



# INTERNATIONAL SCHOOL ON MODERN PHYSICS AND RESEARCH

## From quantum foundations to artificial intelligence

**APRIL 8-12, 2024**

**INFN - LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI**

# INSPYRE – obiettivi e pubblico

**Pubblico:** Studenti e studentesse italiani e stranieri che frequentano gli ultimi due anni della scuola secondaria superiore e che sono particolarmente interessati alla scienza.

**Obiettivo:** Avvicinare i giovani partecipanti alle **carriere STEM**, e in particolare alla **fisica moderna** e al mondo della ricerca scientifica e tecnologica, facendo **conoscere l'INFN**, le sue ricerche e il lavoro svolto dai suoi ricercatori e ricercatrici.

# INSPYRE – metodologia

**Metodologia:** presentare la fisica moderna in primis attraverso **attività sperimentali ed hands-on**, che permettono ai partecipanti di diventare protagonisti del loro apprendimento e di conoscere gli ambienti e gli **strumenti della ricerca INFN**.

Ampio spazio è dato a Università ed Enti di ricerca nazionali ed internazionali (CERN). In tal modo, si **amplia l'offerta degli argomenti trattati**, e si sottolinea il ruolo fondamentale giocato dalle **collaborazioni dell'INFN** nel panorama della ricerca italiana e internazionale.

# INSPYRE 2025 – anagrafica



**Strutture coinvolte:** Catania, Ferrara, Firenze, LNF, LNL, Roma1, Roma2, Roma3, Torino, Trieste

## **Due scuole:**

- LNF (7-11 aprile 2025), 40 partecipanti
- LNL (14-18 luglio 2025), 30 partecipanti

# Richieste INSPYRE 2025

## Missioni\*

4 missioni per invited speaker all'edizione LNF per seminari/dibattiti o di tutor di attività sperimentali 2,5 k

6 missioni per invited speaker all'edizione LNL per seminari/dibattiti o di tutor di attività sperimentali 3,5 k

4 missioni per invited speaker all'edizione LNF per seminari/dibattiti o di tutor di attività sperimentali 2,5 k, su fondi PNRR Rome Technopole

\*per la stima delle missioni, si considera una missione media di 200 euro al giorno, della durata di 3 giorni

# Richieste INSPYRE 2025

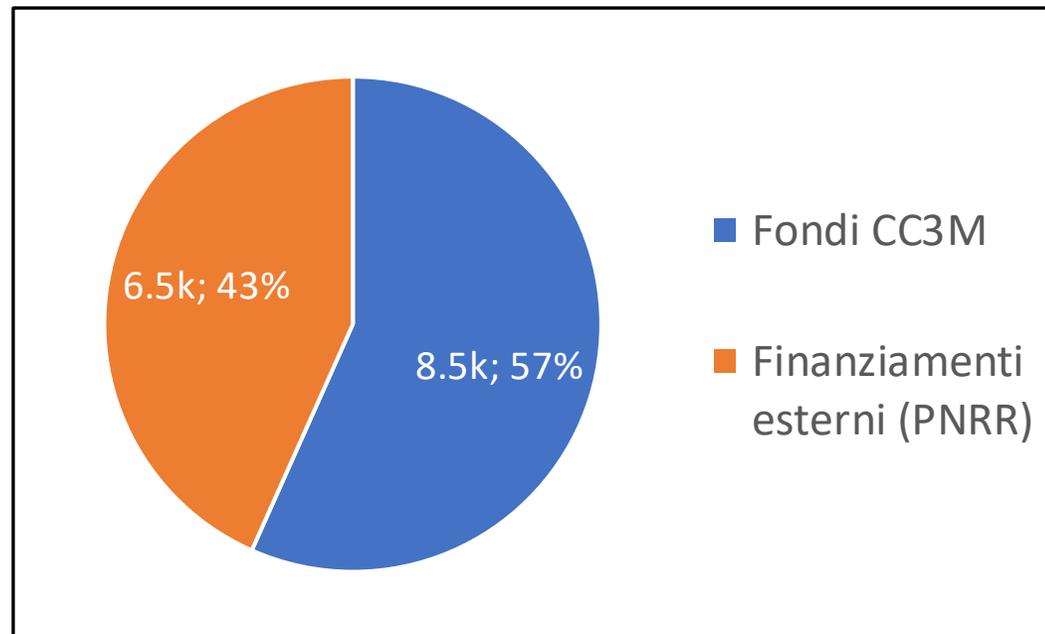
## Missioni\*

1 missione per Resp. Nazionale/Resp. Locale LNF per partecipare ad INSPYRE LNL (durata: 7 giorni)	1,5 k
1 missione per Resp. Locale LNL per partecipare ad INSPYRE LNF (durata: 3 giorni)	0,5 k
1 conferenza virtuale per Resp. Nazionale/Resp. Locali per promuovere INSPYRE e il suo impatto	0,5 k
2 missioni per Resp. Nazionale/Resp. Locali per promuovere INSPYRE e il suo impatto a conferenze in presenza	2,5 k, su fondi PNRR Rome Technopole
2 missioni per Resp. Nazionale per partecipazione a riunioni CC3M fuori Roma	1,5 k, su fondi PNRR Rome Technopole

\*per la stima delle missioni, si considera una missione media di 200 euro al giorno, della durata di 3 giorni

# Totale missioni

	Spesa totale	Fondi CC3M	Finanziamenti esterni
Missioni	15 k	8,5 k	6,5 k, fondi PNRR



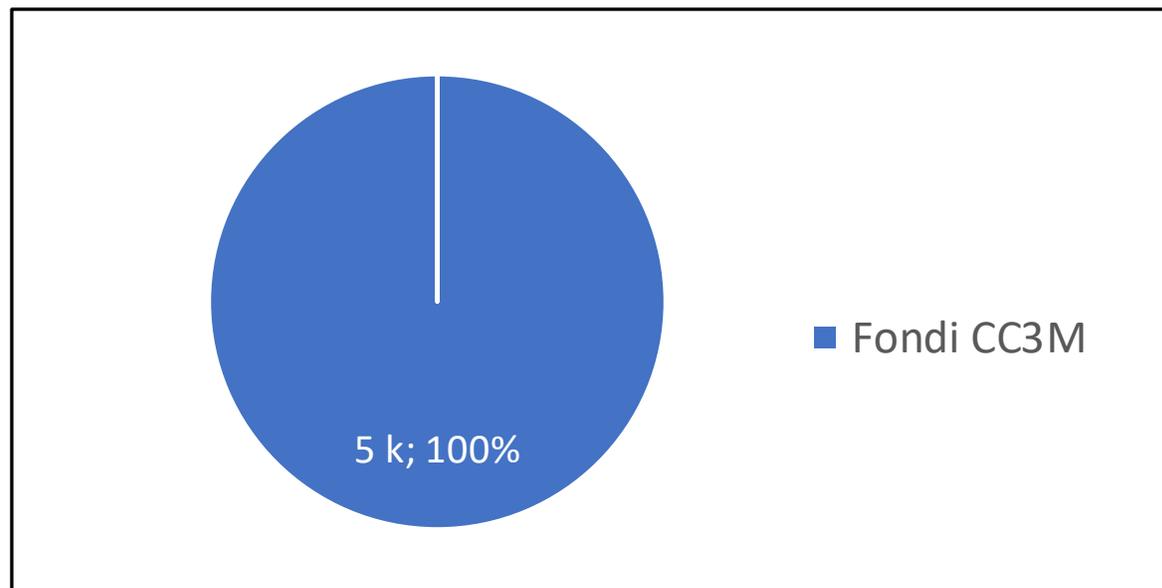
# Organizzazione evento - seminari

4 seminari\* per ospiti nazionali e internazionali per partecipazione in qualità di speaker di seminari/dibattiti o di tutor di attività sperimentali a INSPYRE LNF 3,5 k

2 seminari\* per ospiti nazionali e internazionali per partecipazione in qualità di speaker di seminari/dibattiti o di tutor di attività sperimentali a INSPYRE LNL 1,5 k

**Totale 5 k**

\*per la stima dei seminari, si considerano 800 euro a seminario per coprire 2 giorni di partecipazione in media



---

## Organizzazione evento – servizi/trasporti

Cena sociale presso LNL	2,5 k
Trasporti da/per LNL per cena sociale	0,5 k
Pranzi presso LNF per 50 persone per 5 giorni	1,5 k, fondi LNF
Cena sociale presso LNF per 60 persone	0,5 k, fondi LNF
Coffee break a LNF	1 k, fondi LNF
Trasporti da/per LNF per 50 persone per 5 giorni	2 k, fondi LNF
Pranzo presso a LNL per 30 persone per 5 giorni	1,1 k, fondi LNL
<b>Totale</b>	<b>9,1 k</b>

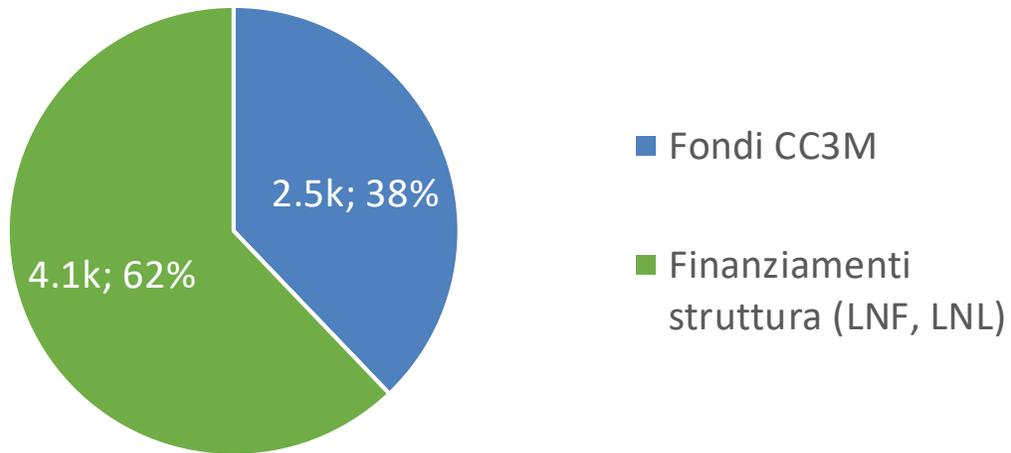
---

# Organizzazione evento – servizi/trasporti

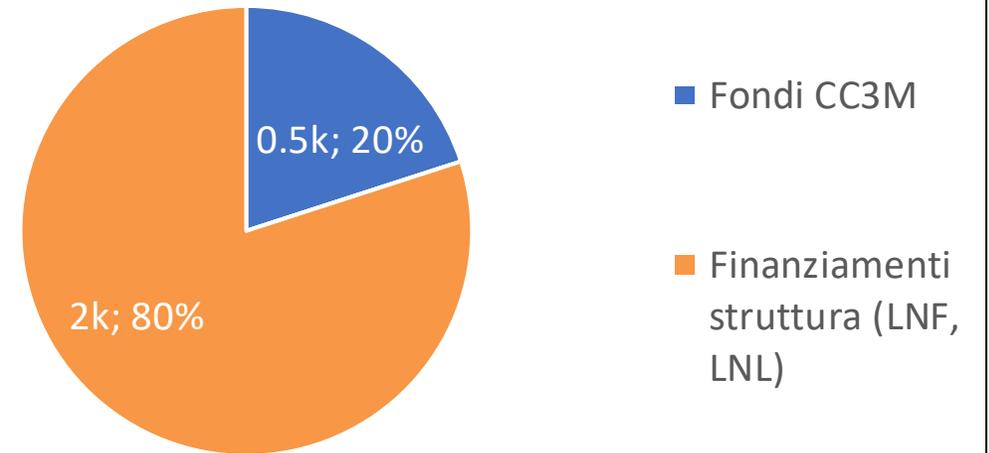
Totale

9,1 k

## Organizzazione evento - servizi



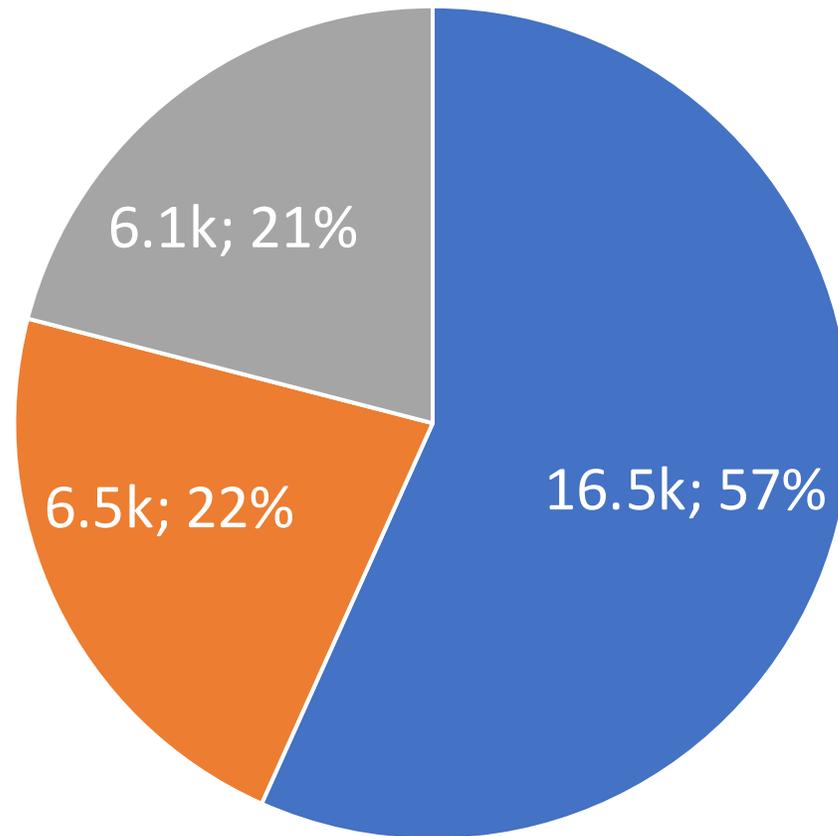
## Trasporti



# Richieste TOTALI INSPYRE 2025

Capitolo	Spesa totale	Fondi CC3M	Finanziamenti esterni	Finanziamenti struttura
Missioni	15 k	8,5 k	6,5 k, fondi PNRR	
Organizzazione evento - seminari	5 k	5 k	-	
Organizzazione evento - servizi	3 k LNF (1,1 + 2,5)k LNL	2,5 k LNL	-	3 k LNF 1,1 k LNL
Trasporti	2 k LNF 0.5 k LNL	0,5 k LNL	-	2 k da LNF
Strumentazione, aule	-	-	-	LNF, LNL
<b>Costo totale INSPYRE 2025</b>	<b>29,1 k</b>	<b>16,5 k</b>	<b>6,5 k</b>	<b>6,1 k</b>

## Costo totale INSPYRE (29,1 k)



- Fondi CC3M
- Finanziamenti esterni (PNRR)
- Finanziamenti struttura (LNF, LNL)

# Richieste FONDAMENTALI INSPYRE 2025

Capitolo	Spesa totale	Fondi CC3M	Finanziamenti esterni	Finanziamenti struttura
Missioni	15 k	8,5 k (6 k)	6,5 k, fondi PNRR	
Organizzazione evento - seminari	5 k	5 k	-	
Organizzazione evento - servizi	3 k LNF (1,1 + 2,5)k LNL	2,5 k LNL	-	3 k LNF 1,1 k LNL
Trasporti	2 k LNF 0.5 k LNL	0,5 k LNL	-	2 k da LNF
Strumentazione, aule	-	-	-	LNF, LNL
<b>Costo totale INSPYRE 2025</b>	<b>29,1 k</b>	<b>16,5 k (14 k)</b>	<b>12,6 k</b>	<b>6,1 k</b>

# INSPYRE – budget 2024



Budget 2024			
Capitolo	Richiesto*	Assegnato*	Residuo
Consumo	3	2	0
Inventario	7	0	0
Trasporti	2	0	0
Seminari	10	1+4	1,5
Missioni	6,5	1+2	0,6

\* dal portale Assegnazioni

restituito

speso entro fine novembre

# INSPYRE – registrazione scuole

Le candidature saranno presentate dai docenti **tramite indico** compilando un apposito modulo, al quale vanno allegate:

1. Una **lettera di motivazione** scritta dal/dalla candidato/a che descriva le ragioni per cui desidera partecipare alla scuola INSPYRE.
2. Una **lettera di raccomandazione** scritta dal docente, che descriva le ragioni per cui il/la candidato/a è meritevole di partecipare alla scuola.

Per le persone escluse, accesso a materiali, video e attestato su *AccendiScienza*

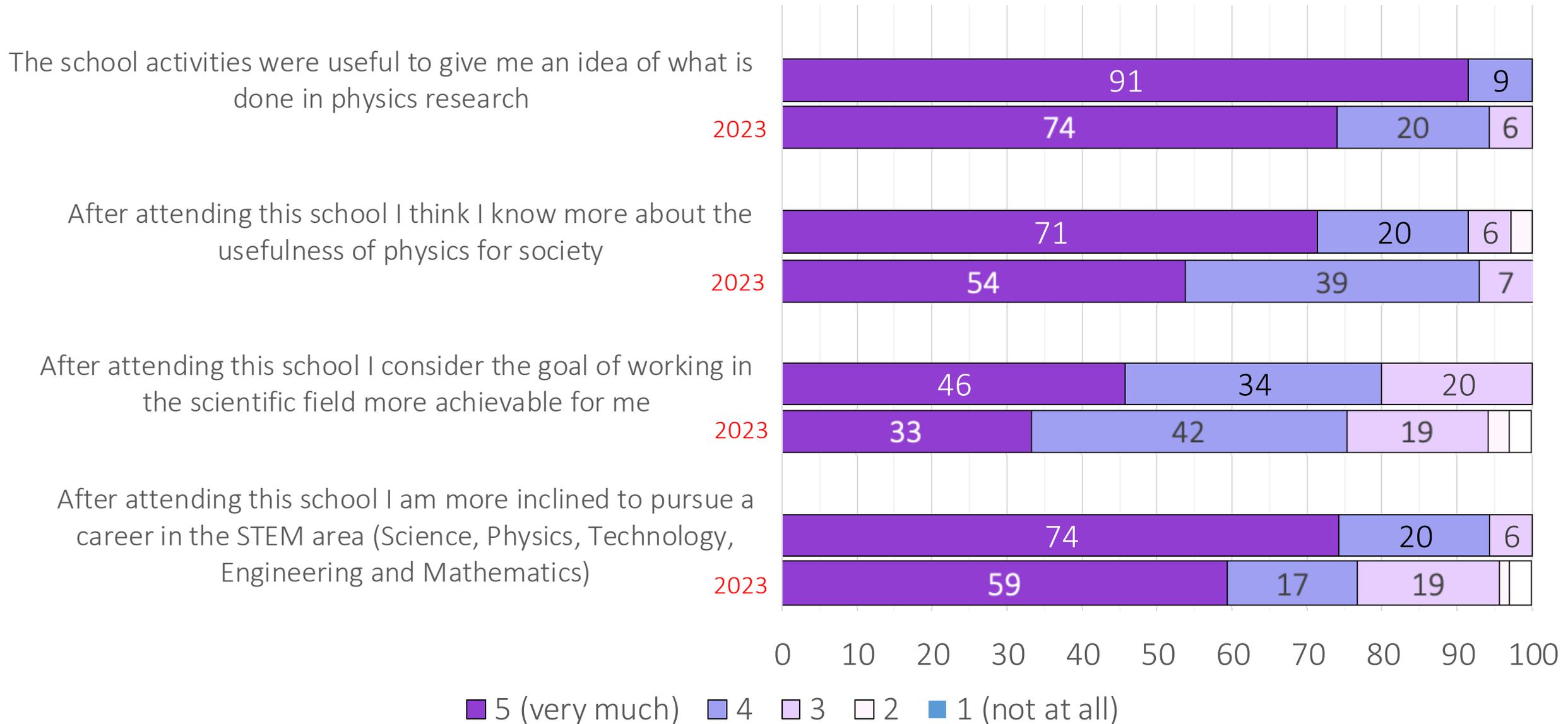
## Questionari 2024

- Questionario pre e post valutativo dell'intera Scuola
- Questionari di valutazione dell'apprendimento
  - Dopo i seminari:
  - Prima e dopo percorso sperimentale MQ
- Percentuale media di risposte: 89%
- Analisi dei risultati e presentazione a ICHEP, SIF, WCPE

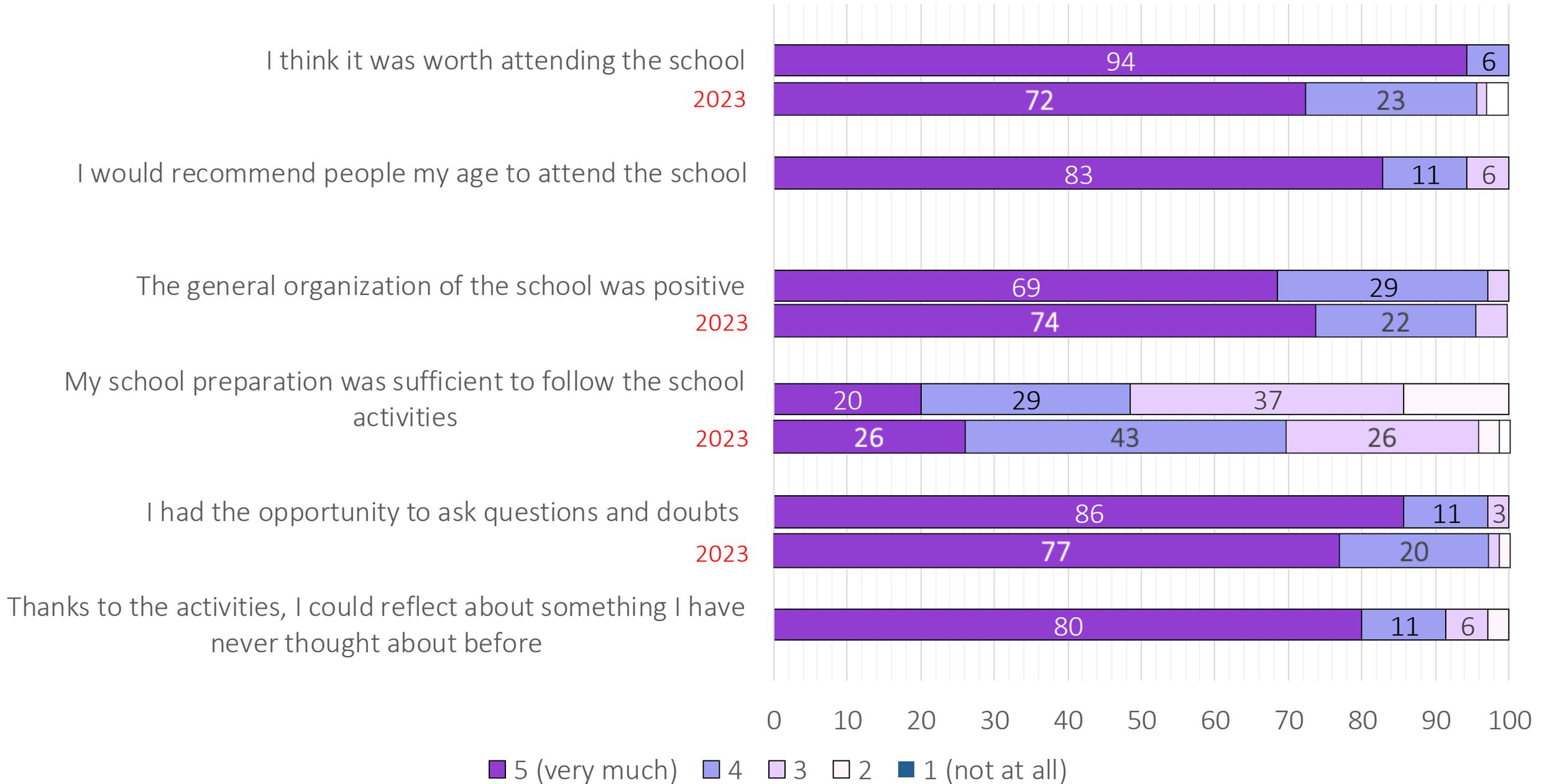


Approfondimenti

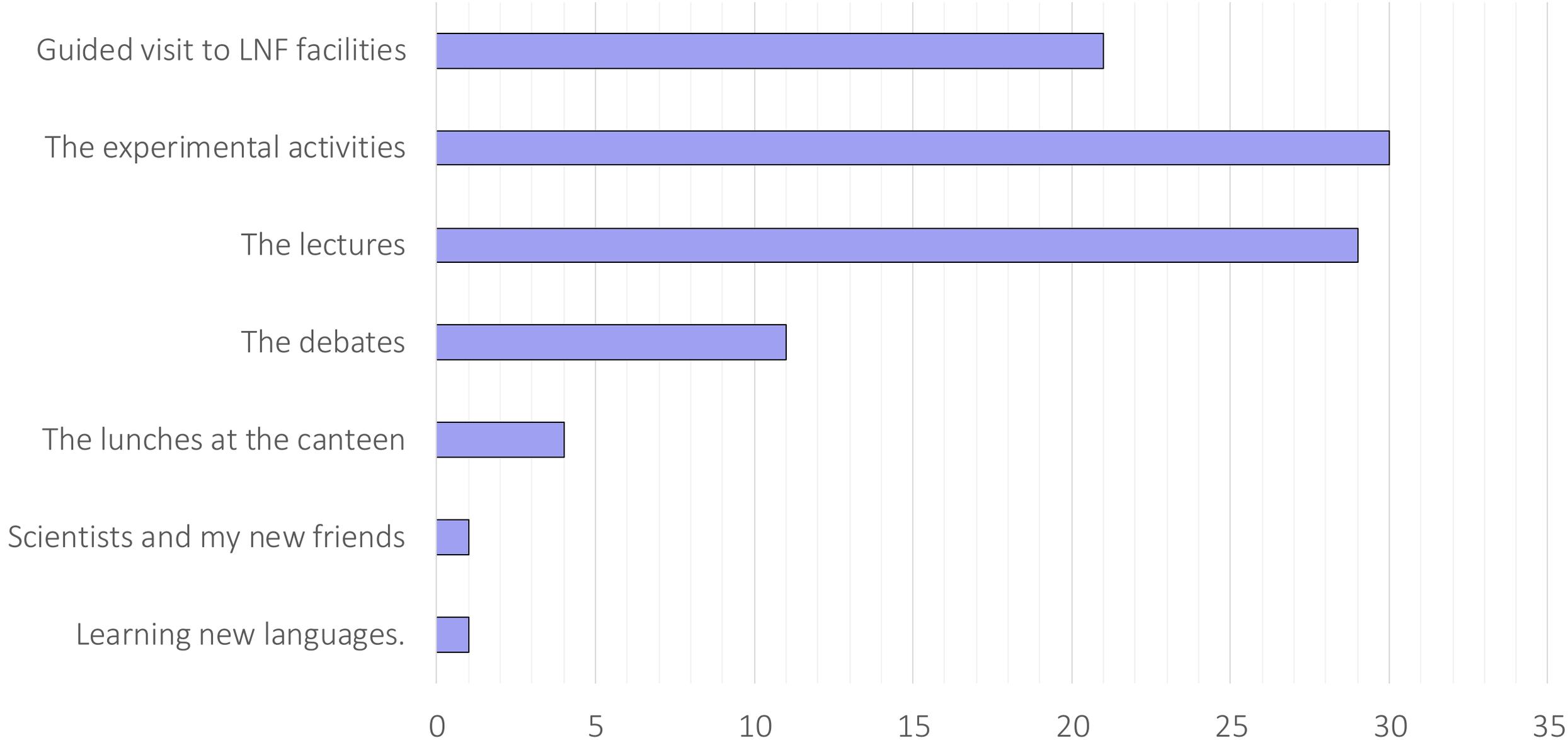
As a result of your participation in INSPYRE, how much do you agree with the following sentences? (2024)



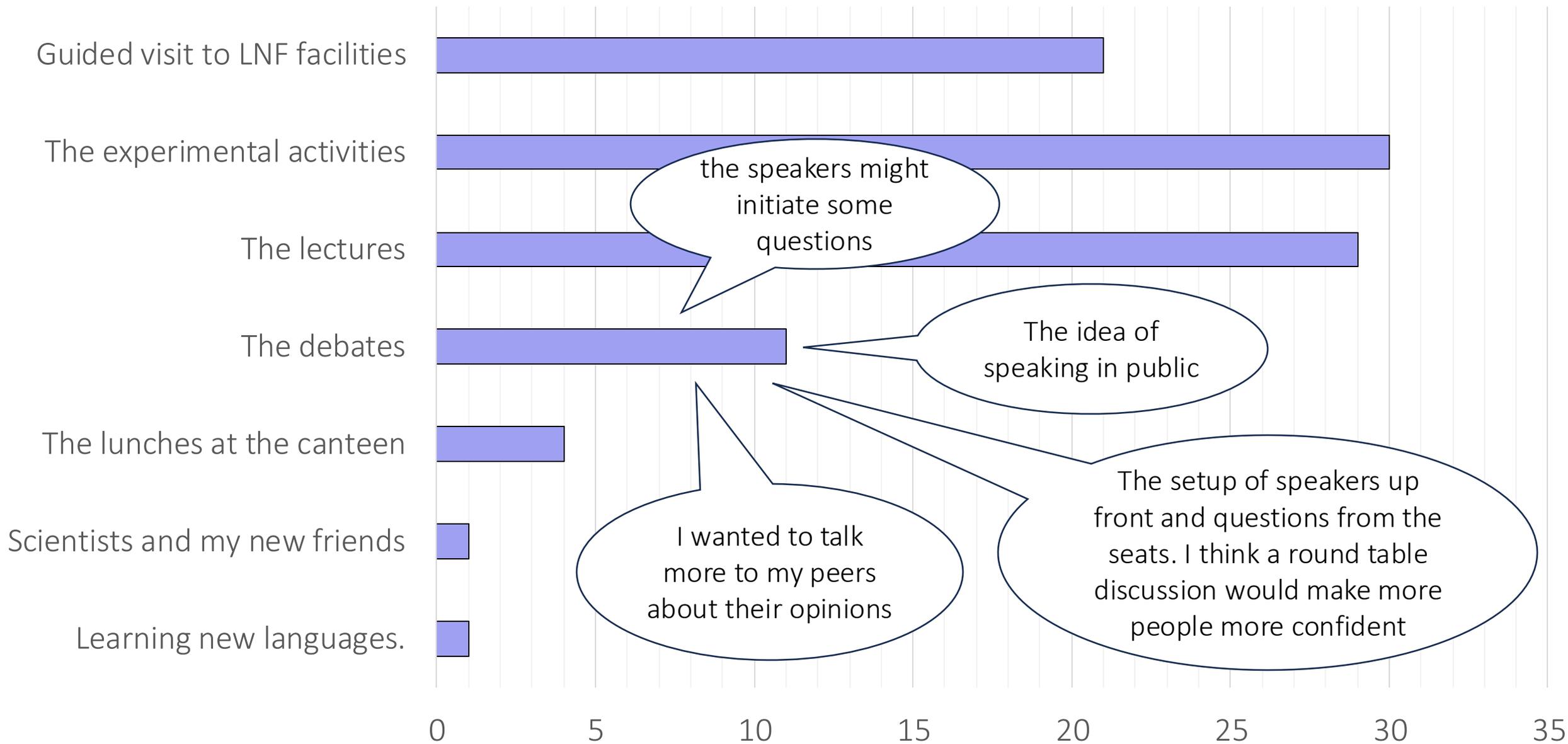
# How much do you agree with the following sentences? (2024)



## Choose three of your favorite activities during the school



# Choose three of your favorite activities during the school





## Prossima edizione LNF

- Dal 7 all'11 aprile 2025; 40 studenti
- Confermiamo le novità 2024
  - numero partecipanti, application
  - comitato scientifico
  - speaker e proposte internazionali, tanti argomenti
  - questionari valutativi e di apprendimento
- Rilassare i tempi delle attività
- Favorire discussione tra pari

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
9:00 – 10:00	Welcome, LNF introduction	Experiments	Interactive Talk Experiments	Experiments	Interactive Talk
10:00 – 10:30					Young researchers
10:30 – 11:30	Ice breaker activity				Coffee BREAK
11:30 – 12:00					
12:00 – 12:30	Coffee BREAK				
12:30 – 13:30	Interactive Talk				Award ceremony and greetings
13:30 – 14:30	LUNCH				
14:45 – 17:00	Interactive Talk + discussion	Interactive Talk + discussion	special event	Student debate	
17:00 – 18:00		Guided visit			
18:00 – 19:00			Social dinner		

# INSPYRE @LNL - 2025

Nuova responsabile locale LNL:  
Silvia Martin (INFN-LNL)

- Periodo: luglio 2025; circa 30 studenti
- Comitato scientifico comune
- Processo di iscrizione studenti e promozione comune
- Questionario pre- e post- evento comuni
- 2 giorni di attività sperimentali, seminari, dibattiti, visita guidata

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì
9.00-13:00	<u>Benvenuto e presentazione</u> <u>Seminario</u>	<u>Sessione A</u> Esperimenti (4 gruppi)	<u>Sessione C</u> Esperimenti (4 gruppi)	<u>Lezione frontale</u> in sala Ceolin <i>Discussione (1 h)</i>	<u>Evento in sala Ceolin</u>  Conclusione (2 h)
13.10-14.00	Pranzo in mensa				
14.00-18.00	<u>Lezione frontale</u> in sala Ceolin  <i>Discussione (1 h)</i>	<u>Sessione B</u> Esperimenti (4 gruppi)	<u>Sessione D</u> Esperimenti (4 gruppi)	<u>Lezione frontale</u> in sala Ceolin  <i>Discussione (1 h)</i>	<b>Pomeriggio libero</b>

# Attività per l'anno 2025

Da maggio 2024 a luglio 2025 sono previste le seguenti attività:

1) Presentazione dell'edizione 2024 alle [Conferenza ICHEP2024, WCPE 2024, SIF 2024](#)

2) preparazione dell'evento [INSPYRE 2025](#) ai Laboratori Nazionali di Legnaro e ai Laboratori Nazionali di Frascati; include:

- richiesta [patrocinio](#) di EPS, SIF, GIREP;
- definizione [requisiti](#) dei partecipanti;
- creazione nuovo [Comitato Scientifico](#)
- definizione del [Programma Scientifico](#) per LNF e LNL e degli esperimenti con il Comitato Scientifico
- definizione degli [speaker e dei tutor](#) da coinvolgere
- creazione del [sito](#) e dei materiali promozionali
- [promozione](#) alle scuole
- apertura iscrizioni e [selezione candidati](#)

3) svolgimento della scuola INSPYRE 2025 a marzo/aprile ai Laboratori Nazionali di [Frascati](#) e a luglio ai Laboratori Nazionali di [Legnaro](#)

4) [analisi dei questionari](#) per valutare l'impatto della scuola

5) promozione dell'evento ad una o più [conferenze](#) internazionali dedicate alla didattica e all'outreach

6) preparazione [INSPYRE 2026](#): scelta periodo per i due Laboratori, invito scuole, preparazione sito evento etc.

# Milestone

30 gennaio 2025

Pubblicazione sito web dell'evento 2025

Fine luglio 2025

Raggiungimento del 700° studente dalla prima edizione del 2011

15 settembre 2025

Analisi questionario di valutazione dell'impatto di INSPYRE 2025

30 novembre 2025

Apertura application per i partecipanti per l'edizione 2026