



1

# RadioLab

RN FLAVIA GROPPi (MI), MARIAGABRIELLA PUGLIESE (NA)

# Sezioni coinvolte

- ▶ Cagliari Viviana Fanti
- ▶ Cosenza-LNF Marcella Capua
- ▶ Lecce Andrea Ventura
- ▶ Milano Flavia Groppi
- ▶ Napoli Mariagabriella Pugliese
- ▶ Padova Christian Farnese (A. Caciolli)
- ▶ Siena-Pisa Vera Montalbano
- ▶ Torino Michela Chiosso
- ▶ Trieste Marco Budinich



# Situazione giugno 2022

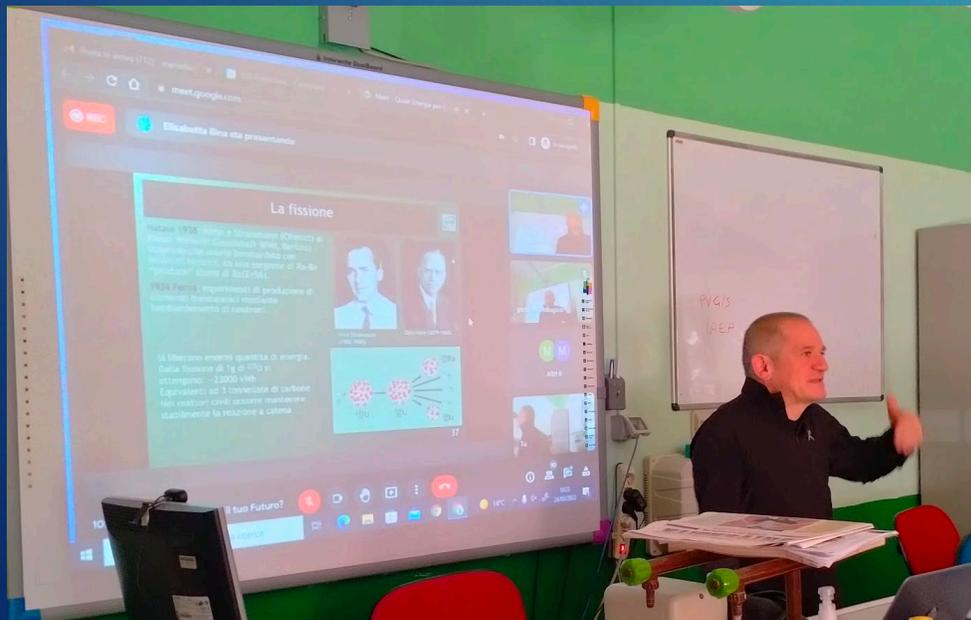


3

- ▶ stiamo dialogando con le scuole e stiamo favorendo di volta in volta la parte del progetto più congeniale a questo periodo...:
- ▶ A.s. 2021/2022 diverse scuole hanno aderito alla proposta di PCTO
- ▶ Alcune classi/scuole hanno portato avanti il progetto in modalità tradizionale.
- ▶ Adagio adagio si è ripreso con attività in presenza.
- ▶ **Sezione di Cagliari:**
  - ▶ **effettuati seminari** con cadenza periodica sui temi legati alla radioattività.
  - ▶ Finanziamenti con fondi esterni organizzate **tre mezze giornate (11, 12, 13 maggio)** i- **RADIOLAB DAYS 2022**, in cui ragazzi/e delle superiori spiegano a ragazzi/e delle medie i temi legati alle radiazioni ionizzanti, scorie, problematica del nucleare sì nucleare no, etc...

# Seminari di approfondimento

- ▶ *Quale energia per il nostro futuro?* - Corrado Cicalò - 24/03/2022
- ▶ *Radioattività ed Archeologia: un incontro proficuo* – Daniele Chiriu - 11/04/2022



# RadioLab Days



5

## RADIOLAB DAYS 2022

### I.I.S. PRIMO LEVI

QUARTU S.E. 11-13 maggio 2022

Sai cosa sono le radiazioni?

RADIOLAB DAYS 2022 è l'occasione per saperne di più.

Nei giorni 11-13 maggio 2022, presso l'I.I.S. Primo Levi di

Quartu S.E., potrai soddisfare tutte le tue curiosità su radiazioni e radioattività. Dimostrazioni, esperimenti interattivi, giochi, simulazioni, seminari consentiranno anche ai più piccoli di avvicinarsi al mondo sconosciuto delle Radiazioni e della Radioattività.

Progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna e implementato dal Triennio di Chimica e Biotecnologie Ambientali dell'I.I.S. Primo Levi, in collaborazione con l'I.N.F.N., il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari e RadioLab.

Contattaci:  
elisabetta.bina@itclevi.it



Per informazioni e programma, visita il nostro sito  
[www.itclevi.it](http://www.itclevi.it)



# Situazione giugno 2022

- **Gruppo collegato di Cosenza:** Attività con 6 scuole (RC, VV, CS, KR, Rossano, corrispondenti a circa 130 liceali. Si sono svolte le tipiche attività con interviste e misure di radon in aria utilizzando CR39 con le 5 scuole calabresi; Una due giorni in laboratorio e in campo (Roccabernarda) con la scuola di Crotone.

Scopo:

- 1) introdurre le tecniche di misura di radon in acqua
- 2) mettere in contatto le ragazze e i ragazzi e docenti di diverse scuole e realtà territoriali
- 3) trasferire a chi non è potuto venire quanto appreso

INFN  
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Festival della  
Scienza

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA  
Dipartimento di Fisica

audacia

LICEO SCIENTIFICO "G. BERTO"  
"Stude Sapientiae"

Spring School  
Misure di radon in acqua  
29-30 aprile 2022

Organizzato da:  
Marcella Capua (UNICAL & INFN-CS)  
marcella.capua@fis.unical.it  
Antonio Bruzzese (Liceo Scientifico G. Berto)  
antonio.bruzzese@postaistruzione.it

Comitato scientifico:  
Flavia Groppi (UNIMI & INFN-MI)  
flavia.groppi@mi.infn.it  
Mariagabriella Pugliese (UNINA & INFN-NA)  
mpugliese@nainfn.it  
Salvatore Procopio (ARPACAL CZ)  
sprocopio@arpacal.it  
Valeria Lupiano (CNR-IRPI)  
vlupiano@gmail.com

due giorni dedicati  
alle tecniche  
di misure di radon in  
acqua sorgiva  
misure in campo-  
seminari-  
laboratorio-

RADIOLAB

con il patrocinio di

ARPACAL

UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA

## Modalità/Partecipanti/Costi

L'evento è stato realizzato durante il Festival della scienza di Vibo Valentia organizzato dal liceo Berto Vitto, alloggio, bus e gelato di Pizzo! coperti dal liceo (circa 3000 euro)  
Strumentazione col contributo CC3M, circa 500 euro.

Partecipanti da 6 sezioni su 9: 6 studentesse e 10 studenti, 6 insegnanti e altri accompagnatori

L'iniziativa è stata proposta per la sezione didattica della SIF2022 a Milano



**Valentina e Luca – Sezione Cagliari**

# Situazione giugno 2022



- ▶ **Sezione di Lecce:** 2021/22 abbiamo coinvolto 30 ragazzi da 9 scuole (i numeri sono più piccoli rispetto agli ultimi due anni poiché abbiamo fatto tutto in presenza, nulla telematicamente), all'interno dell'intero PLS, che ha coinvolto circa 150 studenti.
- ▶ **Sezione di Siena:** RadioLab: la radioattività naturale che non ti aspetti (poster presentato al congresso nazionale AIF Roma 2021); Radiolab: Interdisciplinary Paths of Nuclear Physics (oral communication GIREP Conference 2022); VI Scuola nazionale PLS *La Scienza in 4D 2022*, Siena 11-15 luglio, intitolata *Radioattività: ieri, oggi, domani*; ci sarà un intervento laboratoriale di Marcella Capua, referente Radiolab Calabria sulle misure di radon in acqua.
- ▶ **Sezione di Napoli:** continua a Ischia con 52 studenti, con il Siani di Casalnuovo con 22 studenti, al Salvemini di Sorrento con 26 studenti .
- ▶ **Sezione di Milano:** studenti/sse prevalentemente di IV superiore per un numero coinvolto di una cinquantina di ragazzi/e hanno portato avanti il progetto come PCTO, Visite al LASA, Alcune scuole hanno portato avanti il progetto in modalità tradizionale con un numero attualmente coinvolto di circa 200 studenti.

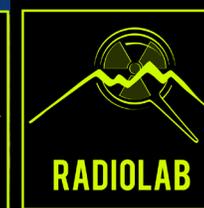
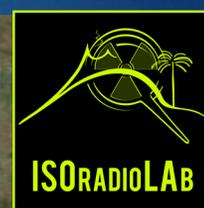
# Situazione giugno 2022



9

- ▶ **Sezione di Padova:** con un gruppo piu' numeroso di studenti (circa un centinaio) svolto gli incontri online fornendo agli studenti i dati e le immagini dei dosimetri gia' sviluppati negli anni pre-Covid; due classi (20 + 18 da due scuole differenti) inserite nell'attività tradizionale. Sono stati inoltre svolti due incontri su radioattività e radon con una classe terza delle medie.
- ▶ **Sezione di Torino:** hanno portato avanti le iniziative in remoto e in presenza
- ▶ **Sezione di Trieste:** attività presso l'Istituto ISIS "MAGRINIMARCHETTI" di Gemona del Friuli (Udine) per n. 16 studenti di 1 classe di IV, con uscite sul territorio e visita i laboratori della sez. di Trieste.





I QUESTIONARI



San Pietro

Ischia

Eolie

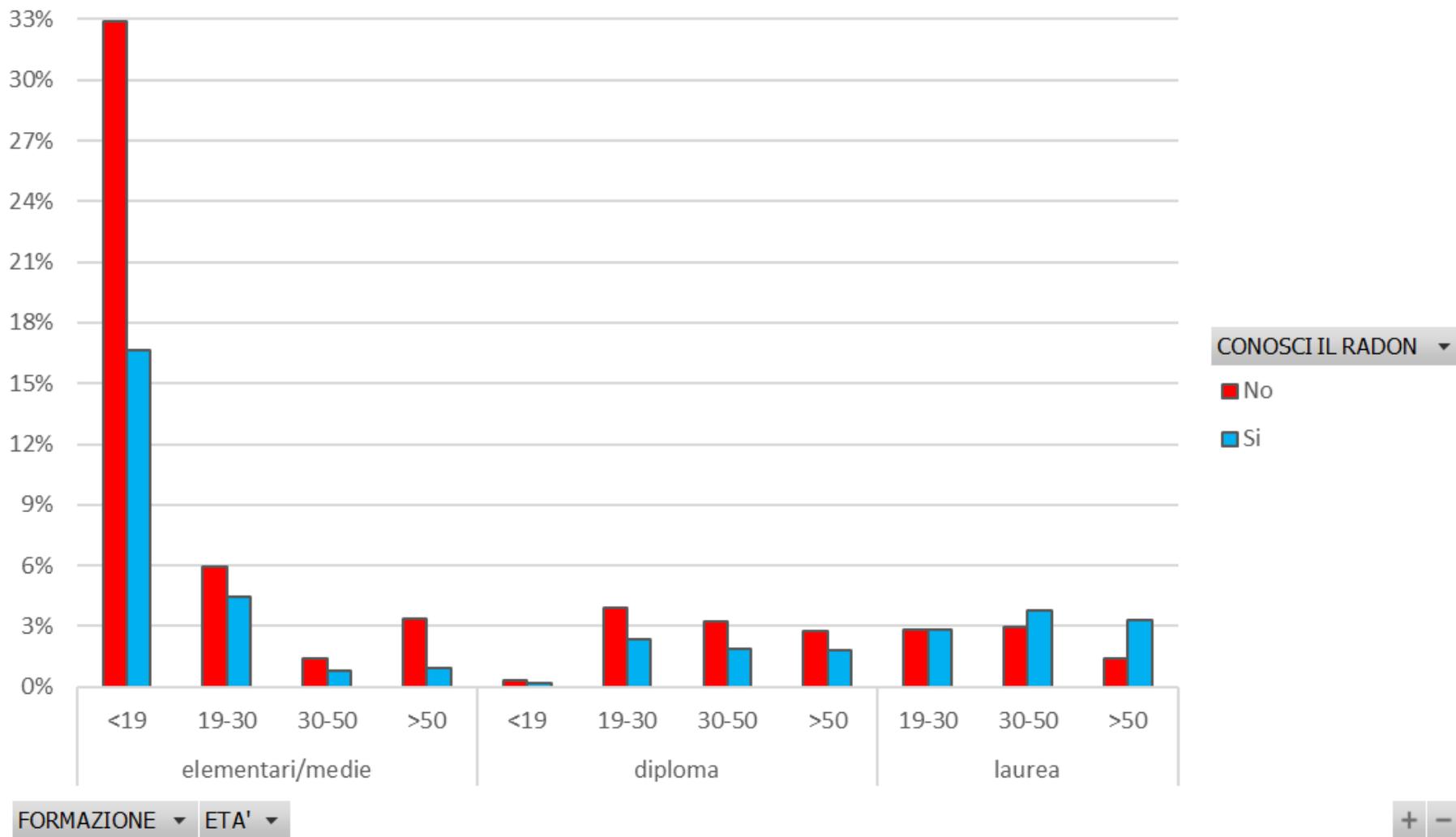
Lampedusa  
e Linosa

Albania

La base  
dati è di  
**24580**

Relazione tra formazione, età e conoscenza del Radon

n. totale questionari 24580



La base dati è di **24580**



## Timetable

### Attività svolte

1. **19/20 ottobre 2021\***: lezioni introduttive e preparazione materiale
2. **Novembre 2021**: esposizione rivelatori
3. **Novembre 2021**: lezione a Linosa tenuta dalle ragazze e dai ragazzi del progetto ISOradioLab
4. **Maggio 2022**: ritiro CR-39 ed elettreti
5. **23/24 Maggio 2022\***: sviluppo chimico dei CR-39 e lezione sull'acquisizione delle immagini e lettura delle tracce, lettura e analisi dati degli elettreti
6. **Maggio 2022**: esposizione CR-39 Linosa
7. **Giugno 2022**: acquisizione immagini
8. **Giugno 2022**: questionario sottoposto a tutta la scuola

### Prossimi passi

1. **Settembre 2022**: lettura tracce e analisi dati, confronto risultati ottenuti **CR-39 & elettreti**
2. **Inizio 2023**: sviluppo/lettura/analisi CR-39 Linosa

9:49

La tua storia 23h

Radioactivity  
Radioactive Robots

**Pcto Radiolab  
ISOradioLAB**

RADIOLAB.INFN.C3M

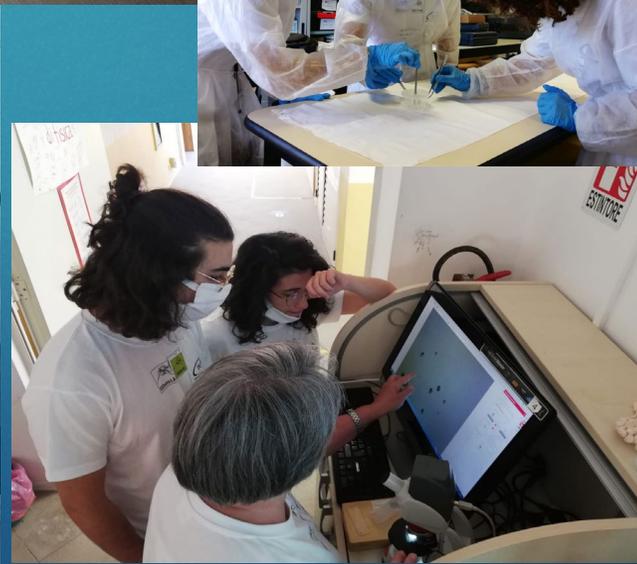
**Piccoli fisici in erba**

LICEO SCIENTIFICO MAJORANA LAMPED...

Attività Facebook Metti in evidenza Altro

# ISOradioLab - Lampedusa

▶ Secondo incontro maggio 2022





# ISOradioLab – San Pietro



## ISTITUTO GLOBALE CARLOFORTE

Isola di San Pietro – Carloforte (SU)

Istituto Globale Carloforte – Istituto di Istruzione Superiore  
(Nautico e Liceo)





# ISOradioLab - Eolie



16

- ▶ Il 29 novembre 2021 è partita ufficialmente anche ISOradioLab alle Eolie con coinvolgimento delle Scuole Medie inferiori.
- ▶ Causa COVID, zone rosse, terremoti eruzioni del vulcano non è stato possibile effettuare l'incontro in presenza.
- ▶ Erano presenti 5 delle 7 isole, un ragazzo di Filicudi, una ragazza di Panarea e una coppia ad Alicudi, poi gruppetti più sostanziosi a Stromboli e Salina. Forte entusiasmo, tante domande.
- ▶ Al momento hanno il compito di intervistare la popolazione delle isole sul rischio radon e genere e STEM, censire fontane pubbliche, materiali locali da costruzione, case antiche o secondo loro a rischio radon su cui i/le liceali misureranno.
- ▶ I bambini delle elementari faranno grafica e video per raccontare le isole nel nostro sito.
- ▶ Non è stato possibile effettuare un secondo incontro in presenza causa forze maggiori. Ci si ripropone di andare ad ottobre sperando in un clima più clemente.

# RADIOLAB – all'estero



17

- ▶ Korce in Albania
- ▶ Riobamba in Ecuador
- ▶ **Miroslav Vanek in Slovacchia**



Confidiamo in una sempre maggiore collaborazione internazionale

# Programmazione per i prossimi mesi



- ▶ Radon Day (7 novembre 2022) - è ormai un appuntamento fisso. Dobbiamo organizzarlo
- ▶ Partecipazione a La Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici 2022
- ▶ Riunione di coordinamento in presenza



## Primavera 2023

- ▶ Organizzare l'evento conclusivo della prima esperienza per ISOradioLAB (Lampedusa, Linosa, ...) – **ISOradioLAB day**
- ▶ E' prevista una replica della **Spring School** di Vibo Valenzia (probabilmente, visto il successo distribuita su 3 giorni)

# Iniziative per il 2023



19

- ▶ Organizzazione della **giornata nazionale sulle novità contenute nel D. Lgs. 101/2020** sui limiti di concentrazione di radon negli ambienti di lavoro e nelle abitazioni (fine aprile primi di maggio rivolto agli studenti – scuole di radiolab).
- ▶ **Summer School** - Vorremmo che divenisse un appuntamento fisso la seconda settimana di settembre [negli ultimi anni non è andata in porto causa COVID].
- ▶ **Aggiornamento per insegnanti** che devono affrontare la Fisica Moderna nei laboratori scolastici.
- ▶ **CNR – gruppo di fisiologia di Pisa**, interessato allo studio della conoscenza della problematica del radon per indagine epidemiologica, ci ha contattati, **si ipotizza una collaborazione.**

# Nuove iniziative



20

- ▶ Avviare attività legate alla radioattività, rivolte a bambini e bambine.
  - ▶ Ci sono già delle iniziative portate avanti con la parte del progetto rivolta ai ragazzi delle medie inferiori con l'utilizzo della **tecnica dell'autoradiografia con i CR39** dei diversi **tipi di graniti** utilizzati nella vita quotidiana.
  - ▶ Il libretto di «**The Atoms Family**» che può essere impiegato per avvicinare i più piccoli al tema delle radiazioni attraverso la lingua inglese.

# Situazione budget giugno 2022

## Situazione Contabile Esperimenti

Filtra le richieste

Anno:  
2022

Esperimento:  
Radiolab\_c3m

Struttura:  
Sezione di Milano

Gruppo Collegato:  
MI

Filtra

TIPO PRATICA	RICHIESTE NON IMPEGNATE	PREVISIONE NON VALUTATA DAL RESP. ESPERIMENTO	PREVISIONE AUTORIZZATA DAL RESP. ESPERIMENTO	TOTALE
<u>MISSIONI *</u>	0	0	0	0

\* Eventuali variazioni di spesa inserite a revisione della prima richiesta di autorizzazione impegnata non sono qui conteggiate.

Capitolo	Descrizione	Stanziato	Variato	Subjudice e Cong.	Preimpegno	Impegni	Disponib.	Proposta in corso	Disp. Teorica
<a href="#">U1030102008</a>	Strumenti tecnico-speci	5.000,00	-581,00	0,00	3.815,55	603,29	0,16	0,00	0,16
<a href="#">U1030202001</a>	Rimborso per viaggio e	5.000,00	0,00	1.500,00	0,00	2.606,88	893,12	0,00	893,12
<a href="#">U1030202005</a>	Organizzazione e partec	4.000,00	0,00	4.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<a href="#">U1030213003</a>	Trasporti, traslochi e	500,00	-120,00	0,00	0,00	0,00	380,00	0,00	380,00
<a href="#">U1030299999</a>	Altri servizi diversi n	0,00	701,00	0,00	699,67	0,00	1,33	0,00	1,33
<b>Totale:</b>		<b>14.500,00</b>	<b>0,00</b>	<b>5.500,00</b>	<b>4.515,22</b>	<b>3.210,17</b>	<b>1.274,61</b>	<b>0,00</b>	<b>1.274,61</b>

Consumo: acquistate magliette e spille come gadgets distribuite sia a Lampedusa sia cominciato a Milano. Si renderà necessario aumentare il numero in vista della Notte della Ricerca e Radon Day; acquistato a livello centralizzato CR39 e elettretti in fase di arrivo e poi conseguente distribuzione alle sedi. Il numero dettato dai fondi a disposizione e non dalle reali esigenze.

Missioni: Lampedusa + Vibo Valenzia. Prossima missione a Lampedusa + Linosa ed Eolie

Consumo: assegnati 2 keuro, spesi circa 0.7 keuro c'è da acquistare elettretti

Missioni: assegnati 3 keuro + 1.5 SJ, spesi circa 2.5 keuro a breve chiederanno lo sblocco del SJ per la prossima missione a Lampedusa e Linosa

# Situazione budget giugno 2022



Situazione Contabile Esperimenti									
Filtra le richieste									
Anno:	2022	Esperimento:	Radiolab_c3m						
Struttura:	Laboratori Nazionali di Frascati	Gruppo Collegato:	CS						
<b>Filtra</b>									
TIPO PRATICA	RICHIESTE NON IMPEGNATE	PREVISIONE NON VALUTATA DAL RESP. ESPERIMENTO	PREVISIONE AUTORIZZATA DAL RESP. ESPERIMENTO	TOTALE					
<u>MISSIONI *</u>	0	0	0	0					
<small>* Eventuali variazioni di spesa inserite a revisione della prima richiesta di autorizzazione impegnata non sono qui conteggiate.</small>									
Capitolo	Descrizione	Stanziato	Variato	Subjudice e Cong.	Preimpegno	Impegni	Disponib.	Proposta in corso	Disp. Teorica
<u>U1030102008</u>	Strumenti tecnico-speci	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	500,00
<u>U1030202001</u>	Rimborso per viaggio e	500,00	0,00	0,00	0,00	158,00	342,00	0,00	342,00
<b>Totale:</b>		<b>1.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>158,00</b>	<b>842,00</b>	<b>0,00</b>	<b>842,00</b>

COSENZA

Consumo: verranno spesi entro fine anno. Con la Spring School sono state esaurite tutte le scorte di elettretti, in parte verranno rabboccati con l'ordine centralizzato ma in parte si dovrà integrare.

Missioni: effettuata missione a Crotone. Missione alle Eolie rimandata a ottobre e 342,00 euro non basteranno.

LECCE

Consumo assegnati 500 euro; non sono stati ancora impegnati, ma attendiamo di coordinarci per futuri acquisti di CR-39 e/o piccola strumentazione nella seconda metà dell'anno. Anche in tal senso, per il futuro più immediato, contiamo di revisionare l'offerta divulgativa del nostro Dipartimento interagendo col locale gruppo di orientamento.

Missioni assegnati 0.5 keuro: verranno spesi entro l'anno

# Situazione budget giugno 2022



CAGLIARI

Situazione Contabile Esperimenti									
Filtra le richieste									
Anno:	2022	Esperimento:	Radiolab_c3m						
Struttura:	Laboratori Nazionali di Frascati	Gruppo Collegato:	CS	<input type="button" value="Filtra"/>					
TIPO PRATICA	RICHIESTE NON IMPEGNATE	PREVISIONE NON VALUTATA DAL RESP. ESPERIMENTO	PREVISIONE AUTORIZZATA DAL RESP. ESPERIMENTO	TOTALE					
<u>MISSIONI *</u>	0	0	0	0					
<small>* Eventuali variazioni di spesa inserite a revisione della prima richiesta di autorizzazione impegnata non sono qui conteggiate.</small>									
Capitolo	Descrizione	Stanziato	Variato	Subjudice e Cong.	Preimpegno	Impegni	Disponib.	Proposta in corso	Disp. Teorica
<u>U1030102008</u>	Strumenti tecnico-speci	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00	0,00	500,00
<u>U1030202001</u>	Rimborso per viaggio e	500,00	0,00	0,00	0,00	158,00	342,00	0,00	342,00
<b>Totale:</b>		<b>1.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>158,00</b>	<b>842,00</b>	<b>0,00</b>	<b>842,00</b>

Consumo: verranno spesi entro fine anno.

Missioni: verranno spesi per raggiungere e svolgere attività presso la scuola di Carloforte.

TRIESTE

Consumo assegnati 500 euro; non sono stati ancora impegnati, ma attendiamo di coordinarci per futuri acquisti di CR-39 e/o piccola strumentazione nella seconda metà dell'anno. Anche in tal senso, per il futuro più immediato, contiamo di revisionare l'offerta divulgativa del nostro Dipartimento interagendo col locale gruppo di orientamento.

Missioni assegnati 0.5 keuro: verranno spesi entro l'anno

# Situazione budget giugno 2022



SIENA

Consuntivo economico 500+500

Fatte due missioni (circa 200 euro spesi) e il resto rimane per le missioni autunnali. (residuo circa 300)

presento una comunicazione orale su Radiolab al GIREP 2022: iscrizione al congresso 70 euro

Consumabili 500 (ma devo assolutamente comprare i dosimetri)

PADOVA

- 500 euro di consumo, che prevediamo di utilizzare per l'acquisto di un microscopio, da utilizzare per le attività con le classi
- 459 euro di missioni, parte dei quali saranno utilizzati per missioni nelle scuole durante l'autunno



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**

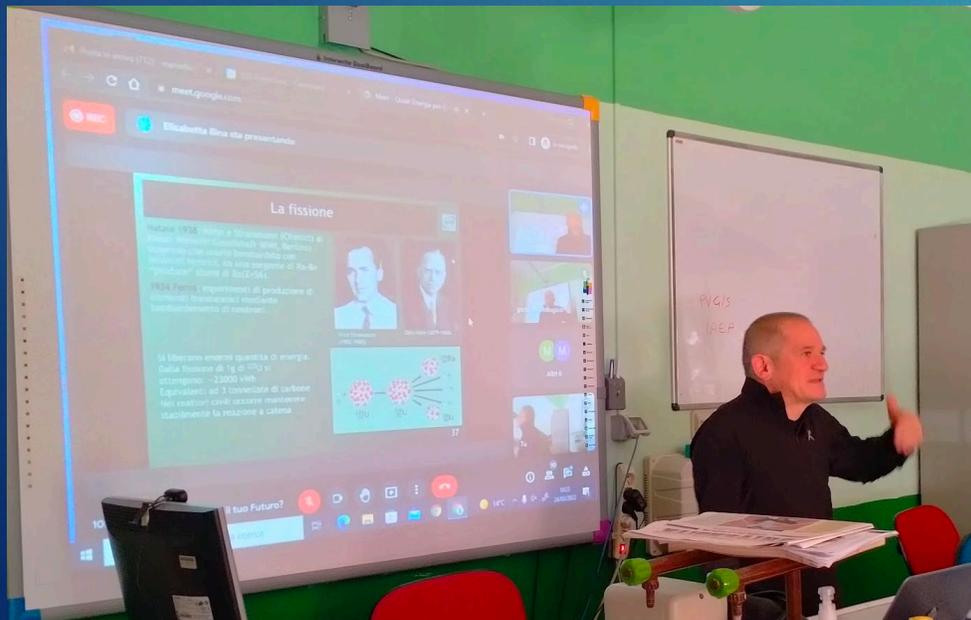




# Seminari di approfondimento

28

- ▶ *Quale energia per il nostro futuro?* - Corrado Cicalò - 24/03/2022
- ▶ *Radioattività ed Archeologia: un incontro proficuo* – Daniele Chiriu - 11/04/2022



# RadioLab Days



29

## RADIOLAB DAYS 2022

**I.I.S. PRIMO LEVI**

**QUARTU S.E. 11-13 maggio 2022**

Sai cosa sono le radiazioni?

RADIOLAB DAYS 2022 è l'occasione per saperne di più.

Nei giorni 11-13 maggio 2022, presso l'I.I.S. Primo Levi di

Quartu S.E., potrai soddisfare tutte le tue curiosità su radiazioni e radioattività. Dimostrazioni, esperimenti interattivi, giochi, simulazioni, seminari consentiranno anche ai più piccoli di avvicinarsi al mondo sconosciuto delle Radiazioni e della Radioattività.

Progetto finanziato dalla Fondazione di Sardegna e implementato dal Triennio di Chimica e Biotecnologie Ambientali dell'I.I.S. Primo Levi, in collaborazione con l'I.N.F.N., il Dipartimento di Fisica dell'Università di Cagliari e RadioLab.

Contattaci:  
elisabetta.bina@itclevi.it



radiolabdays2022



@iloveradioprof

Per informazioni e programma, visita il nostro sito  
[www.itclevi.it](http://www.itclevi.it)

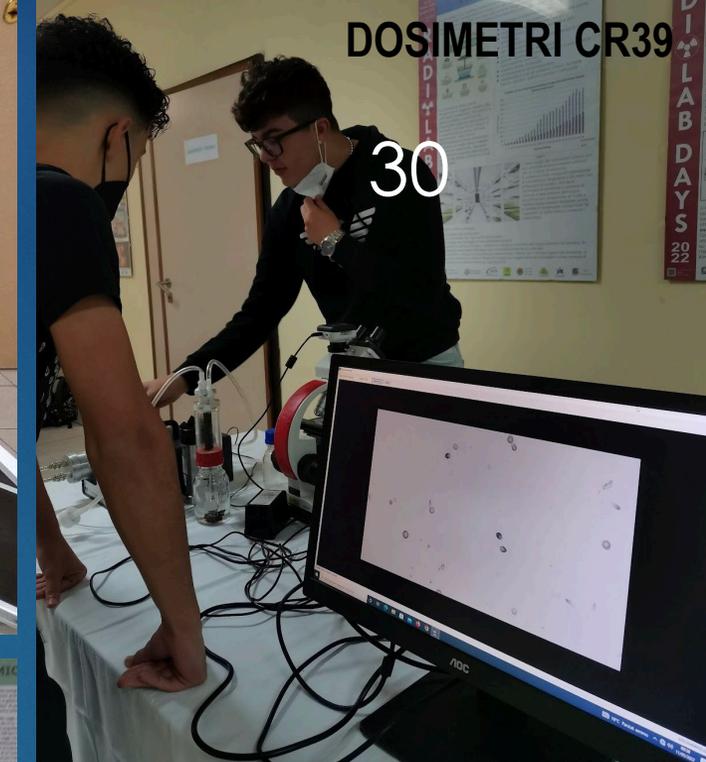




COSMIC CUBE EEE



MODELLINO E SIMULAZIONE TAC



DOSIMETRI CR39

30



RADON NELLE ACQUE



RADIOATTIVITÀ NEI CIBI E NEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

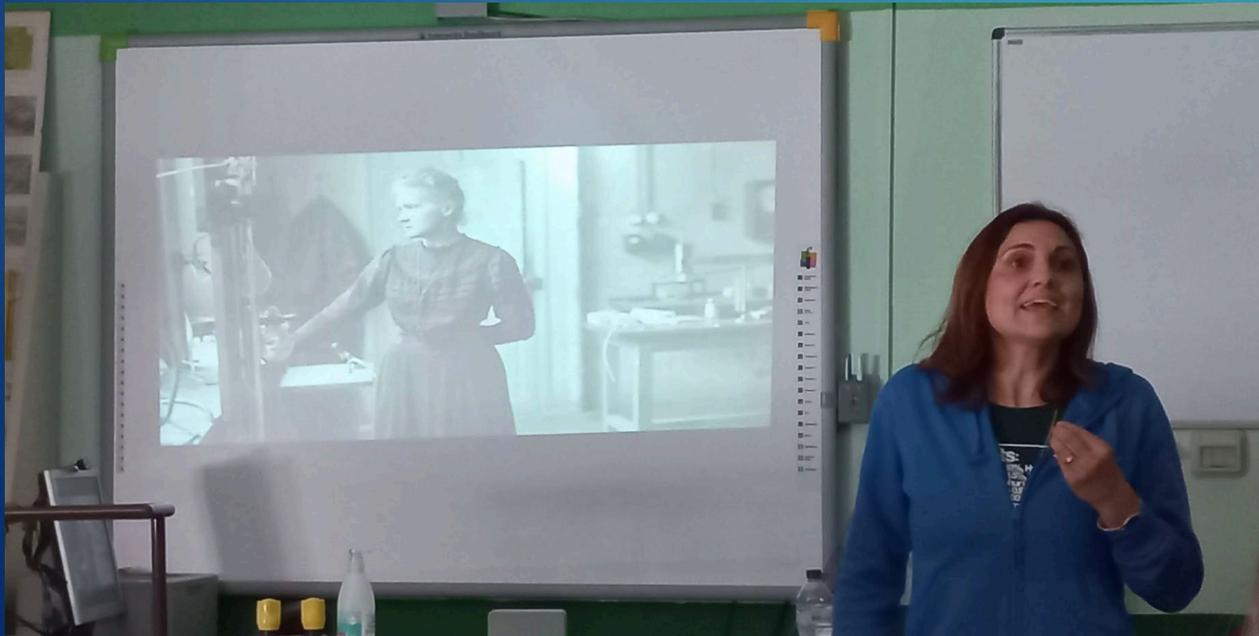


CAMERA A NEBBIA

# Altre attività durante i RadioLab Days

31

- ▶ *Marie Sklodowska Curie e la scoperta della radioattività - Alessia Zurru – Laboratorio scienza*
- ▶ *Le centrali nucleari sono una soluzione del problema energia? - Dibattito con Paolo Randaccio e Michele Saba*



# Primo giorno: misure in campo con il bus della scuola (tecnica ad elettreteti e emanometrica e valutazioni ambientali)

32



Poi in lab per  
mettere i  
campioni a  
misurare →

Si impara e si pongono i campioni a misurare

33



e poi, la sera ...

34



cena insieme in hotel



dopocena a Pizzo



Introduzione Marcella, il radon Flavia



Geologia e radon F. Lupiano



Legislazione radon in acqua G. La Verde NA



S. Procopio ARPACAL – Tecniche di misura

# Secondo giorno, pomeriggio: lettura delle misure e analisi





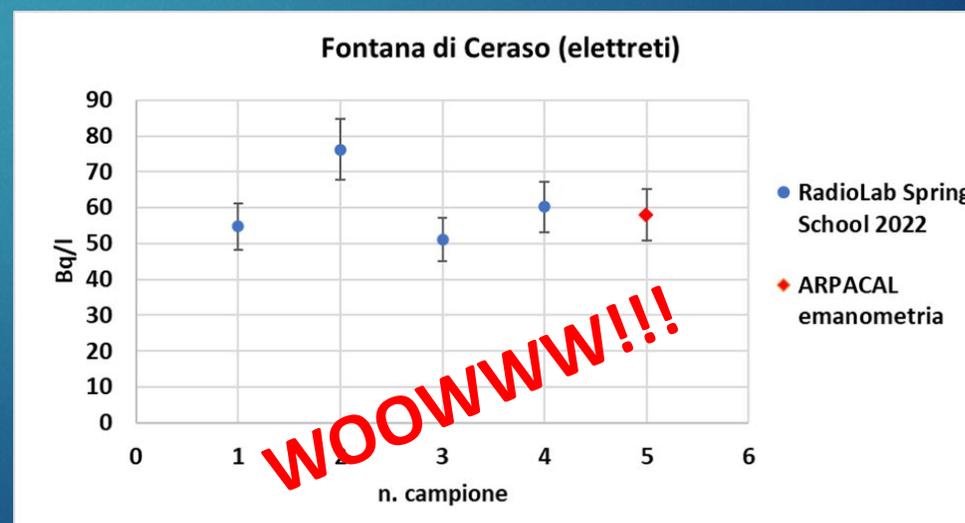
Caricamento dei dati

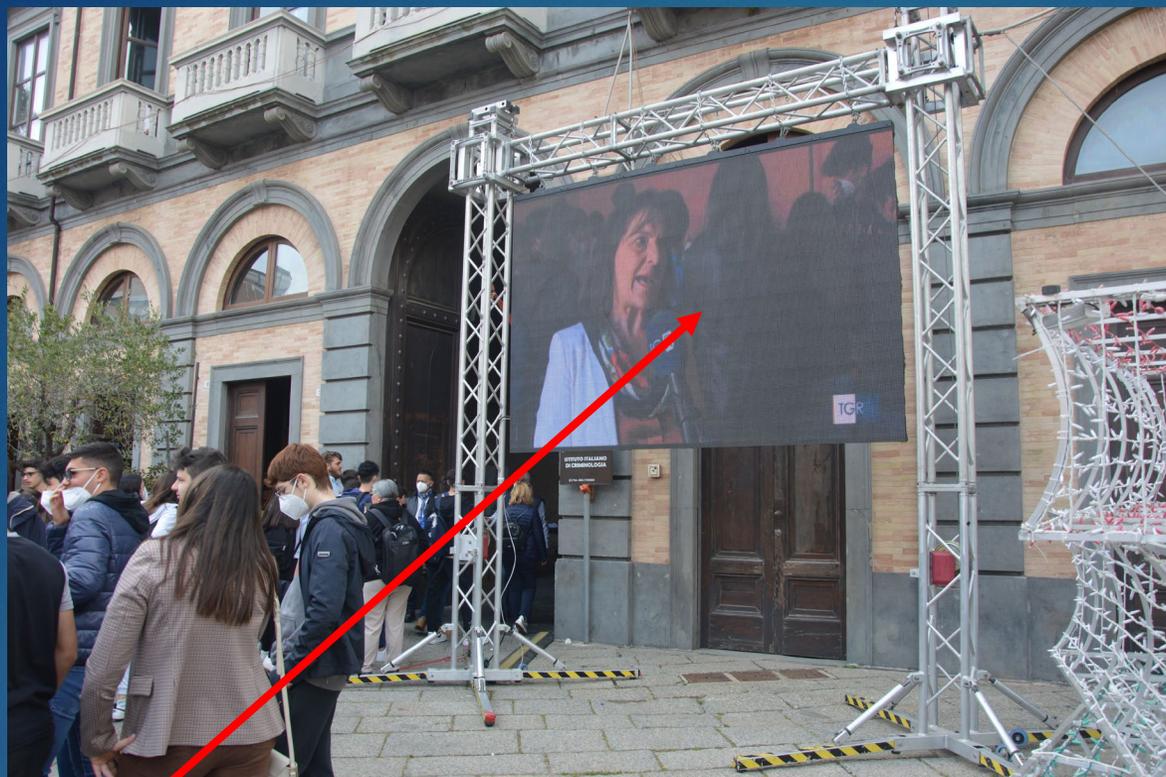
Due diversi campioni:

. Fontana Vecchia di S. Gregorio d'Ippona

. Fontana Ceraso di Gimigliano

La prima ha una concentrazione di attività molto bassa e ha prodotto risultati molto variabile, la seconda (misurata con più esperienza...)





La preside, entusiasta, ha già detto:  
il prossimo anno si rifà!

L'iniziativa è stata proposta per la sezione  
didattica della SIF2022 a Milano



# Radiolab

**Scuole coinvolte:**

G.B. Grassi – Saronno  
Marie Curie – Tradate  
Feltrinelli – Milano  
Ballerini – Seregno  
Allende – Seregno  
Bachelet – Abbiategrasso  
Filippo Lussana – Bergamo  
G. Torno – Castano Primo  
Donatelli Pascal – Milano

**Numero partecipanti:**

Circa 250 studenti

# Laboratorio Radon

**Scuole coinvolte:**

Istituto E. Gadda – Paderno  
Dugnano  
Liceo Beccaria – Milano  
Liceo Majorana – Desio  
Liceo Manzoni – Lecco  
Liceo Volta – Lodi  
Liceo Volta – Milano  
Istituto Curie – Cernusco sul  
Naviglio

**Numero partecipanti:**

30 studenti

Ho scelto questo PCTO per affacciarmi ad altre realtà della chimica e ampliare il mio bagaglio culturale  
-Matteo

Ho scelto questo PCTO perchè mi appassiona la radioattività come argomento, in particolare come si presenta a livello ambientale  
-Mirko

Ho scelto questo progetto perchè ero interessato ad approfondire le mie conoscenze sulla radioattività.  
-Lorenzo

## PERCHÈ LA SCELTA DI QUESTO PCTO?

Ho scelto di intraprendere questo progetto perchè mi sembrava molto interessante e volevo mettere alla prova me stessa in questo campo scientifico.  
-Maria

Ho scelto di aderire a questo progetto perchè ho trovato molto affascinante il tema delle radiazione e di come si possa applicare negli altri ambiti scientifici.  
-Sara

# Perché abbiamo scelto questo PCTO?

Yohei

Io per vedere come funziona una lezione universitaria e se mi interessa l'argomento

Simone

Perché volevo conoscere questo argomento visto che sentiamo parlare spesso di radioattività

Marika

Perché volevo approfondire le mie conoscenze e informarmi su un argomento attuale rivelatosi interessante.

Alessandro

Perché mi piace in generale la fisica e la radioattività è uno degli argomenti che mi interessa maggiormente

Irene

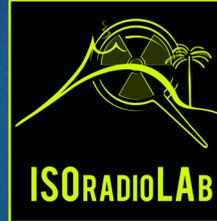
Perché è un argomento che mi ha interessato e in linea con il percorso di studi

# Che cosa abbiamo imparato?

- Leggere dati e interpretarli in maniera corretta
- Usare excel in modo matematico
- Imparare a dividerci i compiti in modo efficiente
- Fare ricerche in gruppo
- Abbiamo imparato informazioni prima sconosciute riguardanti il radon
- Organizzarci entro delle tempistiche date

# COMPETENZE ACQUISITE

- L'attività è stata utile per comprendere alcuni argomenti che probabilmente affronteremo all'università;
- Abbiamo imparato ad usare meglio strumenti come excel;
- Gli argomenti trattati sono stati molto interessanti e ci hanno coinvolti ed informati su un problema attuale.



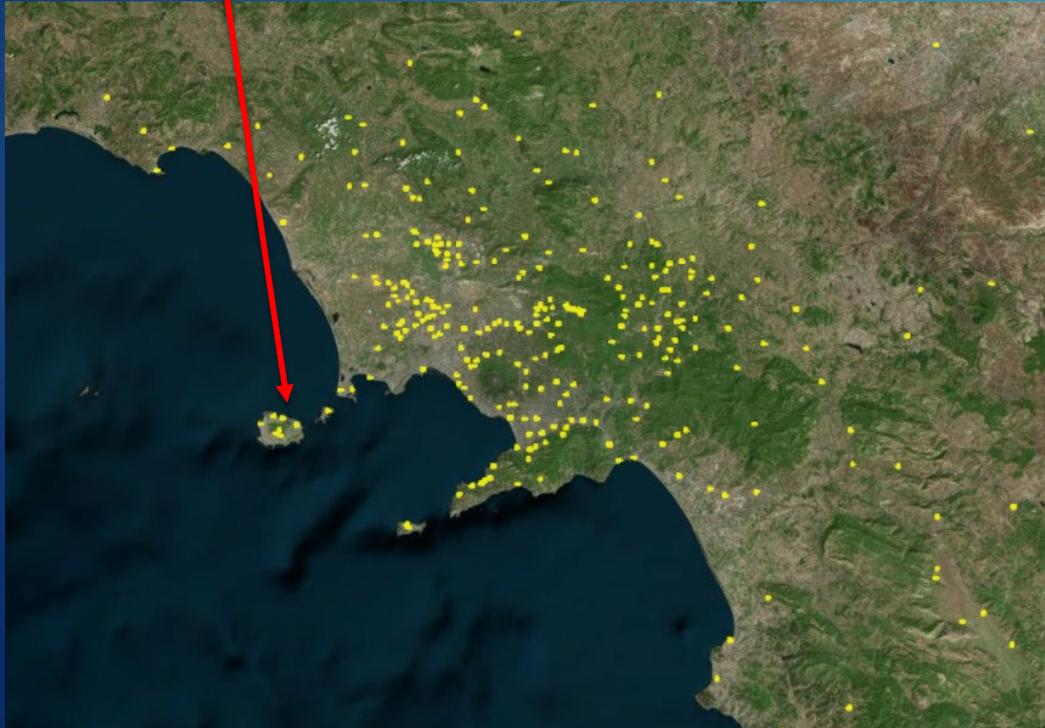
Eolie

Lampedusa e Linosa

Ischia



San Pietro



**I QUESTIONARI  
ISOradioLab**

# Conclusioni



45

- ▶ Nonostante la pandemia e le varie difficoltà che tutti abbiamo incontrato, il progetto è andato avanti anche se non secondo lo schema tradizionale e non a pieno regime.
- ▶ Ci siamo reinventati delle iniziative, rianalisi/analisi di precedenti esposizioni.
- ▶ Stiamo portando avanti il progetto sia in modalità standard sia con una rimodulazione delle attività e aggiungendone di nuove come ISOradioLab, convegno sul DI 101/20, etc.
- ▶ Di iniziative e di idee ne abbiamo molte e si moltiplicano.

**LA PANDEMIA NON CI HA FERMATI**

# Spese per 2022



46

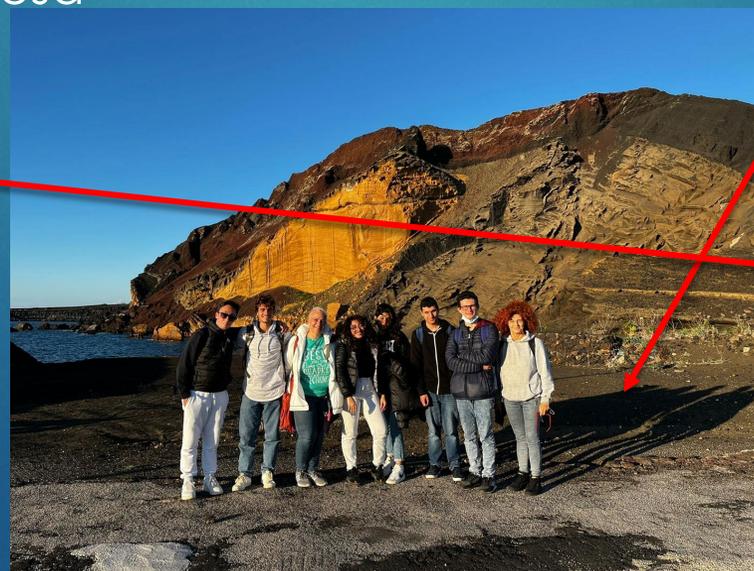
- ▶ Acquisto gadgets (spille; magliette, felpe, rollup ....)
- ▶ Calibrazioni dosimetri
- ▶ Acquisto dosimetri vari
- ▶
- ▶
- ▶

# ISOradioLab - Lampedusa/Linosa



47

- ▶ Il 18/19 ottobre primo incontro con le classi del Liceo e del Turistico di Lampedusa:
- ▶ Introduzione del progetto; La radioattività; gli strumenti di misura; suddivisione dei compiti.
- ▶ Interviste a tappeto su tutta l'isola
- ▶ Stabilire i luoghi da misurare;
- ▶ Preparare i dosimetri ed esporli.
- ▶ Coinvolgere i ragazzi delle scuole medie e delle elementari.
- ▶ Estensione del progetto a Linosa



Il gruppo di Lampedusa partito alla volta di Linosa

Gli studenti e studentesse di Linosa e Lampedusa