica e della coordinazione generale delle misure di caratterizzazione dei bersagli di ^6Li usati a LUNA per la misura della sezione d'urto della reazione $^6\text{Li}(p,\gamma)^7\text{Be}$. Per le misure sono state usate le tecniche di NRA e ERDA.

ELENCO COMPLETO DELLE PUBBLICAZIONI

Articoli su riviste internazionali

1	2020	Ciani, G. F.; Csedreki, L.; Balibrea-Correa, J.; Best, A.; Aliotta, M.; Barile, F.; Bemmerer, D.; Boeltzig, A.; Broggin, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Chillery, T.; Colombetti, P.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Di Paolo, L.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Kochanek, I.; Lugaro, M.; Marigo, P.; Masha, E.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Patichio, V.; Perrino, R.; Piatti, D.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Stoeckel, K.; Straniero, O.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Terrasi, F.; Trezzi, D.; Zavatarelli, S. A new approach to monitor C-13-targets degradation in situ for C-13(α, n) ^{16}O cross-section measurements at LUNA. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 56, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/s10050-020-00077-0
---	------	---

2	2020	Mossa, V; Stoeckel, K.; Cavanna, F.; Ferraro, F.; Aliotta, M.; Barile, F.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Csedreki, L.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, G.; Imbriani, G.; Junker, M.; Kochanek, I; Lugaro, M.; Marcucci, L. E.; Marigo, P.; Masha, E.; Menegazzo, R.; Pantaleo, F. R.; Patocchio, V; Perrino, R.; Piatti, D.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Straniero, O.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D.; Zavatarelli, S.; Zorzi, G. Measurement of the $D(p,\gamma)He-3$ cross section at Big Bang Nucleosynthesis energies. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 56, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/s10050-020-00149-1
3	2019	Bruno, C. G.; Aliotta, M.; Descouvemont, R.; Best, A.; Davinson, T.; Bemmerer, D.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, R.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, E.; Formicola, A.; Fulop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy; Imbriani, G.; Junker, M.; Lugaro, M.; Marigo, R.; Menegazzo, R.; Mossa, V; Pantaleo, F. R.; Piatti, D.; Prati, R.; Stoeckel, K.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Improved astrophysical rate for the $18O(p,\alpha)15N$ reaction by underground measurements. PHYSICS LETTERS SECTION B, vol. 790, p. 237-242, ISSN: 0370-2693, doi: 10.1016/j.physletb.2019.01.017
4	2019	Broggini, C.; Straniero, O.; Taiuti, M. G. F.; de Angelis, G.; Benzoni, G.; Bruno, G. E.; Bufalino, S.; Cardella, G.; Colonna, N.; Contalbrigo, M.; Cosentino, G.; Cristallo, S.; Curceanu, C.; De Filippo, E.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Feliciello, A.; Gammino, S.; Galata, A.; La Cognata, M.; Lea, R.; Leoni, S.; Lombardo, I; Manzari, V; Mascali, D.; Massimi, C.; Mengoni, A.; Mengoni, D.; Napoli, D. R.; Palmerini, S.; Piano, S.; Pirrone, S.; Pizzone, R. G.; Politi, G.; Prati, P.; Prete, G.; Russotto, P.; Tagliente, G.; Urciuoli, G. M. Experimental nuclear astrophysics in Italy. LA RIVISTA DEL NUOVO CIMENTO DELLA SOCIETÀ ITALIANA DI FISICA, vol. 42, p. 103-152, ISSN: 0393-697X, doi: 10.1393/ncr/i2019-10157-1
5	2019	Caciolli, A., Depalo, R. , Rigato, V. A new study of the $10B(p, \alpha 1 \gamma)7Be$ reaction from 0.35 to 1.8 MeV. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 55, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2019-12859-2
6	2019	Best, A.; Pantaleo, F. R.; Boeltzig, A.; Imbriani, G.; Aliotta, M.; Balibrea-Correac, J.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Buompane, R.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisieron, R.; Csedreki, L.; Davinson, T.; DeBoer, R. J.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy; Junker, M.; Kochanek, I; Lugaro, M.; Marigo, R.; Menegazzo, R.; Mossa, V; Patocchio, V; Perrino, R.; Piatti, D.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Stoeckel, K.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D.; Wiescher, M.; Zavatarelli, S.

		Cross section of the reaction $^{18}\text{O}(p,\gamma)^{19}\text{F}$ at astrophysical energies: The 90 keV resonance and the direct capture component. PHYSICS LETTERS. SECTION B, vol. 797, 134900, ISSN: 0370-2693, doi:10.1016/j.physletb.2019.134900
7	2019	Boeltzig, A.; Best, A.; Pantaleo, Fr; Imbriani, G.; Junker, M.; Aliotta, M.; Balibrea-Correa, J.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Buompane, R.; Caciolli, A.; Cavannan, F.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, R.; Csedreki, L.; Davinson, T.; DeBoer, R. J.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Z. S.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, G. Y.; Kochanek, I; Lugaro, M.; Marigo, R.; Menegazzo, R., I; Mossa, V; Munnik, F.; Patichchio, V; Perrino, R.; Piatti, D.; Prati, R.; Schiavulli, L.; Stockeli, K.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D.; Wiescher, M.; Zavatarelli, S. Direct measurements of low-energy resonance strengths of the $^{23}\text{Na}(p,\gamma)^{24}\text{Mg}$ reaction for astrophysics. PHYSICS LETTERS. SECTION B, vol. 795, p. 122-128, ISSN: 0370-2693, doi: 10.1016/j.physletb.2019.05.044
8	2019	Lamia, L.; Mazzocco, M.; Pizzone, R. G.; Hayakawa, S.; La Cognata, M.; Spitaleri, C.; Bertulani, C. A.; Boiano, A.; Boiano, C.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Cherubini, S.; D'Agata, G.; da Silva, H.; Depalo, R. ; Galtarossa, F.; Guardo, G. L.; Gulino, M.; Indelicato, I.; La Commara, M.; La Rana, G.; Menegazzo, R.; Mrazek, J.; Pakou, A.; Parascandolo, C.; Piatti, D.; Pierroutsakou, D.; Puglia, S. M. R.; Romano, S.; Rapisarda, G. G.; Sanchez-Benitez, A. M.; Sergi, M. L.; Sgouros, O.; Soramel, F.; Soukeras, V.; Sparta, R.; Strano, E.; Torresi, D.; Tumino, A.; Yamaguchi, H.; Zhang, G. L. Measurement of the Cosmologically Relevant $^7\text{Be}(n, \alpha)^4\text{He}$ Reaction over a Broad Energy Range in a Single Experiment. THE ASTROPHYSICAL JOURNAL, vol. 879, 23, ISSN: 0004-637X, doi:10.3847/1538-4357/ab2234
9	2018	Ferraro, F.; Takacs, M. P.; Piatti, D.; Mossa, V.; Aliotta, M.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Csedreki, L.; Davinson, T.; Depalo, R. ; D'Erasmus, G.; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Kochanek, I.; Lugaro, M.; Marcucci, L. E.; Marigo, P.; Menegazzo, R.; Pantaleo, F. R.; Patichchio, V.; Perrino, R.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Stockel, K.; Straniero, O.; Szucs, T.; Trezzi, D.; Zavatarelli, S. A high-efficiency gas target setup for underground experiments, and redetermination of the branching ratio of the 189.5 keV $^{22}\text{Ne}(p, \gamma)^{23}\text{Na}$ resonance. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 54, 44, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2018-12476-7
10	2018	Boeltzig, A.; Best, A.; Imbriani, G.; Junker, M.; Aliotta, M.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Buompane, R.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Csedreki, L.; Davinson, T.; deBoer, R. J.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Z.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, G.; Kochanek, I.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Patichchio, V.; Perrino, R.; Piatti, D.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Stockel, K.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D.; Wiescher, M.; Zavatarelli, S.

		Improved background suppression for radiative capture reactions at LUNA with HPGe and BGO detectors. JOURNAL OF PHYSICS. G, NUCLEAR AND PARTICLE PHYSICS, vol. 45, 025203, ISSN: 0954-3899, doi: 10.1088/1361-6471/aaa163
11	2018	Montagnoli, G.; Stefanini, A. M.; Jiang, C. L.; Hagino, K.; Galtarossa, F.; Colucci, G.; Bottoni, S.; Brogгинi, C.; Caciolli, A.; Colovic, P.; Corradi, L.; Courtin, S.; Depalo, R. ; Fioretto, E.; Fruet, G.; Gal, A.; Goasduff, A.; Heine, M.; Hu, S. P.; Kaur, M.; Mijatovic, T.; Mazzocco, M.; Montanari, D.; Scarlassara, F.; Strano, E.; Szilner, S.; Zhang, G. X. Fusion hindrance for the positive Q-value system C12+Si30. PHYSICAL REVIEW C, vol. 97, ISSN: 2469-9985, doi: 10.1103/PhysRevC.97.024610
12	2018	Bemmerer, D.; Cavanna, F.; Depalo, R. ; Aliotta, M.; Anders, M.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Bruno, C.; Cactolli, A.; Chillery, T.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy; Menegazzo, R.; Mossa, V; Pantaleo, F. R.; Prati, P.; Scott, D. A.; Stoecker, K.; Straniero, O.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Effect of beam energy straggling on resonant yield in thin gas targets: The cases Ne-22(p, gamma)Na-23 and N-14(p, gamma)O-15. EUROPHYSICS LETTERS, vol. 122, ISSN: 0295-5075, doi: 10.1209/0295-5075/122/52001
13	2018	Ferraro, F.; Takacs, M. P.; Piatti, D.; Cavanna, F.; Depalo, R. ; Aliotta, M.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Chillery, T.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; D'Erasmus, G.; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Fiore, E. M.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Karakas, A.; Kochanek, I.; Lugaro, M.; Marigo, P.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Patocchio, V.; Perrino, R.; Prati, P.; Schiavulli, L.; Stoeckel, K.; Straniero, O.; Szucs, T.; Trezzi, D.; Zavatarelli, S. Direct Capture Cross Section and the Ep=71 and 105 keV Resonances in the Ne22(p,y)Na23 Reaction. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 121, 172701, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.121.172701
14	2018	Balibrea-Correa, J.; Ciani, G. F.; Buompane, R.; Cavanna, F.; Csedreki, L.; Depalo, R. ; Ferraro, F.; Best, A. Improved pulse shape discrimination for high pressure He-3 counters. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 906, p. 103-109, ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/j.nima.2018.07.086
15	2017	Trezzi, D.; Anders, M.; Aliotta, M.; Bellini, A.; Bemmerer, D.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Corvisiero, P.; Costantini, H.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Elekes, Z.; Erhard, M.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Junker, M.; Lemut, A.; Marta, M.; Mazzocchi, C.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F.; Prati, R.; Alvarez, C. Rossi; Scott, D. A.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Szucs, T.; Takacs, M. Big Bang 6Li nucleosynthesis studied deep underground (LUNA collaboration). ASTROPARTICLE PHYSICS, vol. 89, p. 57-65, ISSN: 0927-6505, doi: 10.1016/j.astropartphys.2017.01.007

16	2017	Lugaro, M.; Karakas, A. I.; Bruno, C. G.; Aliotta, M.; Nittler, L. R.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Piatti, D.; Prati, P.; Scott, D. A.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Origin of meteoritic stardust unveiled by a revised proton-capture rate of ^{17}O . NATURE ASTRONOMY, vol. 1, 0027, ISSN: 2397-3366, doi: 10.1038/s41550-016-0027
17	2017	Slemer, A.; Marigo, P.; Piatti, D.; Aliotta, M.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Bressan, A.; Broggini, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, G.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Prati, P.; Straniero, O.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. ^{22}Ne and ^{23}Na ejecta from intermediate-mass stars: The impact of the new LUNA rate for $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$. MONTHLY NOTICES OF THE ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, vol. 465, p. 4817-4837, ISSN: 1365-2966
18	2017	Straniero, O.; Bruno, C. G.; Aliotta, M.; Best, A.; Boeltzig, A.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Cristallo, S.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, G.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Piatti, D.; Piersanti, L.; Prati, P.; Samorjai, E.; Strieder, F.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. The impact of the revised $^{17}\text{O}(p,\alpha)^{14}\text{N}$ reaction rate on ^{17}O stellar abundances and yields. ASTRONOMY & ASTROPHYSICS, vol. 598, A128, ISSN: 0004-6361, doi: 10.1051/0004-6361/201629624
19	2017	Spitaleri, C.; Puglia, S. M. R.; La Cognata, M.; Lamia, L.; Cherubini, S.; Cvetinovic, A.; D'Agata, G.; Gulino, M.; Guardo, G. L.; Indelicato, I.; Pizzone, R. G.; Rapisarda, G. G.; Romano, S.; Sergi, M. L.; Sparta, R.; Tudisco, S.; Tumino, A.; Gimenez Del Santo, M.; Carlin, N.; Munhoz, M. G.; Souza, F. A.; Szanto de Toledo, A.; Mukhamedzhanov, A.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Depalo, R. ; Menegazzo, R.; Rigato, V.; Lombardo, I.; Dell'Aquila, D. Measurement of the $^{10}\text{B}(p,\alpha)^7\text{Be}$ cross section from 5 keV to 1.5 MeV in a single experiment using the Trojan horse method. PHYSICAL REVIEW C, vol. 95, 035801, ISSN: 2469-9985, doi: 10.1103/PhysRevC.95.035801
20	2016	Boeltzig, A.; Bruno, C. G.; Cavanna, F.; Cristallo, S.; Davinson, T.; Depalo, R. ; deBoer, R. J.; Di Leva, A.; Ferraro, F.; Imbriani, G.; Marigo, P.; Terrasi, F.; Wiescher, M. Shell and explosive hydrogen burning: Nuclear reaction rates for hydrogen burning in RGB, AGB and Novae. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 52, 75, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2016-16075-4
21	2016	Bruno, C. G.; Scott, D. A.; Aliotta, M.; Formicola, A.; Best, A.; Boeltzig, A.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Fulop, Zs.;

		Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Piatti, D.; Prati, P.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Improved Direct Measurement of the 64.5 keV Resonance Strength in the $O17(p,\alpha)N14$ Reaction at LUNA. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 117, 142502, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.117.142502
22	2016	Depalo, R. ; Cavanna, F.; Aliotta, M.; Anders, M.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Brogгинi, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Ciani, G. F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Piatti, D.; Prati, P.; Straniero, O.; Szucs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Direct measurement of low-energy $Ne22(p,\gamma)Na23$ resonances. PHYSICAL REVIEW C, vol. 94, 055804, ISSN: 2469-9985, doi: 10.1103/PhysRevC.94.055804
23	2016	Gervino, G.; Gustavino, C.; Trezzi, D.; Aliotta, M.; Anders, M.; Boeltzig, A.; Bemmerer, D.; Best, A.; Brogгинi, C.; Bruno, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; Depalo, R. ; DiLeva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fulop, Zs.; Guglielmetti, A.; Gyurky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Prati, P.; Scott, D. A.; Straniero, O.; Szucs, T. Ultra-sensitive γ -ray spectroscopy set-up for investigating primordial lithium problem. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 824, p. 617-619, ISSN: 0168-9002
24	2016	Caciolli, A.; Depalo, R. ; Brogгинi, C.; La Cognata, M.; Lamia, L.; Menegazzo, R.; Mou, L.; Puglia, S. M. R.; Rigato, V.; Romano, S.; Alvarez, C. Rossi; Sergi, M. L.; Spitaleri, C.; Tumino, A. A new study of $10B(p,\alpha)7Be$ reaction at low energies. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 52, 136, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2016-16136-8
25	2015	Depalo, Rosanna ; Cavanna, Francesca; Ferraro, Federico; Slemmer, Alessandra; Al-Abdullah, Tariq; Akhmadaliev, Shavkat; Anders, Michael; Bemmerer, Daniel; Elekes, Zoltan; Mattei, Giovanni; Reinicke, Stefan; Schmidt, Konrad; Scian, Carlo; Wagner, Louis Strengths of the resonances at 436, 479, 639, 661, and 1279 keV in the $Ne22(p,\gamma)Na23$ reaction. PHYSICAL REVIEW. C, NUCLEAR PHYSICS, vol. 92, ISSN: 0556-2813, doi: 10.1103/PhysRevC.92.045807
26	2015	Bruno, C. G.; Scott, D. A.; Formicola, A.; Aliotta, M.; Davinson, T.; Anders, M.; Best, A.; Bemmerer, D.; Brogгинi, C.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Corvisiero, P.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Elekes, Z.; Fueleop, Zs; Gervino, G.; Griffin, C. J.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyuerky, Gy; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Napolitani, E.; Prati, P.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Trezzi, D. Resonance strengths in the $17,18O(p, \alpha)14,15N$ reactions and background suppression underground Commissioning of a new setup for charged-particle detection at LUNA. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A,

		HADRONS AND NUCLEI, vol. 51, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2015-15094-y
27	2015	Cavanna, F.; Depalo, R. ; Aliotta, M.; Anders, M.; Bemmerer, D.; Best, A.; Boeltzig, A.; Brogгинi, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fueleop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyuerky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Mossa, V.; Pantaleo, F. R.; Prati, P.; Scott, D. A.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Takacs, M. P.; Trezzi, D. Three New Low-Energy Resonances in the Ne22(p, γ)Na23 Reaction. PHYSICAL REVIEW LETTERS, vol. 115, 252501, ISSN: 0031-9007, doi: 10.1103/PhysRevLett.115.252501
28	2014	Cavanna, F.; Depalo, R. ; Menzel, M-L; Aliotta, M.; Anders, M.; Bemmerer, D.; Brogгинi, C.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Corvisiero, P.; Davinson, T.; di Leva, A.; Elekes, Z.; Ferraro, F.; Formicola, A.; Fueleop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyuerky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Prati, P.; Alvarez, C. Rossi; Scott, D. A.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Trezzi, D. A new study of the 22Ne(p, γ)23Na reaction deep eep underground: Feasibility, setup and first observation of the 186 keV resonance. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 50, 179, ISSN:1434-6001,doi:10.1140/epja/i2014-14179-5
29	2014	Caciolli, A.; Marchi, T.; Depalo, R. ; Appannababu, S.; Blasi, N.; Brogгинi, C.; Cinausero, M.; Collazuol, G.; Degerlier, M.; Fabris, D.; Gramegna, F.; Leone, M.; Mastinu, P.; Menegazzo, R.; Montagnoli, G.; Alvarez, C. Rossi; Rigato, V.; Wieland, O. A new study of 25Mg (α , n) 28Si angular distributions at E α = 3-5 MeV. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, vol. 50, p. 147-154, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2014-14147-1
30	2014	Formicola, A.; Bruno, C. G.; Caciolli, A.; Cavanna, F.; Depalo, R. ; Di Leva, A.; Scott, D. A.; Trezzi, D.; Aliotta, M.; Anders, M.; Bemmerer, D.; Brogгинi, C.; Corvisiero, P.; Elekes, Z.; Fueleop, Zs.; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyuerky, Gy.; Imbriani, G.; Junker, M.; Menegazzo, R.; Prati, P.; Somorjai, E.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T. Cross-section measurements at astrophysically relevant energies: The LUNA experiment. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 742, p. 258-260, ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/j.nima.2013.11.082
31	2013	Modamio, V.; Valiente-Dobon, J. J.; Lunardi, S.; Lenzi, S. M.; Gadea, A.; Mengoni, D.; Bazzacco, D.; Algora, A.; Bednarczyk, P.; Benzoni, G.; Birkenbach, B.; Bracco, A.; Bruyneel, B.; Burger, A.; Chavas, J.; Corradi, L.; Crespi, F. C. L.; de Angelis, G.; Desesquelles, P.; de France, G.; Depalo, R. ; Dewald, A.; Doncel, M.; Erduran, M. N.; Farnea, E.; Fioretto, E.; Fransen, Ch.; Geibel, K.; Gottardo, A.; Gorgen, A.; Habermann, T.; Hackstein, M.; Hess, H.; Hueyuek, T.; John, P. R.; Jolie, J.; Judson, D.; Jungclaus, A.; Karkour, N.; Kempley, R.; Leoni, S.; Melon, B.; Menegazzo, R.; Michelagnoli, C.; Mijatovic, T.; Million, B.; Moeller, O.; Montagnoli, G.; Montanari, D.; Nannini, A.;

		<p>Napoli, D. R.; Podolyak, Zs.; Pollarolo, G.; Pullia, A.; Quintana, B.; Recchia, F.; Reiter, P.; Rosso, D.; Rother, W.; Sahin, E.; Salsac, M. D.; Scarlassara, F.; Sieja, K.; Soderstrom, P. A.; Stefanini, A. M.; Stezowski, O.; Szilner, S.; Theisen, Ch.; Travers, B.; Ur, C. A.</p> <p>Lifetime measurements in neutron-rich $^{63,65}\text{Co}$ isotopes using the AGATA demonstrator. PHYSICAL REVIEW. C, NUCLEAR PHYSICS, vol. 88, p. 044326-1-044326-7, ISSN: 0556-2813, doi: 10.1103/PhysRevC.88.044326</p>
32	2012	<p>Akkoyun, S.; Algora, A.; Alikhani, B.; Ameil, F.; de Angelis, G. et al. AGATA—Advanced GAMMA Tracking Array. NUCLEAR INSTRUMENTS & METHODS IN PHYSICS RESEARCH. SECTION A, ACCELERATORS, SPECTROMETERS, DETECTORS AND ASSOCIATED EQUIPMENT, vol. 668, p. 26-58, ISSN: 0168-9002, doi: 10.1016/j.nima.2011.11.081</p>
33	2012	<p>Caciolli, A.; Scott, D. A.; Di Leva, A.; Formicola, A.; Aliotta, M.; Anders, M.; Bellini, A.; Bemmerer, D.; Broggini, C.; Campeggio, M.; Corvisiero, P.; Depalo, R.; Elekes, Z.; Fueleop, Zs; Gervino, G.; Guglielmetti, A.; Gustavino, C.; Gyuerky, Gy; Imbriani, G.; Junker, M.; Marta, M.; Menegazzo, R.; Napolitani, E.; Prati, P.; Rigato, V.; Roca, V.; Rolfs, C.; Alvarez, C. Rossi; Somorjai, E.; Salvo, C.; Straniero, O.; Strieder, F.; Szuecs, T.; Terrasi, F.; Trautvetter, H. P.; Trezzi, D.</p> <p>Preparation and characterisation of isotopically enriched Ta₂O₅ targets for nuclear astrophysics studies. THE EUROPEAN PHYSICAL JOURNAL. A, HADRONS AND NUCLEI, ISSN: 1434-6001, doi: 10.1140/epja/i2012-12144-0</p>

Atti di Convegno

1	2019	<p>Depalo R., Broggini C., <u>Caciolli A.</u>, Guglielmetti A., Menegazzo R., Rigato, V. The HEAT Project: Study of Hydrogen Desorption from Carbon Targets. Springer Proceedings in Physics Vol. 219 (2019) Pag. 343-346, ISSN: 09308989, DOI: 10.1007/978-3-030-13876-9_61</p>
2	2019	<p>Lamia L., Spitaleri C., Mazzocco M., Hayakawa S., Bertulani C.A., Boiano A., Boiano C., Broggini C., Caciolli A., Depalo R., Galtarossa F., [...]. The Cosmologically Relevant $^7\text{Be}(n,\alpha)^4\text{He}$ Reaction in View of the Recent THM Investigations. Springer Proceedings in Physics Vol. 219 (2019) Pag. 53-56, ISSN: 09308989, DOI: 10.1007/978-3-030-13876-9_9</p>
3	2018	<p>Depalo R (2018). Latest results from LUNA. JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES, vol. 940, ISSN: 1742-6588, doi: 10.1088/1742-6596/940/1/012026</p>
4	2017	<p>Depalo R, Caciolli A, Broggini C, La Cognata M, Lamia L, Menegazzo R, Mou L, Puglia SMR, Rigato V, Romano S, Alvarez CR, Sergi ML, Spitaleri C, Tumino A (2017). New direct measurement of the $\text{B-10}(p,\alpha)\text{Be-7}$ reaction with the activation technique. EPJ WEB OF CONFERENCES, vol. 165, ISSN: 2100-014X, doi: 10.1051/epjconf/201716501021</p>
5	2017	<p>Lamia L, Spitaleri C, Mazzocco M, Boiano A, Boiano C, Broggini C, Caciolli A, Depalo R, Di Pietro A, Figuera P, Galtarossa F, Guardo GL, Gulino M, Hayakawa S, Kubono S, La Cognata M, La Commara M, [...] The Trojan Horse Method for nuclear astrophysics and its recent applications. EPJ WEB OF</p>

		CONFERENCES, vol. 165, ISSN: 2100-014X, doi: 10.1051/epjconf/201716501032
6	2017	Pugliai SMR, Spitaleri C, La Cognata M, Lamia L, Brogгинi C, Caciolli A, Carlin N, Cherubini S, Cvetinovic A, D'Agata G, Dell'aquila D, Depalo R , Gulino M, Guardo GL, Indelicato L, Lombardo I, Menegazzo R, Munhoz MG, Pizzone RG, Rapisarda GG, Rigato V, Romano S, Sergi ML, Souza F, Sparta R, Tudisco S, Tumino A (2017). The B-10(p,alpha)Be-7 S(E)-factor from 5 keV to 1.5 MeV using the Trojan Horse Method. EPJ WEB OF CONFERENCES, vol. 165, ISSN: 2100-014X, doi: 10.1051/epjconf/201716501042
7	2017	Galtarossa F, Stefanini AM, Montagnoli G, Jiang CL, Colucci G, Bottoni S, Brogгинi C, Caciolli A, Colovic P, Corradi L, Courtin S, Depalo R , Fioretto E, Fruet G, Gal A, Goasduff A, Heine M, Hu SP, Kaur M, Mijatovic T, Montanari D, Scarlassara F, Strano E, Szilner S, Zhang GX (2017). Fusion hindrance for the positive Q -value system 12C+30Si. EPJ WEB OF CONFERENCES, vol. 163, ISSN: 2100-014X, doi: 10.1051/epjconf/201716300019
8	2016	Depalo R (2016). Towards a study of Ne-22(p,gamma)Na-23 at LUNA. JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES, vol. 665, ISSN: 1742-6588, doi: 10.1088/1742-6596/665/1/012017
9	2016	Depalo R (2016). Low-Energy resonances in the Ne-22(p,gamma)Na-23 reaction directly observed at LUNA. JOURNAL OF PHYSICS. CONFERENCE SERIES, vol. 703, ISSN: 1742-6588, doi: 10.1088/1742-6596/703/1/012017
10	2015	Cavanna F, Depalo R (2015). Low-energy resonances in the Ne-22(p,gamma)Na-23 reaction directly observed at LUNA. EPJ WEB OF CONFERENCES, vol. 93, ISSN: 2100-014X, doi: 10.1051/epjconf/20159303004
11	2014	Depalo R , Caciolli A, Marchi T, Appannababu S, Blasi N, Brogгинi C, Camera F, Cinausero M, Collazuol G, Fabris D, Gramegna F, Kravchuk V. L., Leone M, Lombardi A, Mastinu P, Menegazzo R, Montagnoli G, Prete G, Rigato V, Rossi Alvarez C, Wieland O. (2014). Measurement of the $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ reaction cross section at LNL. EPJ WEB OF CONFERENCES, vol. 66, 07002, ISSN: 2101-6275, doi: 10.1051/epjconf/20146607002
12	2014	Depalo R . Towards a study of $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ at LUNA in Gran Sasso. Proceedings of Science Vol. 11-15-March-2013, 28 March 2014, Article number 068. ISSN: 18248039, DOI:
13	2014	Caciolli A, Depalo R , Marchi T, Appannababu S, Blasi N., Brogгинi C., Camera F., Cinausero M., Collazuol G., Fabris D., Gramegna F., Kravchuk V.L., Lombardi A., Mastinu P., Menegazzo R., Rigato V., Rossi Alvarez C., Wieland O. The $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ reaction studied at LNL. Proceedings of Science Vol. 11-15-March-2013, 28 March 2014, Article number 066. ISSN: 18248039
14	2014	Depalo R , Cavanna F., for the LUNA collaboration. Low energy resonances in the $^{22}\text{Ne}(p,g)^{23}\text{Na}$ reaction directly observed at LUNA. Proceedings of Science Vol. 07-11-July-2015, 2014, Article number 087. ISSN: 18248039
15	2014	Ferraro F., Cavanna F., Depalo R , Slemer A., Al-Abdullah T., Anders M., Bemmerer D., Elekes Z., Reinicke S., Wagner L. Study of the resonances at 417, 611, and 632 keV in the $^{22}\text{Ne}(p, \gamma)^{23}\text{Na}$ reaction. Proceedings of Science Vol. 07-11-July-2015, 2014, Article number 093. ISSN: 18248039

16	2014	Caciolli A., Marchi T., Depalo R. , Appannababu S., Blasi N., Broggin C., Cinausero M., Collazuol G., Degerlier M., Fabris D., Gramegna F., Leone M., Mastinu P., Menegazzo R., Montagnoli G., Rossi Alvarez C., Rigato V., Wieland O. Measurement of the $^{25}\text{Mg}(\alpha,n)^{28}\text{Si}$ reaction cross section at LNL. Proceedings of Science Volume 07-11-July-2015, 2014, Article number 078. ISSN: 18248039
17	2012	Cavanna F., Depalo R. , Menzel M.-L. Towards a study of the $^{22}\text{Ne}(p,\gamma)^{23}\text{Na}$ reaction at LUNA. AIP Conference Proceedings 1498, 314 (2012); DOI: 10.1063/1.4768510
18	2012	DEPALO, ROSANNA , MICHELAGNOLI, CATERINA, R. Menegazzo, C. A. Ur, D. Bazzacco, D. Bemmerer, C. Broggin, CACIOLLI, ANTONIO, M. Erhard, E. Farnea, Z.s. Fülöp, GOTTARDO, ANDREA, N. Keeley, [...] Lifetime measurement of the 6.79 MeV state in O-15 with the AGATA Demonstrator. In: AIP Conference Proceedings. vol. 1498, p. 319-323, Sinaia (Romania), 24 Giugno-7 Luglio 2012, doi: 10.1063/1.4768511
19	2012	MICHELAGNOLI, CATERINA, DEPALO, ROSANNA , C. A. Ur, R. Menegazzo, C. Broggin, D. Bazzacco, CACIOLLI, ANTONIO, E. Farnea, LUNARDI, SANTO, D. Bemmerer, N. Keeley, M. Erhard, Z.s. Fülöp, [...] Lifetime measurement of the 6.79 MeV state in O-15 with the AGATA Demonstrator. ORIGIN OF MATTER AND EVOLUTION OF GALAXIES 2011 Book Series: AIP Conference Proceedings vol. 1484 p. ,281-286 doi: 10.1063/1.4763408

Data

14/09/2020

Luogo

Padova