



# ***UN TESORO DI SCIENZA AL CNR***

**REPORT TECNICO DELL'EVENTO DEL 14/06/2023**

# “Un tesoro di scienza”

## Report tecnico dell'evento del 14/06/2023

### Autori:

*Giovanni Aminti (IBE), Lucia Azzari (IFAC), Matteo Bartolini (ICCOM), Marzia Baldereschi (IN), Giulio Betti (IBE), Laura Bonora (IBE), Michele Brunetti (IBE), Carolina Castello (ICCOM), Lucia Cavigli (IFAC), Maja Colautti (INO), Maria Elena Della Santa (IN), Chiara D'Errico (IBE), Alessio Dessì (ICCOM), Matteo De Vincenzi (IBE), Antonio Di Carlo (IN), Jonathan Filippi (ICCOM), Daniele Franchi (ICCOM), Valentina Grasso (IBE), Andrea Ienco (ICCOM), Giovanni Indiatì (AREA), Rossella Infantino (ICCOM), Susanna Lotti (LaMMA), Giada Magni (IFAC), Anita Maienza (IBE), Andrea Marchionni (ICCOM), Marcello Massidda (ISPC), Michela Nocetti (IBE), Alessandra Pace (ICCOM), Martino Rogai (IBE), Francesca Rossi (IFAC), Fulvio Ratto (IFAC), Gianna Reginato (ICCOM), Cristiano Riminesi (ISPC), Francesco Romano (IGSG), Ilaria Santoni (ICCOM), Francesco Sabatini (IBE), Matteo Salvi (ICCOM), Alessandro Schena (IFAC), Claudio Tei (IBE), Margherita Vicario (IBE)*

Area Ricerca di Firenze, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sesto Fiorentino (FI), Italia

Pubblicato in data 6 Settembre 2023

DOI: 10.5281/zenodo.8347889

## Sommario

### Sommario

Introduzione .....	4
Struttura del gioco e delle prove .....	6
Descrizione delle prove .....	8
La comunicazione dell'evento .....	12
Feedback e partecipazione .....	17
Foto della serata .....	18
Ringraziamenti.....	31

## Introduzione

Nell'ambito della manifestazione di divulgazione scientifica ScienzEstate organizzata dall'Università degli Studi di Firenze, per l'edizione 2023 l'Area CNR di Firenze ha aderito con la proposta di organizzare per la serata del 14 giugno 2023 una caccia al tesoro aperta al pubblico che ha avuto luogo all'interno dell'Area della Ricerca CNR di Firenze. L'iniziativa è stata inoltre inserita nel programma degli eventi facenti parte delle manifestazioni organizzate per il Centenario del Consiglio Nazionale delle Ricerche (novembre 2022-novembre 2023).

L'idea della Caccia al Tesoro è nata con l'intento di costruire una proposta divertente e "ludica" capace di attrarre ragazzi e famiglie a visitare l'Area CNR di Firenze, collocata in una zona periferica della città di Firenze e dello stesso Comune di Sesto Fiorentino, di cui fa parte a livello amministrativo. Il primo obiettivo dei ricercatori è stato quindi quello di aprire i laboratori e le strutture dell'Area ai cittadini perché potessero incontrare i ricercatori e conoscere qualcosa di più su cosa è la Ricerca, cosa è il CNR e quali sono i progetti e le attività che sono portate avanti all'Area di Firenze. Si è scelto quindi di costruire un percorso costellato di diverse tappe, un mini-viaggio tra le competenze e le attività che quotidianamente si svolgono negli Istituti CNR. Prediligendo il carattere ludico le prove sono state costruite per "incuriosire" piuttosto che "formare" e trasmettere contenuti, prediligendo all'approfondimento la molteplicità, che è tratto fondante del profilo multidisciplinare dell'ente.

Per la preparazione dell'evento è stato creato un comitato organizzatore all'interno del Gruppo Divulgazione di Area che ha coordinato tutte le fasi dell'organizzazione, realizzato i materiali e costruito l'evento. Per la partecipazione sono stati contattati i ricercatori tramite mailing list dell'area e si è verificata la disponibilità a partecipare. Alla fine sono state predisposte 15 postazioni di gioco di cui 4 laboratori, situati all'interno degli edifici e le altre all'esterno con banchi appositamente allestiti.

I ricercatori e istituti coinvolti sono stati:

### Istituto Nazionale di Ottica

Maja Colautti

### Istituto di Neuroscienze

Antonio Di Carlo

Marzia Baldereschi

Maria Elena Della Santa

### Istituto di Fisica Applicata "Nello Carrara"

Fulvio Ratto

Lucia Cavigli

Giada Magni

Francesca Rossi

### Istituto di Informatica Giuridica e Sistemi Giudiziari

Francesco Romano

### Istituto di Chimica dei Composti Organometallici

Daniele Franchi  
Alessio Dessì  
Gianna Reginato  
Ilaria Santoni  
Andrea Marchionni  
Alessandra Pace  
Rossella Infantino  
Andrea Ienco  
Matteo Salvi  
Matteo Bartolini  
Jonathan Filippi  
Carolina Castello

Istituto per la BioEconomia

Laura Bonora  
Matteo De Vincenzi  
Chiara D'Errico  
Filippo Gallese  
Valentina Grasso  
Anita Maienza  
Francesco Sabatini  
Giovanni Aminti  
Michela Nocetti  
Martino Rogai  
Michele Brunetti  
Margherita Vicario  
Gianni Fasano

Consorzio LaMMA

Giulio Betti  
Claudio Tei

Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale

Cristiano Riminesi

## Struttura del gioco e delle prove

La caccia al tesoro è stata proposta il 14 giugno 2023 presso l'Area CNR di Firenze in due sessioni di gioco, ciascuna della durata di due ore, con il primo turno dalle ore 18:00 alle 20:00 e il secondo dalle 20:30 alle 22:30. Per rimanere nei tempi previsti, ciascuna delle 15 prove allestite per il pubblico aveva una durata non superiore ai 12 minuti.

I partecipanti ad ogni turno sono stati organizzati in 8 squadre, e sono stati approntati due diversi percorsi (percorso A e percorso B), con 8 prove per percorso. Ogni percorso prevedeva 8 tappe, con due tappe che si tenevano in un laboratorio e la postazione "CNR per cento" dedicata al Centenario del CNR che era presente in entrambe i percorsi. La partenza delle 8 squadre partecipanti, ciascuna identificata da una fascetta colorata, è avvenuta in contemporanea ma da una prima pianificata in modo sfalsato, ognuna in postazioni di gioco diverse come riportato in tabella 1. In ciascun turno di gioco quindi, quattro squadre hanno svolto la caccia al tesoro seguendo le tappe del Percorso A e altre quattro squadre le prove del Percorso B.

Tabella 1. Lista dei percorsi.

### PERCORSO A

#	TITOLO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	DURATA	PUNTO DI PARTENZA SQUADRE
6	Conosci il legno?	<b>LABORATORIO:</b> Per i più piccoli attività pratiche con provini di legno: stima e conteggio anelli, densità del materiale. Per gli adulti quiz rapidi per sfatare luoghi comuni sugli edifici in legno.	10 minuti	squadra rossa
1	In nome della legge	Dopo una breve introduzione relativa alle attività svolte in IGSG al fine di facilitare l'accesso all'informazione giuridica per tutti i cittadini è stato proposto un quiz sul significato di alcune parole presenti nei testi giuridici	5/6 minuti	
11	Occhio al laser	Tra virus e ferite, specchi e barriere, costruisci il percorso migliore per colpire il bersaglio con la luce di un laser	6-8 minuti	squadra blu
2	Qualcosa di nuovo sotto il sole	<b>LABORATORIO</b> - Esempio di produzione di energia elettrica dal sole - Si illustrano le nuove tecnologie PV e il meccanismo di funzionamento di una DSSC. Per passare la prova la squadra dovrà costruire una mini cella solare DSSC	10-12 minuti	
12	AI CNR per 100	Domande a quiz sulla storia del Consiglio Nazionale delle Ricerche	7 minuti	squadra verde
9	Batterie dall'aria	Dopo una breve introduzione alla chimica delle batterie con riferimento al reperimento di materiali critici, i giocatori hanno affrontato una prova pratica di realizzazione di una batteria Al-aria.	6/8 minuti	
7	Tutti giù per terra	Breve introduzione sulla biologia del suolo. Gioco per grandi e piccini sulle reti trofiche. Accenno ai servizi ecosistemici, ruolo della gestione antropica	10 minuti	squadra rosa
16	Giochi in legno per la scienza	Testa le tue abilità sia scientifiche che manuali con i giochi di legno. Gioca con il paradosso meccanico e resisti all'attrazione magnetica del gioco spaziale.	6 minuti	

**PERCORSO B**

#	TITOLO	DESCRIZIONE ATTIVITA'	DURATA	PUNTO DI PARTENZA SQUADRE
4	Viaggio in un mondo nascosto	<b>LABORATORIO (CEntro Microscopie Elettroniche-CEME)</b> - Visione al microscopio elettronico di alcuni campioni di varia natura (animali, vegetali, etc.): per passare la prova i partecipanti dovranno indovinare almeno il nome di 3 campioni (attraverso degli indizi)	10-12 min	squadra arancio
3	La domanda giusta salva la vita	Una breve presentazione illustra la video campagna sull'Ictus; poi ai partecipanti vengono proposte alcune semplici domande sui sintomi e quale sia la cosa giusta da fare se si sospetta un ictus.	5-6 minuti	
13	Brancacci point of view	Attraverso un tablet i partecipanti possono navigare all'interno del modello virtuale della cappella Brancacci e cercare un personaggio o un particolare dei dipinti della Cappella anche con l'ausilio della lente, che permette di attivare la visualizzazione UV e scoprire dettagli che ad occhio nudo non si vedono.	10 min max	squadra gialla
8	Che tempo farà?	<b>LABORATORIO (sala meteo LaMMA)</b> Una presentazione su come si fanno le previsioni meteo e poi per superare la prova i partecipanti devono esibirsi nella registrazione del bollettino meteo oin video.	8 minuti	
12	Al CNR per 100	Domande a quiz sulla storia del Consiglio Nazionale delle Ricerche		squadra azzurra
5	Misurare o monitorare?	Dopo una breve introduzione con esempi su misura e monitoraggio, i partecipanti verranno "sfidati" a trovare in specifiche pagine di articoli selezionati frasi riferiti a questi due concetti e dovranno collocarle correttamente su una scheda in queste due categorie	10 minuti	
14	Costruire le molecole	Dopo una breve introduzione sul concetto di atomo, molecola e legame chimico, la squadra dovrà costruire una molecola usando modelli molecolari "stick and balls". A seconda della composizione della squadra potranno essere scelte molecole con gradi diversi di difficoltà	8 minuti	squadra viola
15	Quando la luce è magia	La squadra, dopo aver compreso attraverso giochi/esperimenti le proprietà fondamentali della luce, dovrà dimostrare di riuscire a manipolare la luce con una fibra di acqua!	10 minuti	

Terminate le prove del proprio percorso, ogni squadra doveva recarsi alla postazione finale in cui riceveva un indizio sotto forma di indovinello che portava in un luogo dell'Area dove era nascosto un tassello del tesoro, ovvero un pezzo di un puzzle. La soluzione della caccia al tesoro era la frase nascosta nel puzzle che si risolveva solo con l'aiuto di tutti. Il puzzle riportava la frase *"Non ho talenti speciali. Sono solo appassionatamente curioso (A. Einstein)"*. Questo per sottolineare sia la natura collaborativa e collettiva oltre che individuale della ricerca scientifica.

Poiché i pezzi del puzzle erano di grandi dimensioni (1m x 1m) il tesoro era simbolicamente rappresentato da un libro di argomento scientifico.

## Descrizione delle prove

I ricercatori hanno provveduto autonomamente a organizzare la propria prova, con il supporto del Comitato organizzatore. Di seguito una breve descrizione di ciascuna di esse.

### **1. In nome della legge (Francesco Romano – IGSG)**

In questa postazione si volevano illustrare alcune attività svolte in IGSG al fine di facilitare l'accesso all'informazione giuridica. I partecipanti alla caccia al tesoro avrebbero dovuto poi cimentarsi con una serie di domande a risposta multipla. Tuttavia la vasta presenza di giovanissimi alla serata divulgativa ha spinto a cambiare "prova" durante lo svolgimento della "gara". Così, attingendo al vasto repertorio di parole presenti in testi giuridici e documentate ad esempio dalla banca dati IS-LeGI (Indice semantico del lessico giuridico italiano, liberamente consultabile in Rete), si è proposto ai giovanissimi partecipanti (e ai loro accompagnatori) di indovinare il significato di alcune parole, proponendo tre possibili significati per ciascun termine (ad esempio "mandato"). Ovviamente le risposte erano sempre "esatte" perché molteplici possono essere i significati di una medesima parola nel linguaggio giuridico e ciò è servito per far apprezzare uno dei tratti caratteristici della lingua giuridica e cioè la polisemia (interna ed esterna).

### **2. Qualcosa di nuovo sotto il sole (Daniele Franchi, Alessio Dessì, Alessandra Pace, Rossella Infantino, Matteo Salvi, Matteo Bartolini – ICCOM)**

LABORATORIO: Light to Energy and Fuels

Il laboratorio forniva un esempio pratico di energia elettrica prodotta dal sole. Dopo avere illustrato il meccanismo di celle solari di nuova generazione (DSSC) e la tecnica di costruzione di piccoli dispositivi, i giocatori, utilizzando il materiale messo a disposizione dal laboratorio, hanno potuto costruire una piccola cella solare a coloranti, utilizzando coloranti naturali per colorare gli elettrodi e assemblando il dispositivo fino a verificarne il funzionamento mediante l'uso di una piccola elica e utilizzando come fonte energetica la luce di una lampadina.

### **3. Una domanda salva-vita (Antonio Di Carlo, Marzia Baldereschi, Maria Elena Della Santa – IN)**

Dopo una breve descrizione su cosa sia l'ictus cerebrale, che attualmente rappresenta la prima causa di disabilità nell'anziano, la seconda causa di morte e di demenza nel mondo, ai giocatori veniva mostrato un breve video che spiegava in dettaglio cosa succede quando una persona viene colpita da questa malattia, quali sono i sintomi, e come sia necessario far arrivare il paziente il più velocemente possibile in ospedale allertando il 112. Infatti, le cure di cui disponiamo sono efficaci solo nelle primissime ore dall'esordio dei sintomi. Dopo aver visto il breve filmato, ai partecipanti venivano fatte delle semplici domande proprio sul riconoscimento dei sintomi e sull'unica cosa giusta da fare se si sospetta un ictus: chiamare il 112. La risposta dei giovani giocatori è stata più che soddisfacente, e questo è molto importante in termini di prevenzione e consapevolezza di una malattia grave e molto frequente, ma che, grazie ai recenti progressi della medicina, se riconosciuta in tempo, può essere trattata con efficacia, permettendo a molti pazienti di tornare a una vita normale.

### **4. Viaggio in un mondo nascosto (Cristina Salvatici – ICCOM)**

LABORATORIO: Centro Microscopie Elettroniche CEME

Per passare la prova le squadre hanno dovuto guardare al microscopio una serie di campioni biologici di vario tipo e di varia natura, indovinandone almeno 3.

#### **5. Misurare o monitorare, questo è il dilemma! (Laura Bonora, Matteo De Vincenzi, Gianni Fasano – IBE)**

Obiettivo della prova è stato evidenziare la differenza tra la misura di un parametro e il suo monitoraggio, sottolineando il diverso significato dei due tipi di dati ottenuti e le loro applicazioni.

Dopo aver introdotto definizioni e significato dei due concetti, per introdurre una parentesi più interattiva di scambio col pubblico (di età molto diversificate e quindi con tempi e capacità di attenzione diverse), sono stati mostrati alcuni strumenti storici per il monitoraggio dei parametri atmosferici e microclimatici quali il termoigrografo; il pluviometro, lo psicrometro a fionda, anemometro per vento sfilato, gonioanemometro, geotermometro. È stato quindi introdotto il concetto di rigore (e conseguente affidabilità) del processo di misura e di monitoraggio, per guidare il pubblico a familiarizzare con “l’aspetto” e la struttura di un articolo di taglio scientifico e con l’interdisciplinarietà che generalmente contraddistingue un lavoro scientifico, soprattutto in campo ambientale. Infine, ai partecipanti sono stati fatti scegliere uno o due articoli pubblicati nei proceedings di varie edizioni del Simposio sul Monitoraggio Costiero Mediterraneo: problematiche e tecniche di misura, - che l’Istituto IBE organizza biennialmente dal 2006 – all’interno dei quali articoli, per superare la prova della postazione n.5 della Caccia al tesoro, hanno dovuto leggere e comprendere alcune frasi già evidenziate, per classificarle poi come concetti riferiti al “misurare” o al “monitorare”. Pur avendo il pubblico partecipante età e grado di coinvolgimento molto diversificati, la prova è stata costruita su un’alternanza di informazioni di tipo scientifico e esperienze pratiche con gli strumenti di misura, cosa che ha favorito un intenso scambio di domande e risposte; lo spirito della prova proposta è sicuramente stato capito e condiviso, riscuotendo un buon livello di partecipazione e coinvolgimento.

#### **6. Quanto ne sai del legno? (Giovanni Aminti, Michela Nocetti – IBE)**

LABORATORIO di Falegnameria

Per i più piccoli sono state proposte attività pratiche con provini di legno: stima e conteggio degli anelli su due sezioni trasversali di piante con diversa età (10 e 80 anni), prendere in mano 7 parallelepipedi di specie legnose diverse e metterle in ordine di peso. Alla fine sono state illustrate le diverse specie e le relative densità.

Per gli adulti invece si sono fatti dei quiz rapidi per sfatare luoghi comuni sugli edifici in legno: origine dei problemi più frequenti delle costruzioni, composizione chimica del legno e riconoscimento delle tre direzioni anatomiche del legno.

#### **7. Tutti giù per terra (Anita Maienza, Filippo Gallese - IBE)**

Dopo una breve introduzione sulla biologia del suolo le squadre hanno partecipato a un gioco per grandi e piccini sulle reti trofiche. Sono stati fatti anche accenni ai servizi ecosistemici e al ruolo della gestione antropica.

#### **8. Che tempo farà? (Claudio Tei e Giulio Betti - Consorzio LaMMA)**

LABORATORIO: sala meteo LaMMA

La prova si è svolta nella sala meteo operativa del Consorzio LaMMA, Consorzio tra CNR e Regione Toscana, che ospita il servizio meteo pubblico regionale. Le squadre quindi hanno avuto l'opportunità di vedere la sala meteo e i suoi strumenti, e ascoltare dai previsori il racconto di come si fanno le previsioni del tempo, quali sono gli strumenti che si usano per prevederlo e quelli utili a monitorare le condizioni atmosferiche in caso di eventi meteo avversi, come ad esempio il radar, il satellite, le stazioni di misura a terra. Per superare la prova però i partecipanti dovevano simulare davanti alla telecamera di ripresa una breve previsione meteo, proprio come fanno quotidianamente i previsori.

### **9. Batterie dall'aria (Andrea Marchionni, Jonathan Filippi, Carolina Castello – ICCOM)**

Dopo una breve introduzione alla chimica delle batterie con riferimento al reperimento di materiali critici, i giocatori hanno affrontato una prova pratica di realizzazione di una batteria Al-aria.

### **11. Occhio al laser (Fulvio Ratto, Lucia Cavigli, Giada Magni, Francesca Rossi – IFAC)**

Ai giocatori veniva fornita una breve introduzione sulla possibilità di trattare condizioni patologiche diverse con sorgenti ottiche di colore diverso, come ferite croniche con luce blu oppure lesioni maligne con luce NIR. Successivamente, veniva mostrata una scacchiera dove erano posizionati specchi e riproduzioni di organi vitali, con la richiesta di raggiungere con la luce emessa da un primo laser una pedina che rappresentava un sito di infezione virale da sterilizzare, e con un secondo laser una seconda pedina che raffigurava un'incisione chirurgica da saldare. Gli specchi erano inizialmente posizionati in modo che il primo laser colpisse il secondo target e viceversa, e la sfida consisteva nel risolvere lo scambio con l'aggiunta di un solo specchio. La scacchiera, gli specchi e i laser erano stati ricavati dal sistema Khet della Innovention Toys, LLC, con modifiche. Il gioco era inteso a creare consapevolezza e interesse per la ricerca in corso presso il BioPhotonics and Nanomedicine Lab di IFAC e sui rudimenti dell'ottica geometrica, coniugando contenuti ludici e divulgativi.

### **12. Al CNR per 100 (Francesco Sabatini – IBE)**

Questa postazione, comune a entrambi i percorsi di gioco, è stata pensata per valorizzare la ricorrenza del Centenario CNR di cui la stessa Caccia al tesoro era un evento. La prova è consistita in una serie di quiz relativi alla storia del CNR che sono stati proposti ai partecipanti.

1. Il CNR:

- è il primo ente di ricerca per numero di ricercatori
- è il decimo ente di ricerca per numero di ricercatori
  
- è il trentesimo ente di ricerca per numero di ricercatori

2. Quanti istituti di ricerca formano la rete scientifica del CNR?

- 208
- 88
- 608

3. Cosa significa CNR?

- Centro nazionale delle ricerche
- Consorzio nazionale per la ricerca
- Consiglio Nazionale delle ricerche

3. Il CNR possiede tra le sue infrastrutture:

- 3 basi di ricerca permanenti ai poli
- 2 basi missilistiche in Europa
- 6 aerei da ricognizione per le ricerche aerospaziali

4. Il CNR si occupa del mondo della scuola?

- No.
- Sì, ma solo poche volte l'anno con manifestazioni sporadiche come Scienza Estate
- Sì con progetti divulgativi, kit didattici, incontri per docenti e attività di PCTO

5. Quale tra queste persone è stato un presidente del CNR:

- *Vito Volterra*
- Sandro Pertini
- Rita Levi Montalcini

6. Quale tra queste persone non è stato un presidente del CNR:

- Guglielmo Marconi
- Pietro Badoglio
- Renato Dulbecco

### 13. Brancacci point of view (Marcello Massidda, Cristiano Riminesi - ISPC)

La squadra attraverso un tablet doveva navigare all'interno del modello virtuale della cappella Brancacci e cercare un personaggio o un particolare anche con l'ausilio della lente, che permette di attivare la visualizzazione UV e scoprire particolari che ad occhio nudo non si vedono.

### 14. Costruire le molecole (Andrea Ienco, Gianna Reginato – ICCOM)

La squadra doveva costruire una molecola usando modelli molecolari, con molecole di difficoltà diverse a seconda della composizione della squadra. Questo tipo di gioco aveva come scopo quello di illustrare le proprietà della materia e in particolare la chiralità

### 15. Fotonica: quando la luce è magia (Maia Colautti – INO)

I giocatori sono dapprima portati a comprendere attraverso giochi ed esperimenti le proprietà fondamentali della luce. In seguito, grazie a queste conoscenze ottenute, dovevano dimostrare di riuscire a manipolare la luce con una fibra di acqua.

### 16. Giochi in legno per la scienza (Ilaria Santoni – ICCOM)

La prova è consistita in giochi manuali e scientifici, in cui i partecipanti hanno potuto anche conoscere principi come il paradosso meccanico e l'attrazione magnetica.

## La comunicazione dell'evento

Il comitato organizzatore si è occupato di creare la grafica riconoscibile dell'evento, seguendo le indicazioni provenienti dall'Ufficio Comunicazione CNR per gli eventi del Centenario. Le grafiche sono state quindi create utilizzando come base la veste grafica utilizzata per il centenario del CNR. Sono state realizzate cartoline di invito, locandine, roll-up, grafiche personalizzate per ciascuna postazione e una mappa di gioco come mostrate nelle figure 1-4. Nella figura 5 viene invece mostrata la frase finale divisa in 8 riquadri.



Figura 1: cartolina e locandina dell'evento



Figura 2: grafica postazioni



Figura 3: roll up

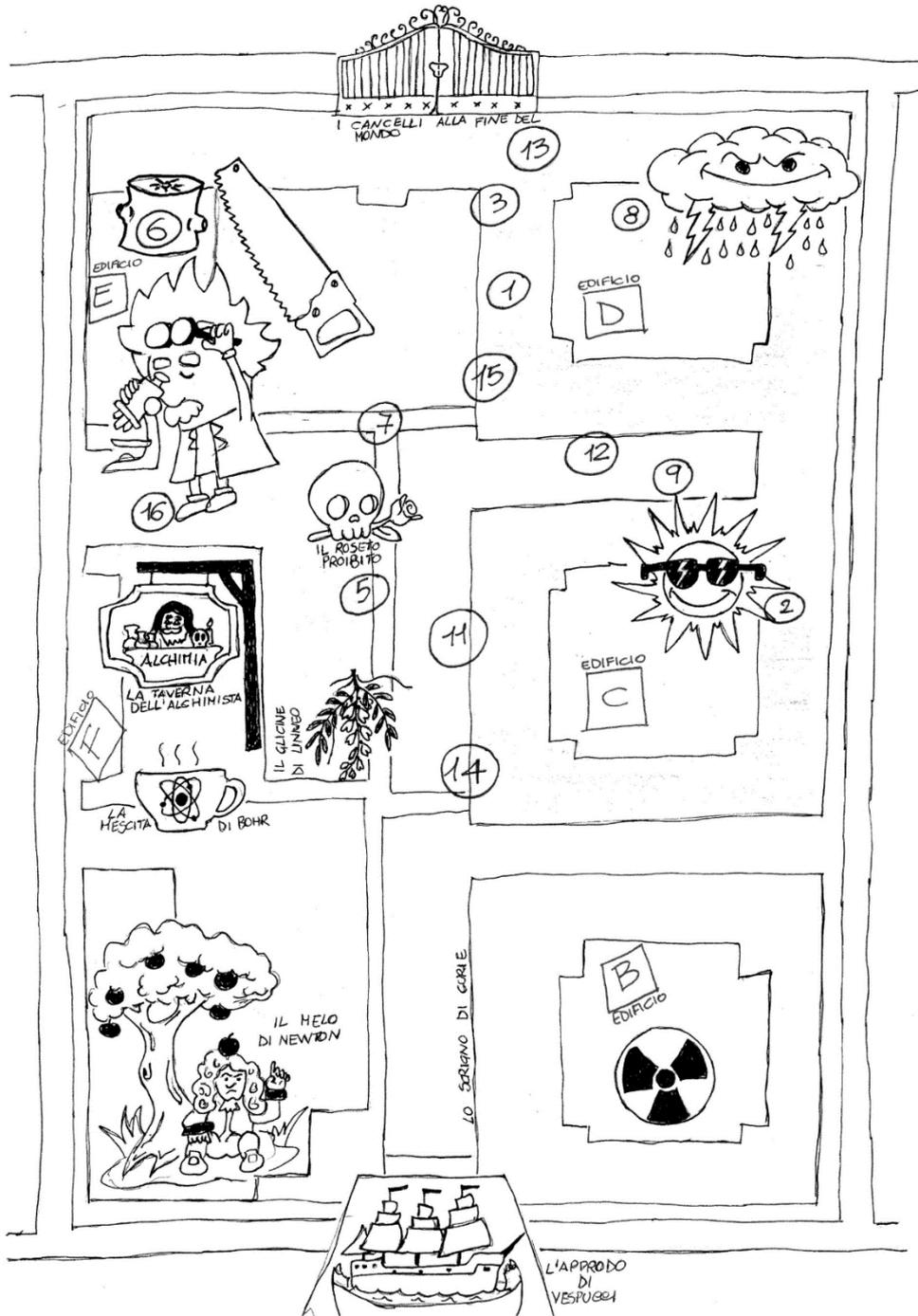


Figura 4: mappa di gioco



Figura 5: frase nascosta nel puzzle finale

## Feedback e partecipazione

Alla serata hanno partecipato in tutto 120 giocatori, suddivisi nei due turni (59 al primo e 61 al secondo turno). L'organizzazione della serata è stata possibile grazie ad oltre 30 ricercatori e tecnici dell'Area della Ricerca che sono stati coinvolti nell'organizzazione dell'evento. Inoltre, alla buona riuscita della serata hanno contribuito alcuni studenti di scuole superiori in PCTO che durante le ore del loro stage hanno partecipato all'organizzazione e hanno svolto il ruolo di accompagnatori per le squadre.

L'iniziativa è stata pubblicizzata sui materiali dell'iniziativa ScienzEstate, sul web nel sito internet del Centenario del CNR e sui social network ai seguenti indirizzi:

<https://www.openlab.unifi.it/vp-366-programma-attivita-campus-sesto-f-no.html>

<https://centenario.cnr.it/evento/un-tesoro-di-scienza-la-caccia-al-tesoro-per-scoprire-il-cnr/>

[https://www.instagram.com/p/Ctg2q7ptgsb/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==](https://www.instagram.com/p/Ctg2q7ptgsb/?utm_source=ig_web_copy_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==)

<https://www.facebook.com/photo?fbid=599391022375599&set=pcb.599409702373731>

[https://www.instagram.com/p/CtgM6Klle1G/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==](https://www.instagram.com/p/CtgM6Klle1G/?utm_source=ig_web_copy_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==)

[https://www.instagram.com/p/CtjnUisoh3C/?utm\\_source=ig\\_web\\_copy\\_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==](https://www.instagram.com/p/CtjnUisoh3C/?utm_source=ig_web_copy_link&igshid=MzRIODBiNWFIZA==)

Un linguaggio per comprendere e descrivere il libro della Natura

Giunto alla sua ventesima edizione, l'evento divulgativo gratuito ScienzEstate torna anche quest'anno con i suoi tanti laboratori, giochi, spettacoli, dimostrazioni scientifiche, seminari, passeggiate matematiche, visite guidate ai Dipartimenti e ai Centri di Ricerca per appassionati di tutte le età!

E per tutte le future matricole punti informativi di orientamento ai diversi Corsi di Laurea con tante informazioni utili su percorsi e servizi dell'Università di Firenze.

La manifestazione, promossa da OpenLab, Centro di Servizi per l'educazione e la divulgazione scientifica dell'Università di Firenze, si svolge da giugno a settembre nelle sedi del Campus Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino, nelle sedi del plesso di Via La Pira e del Sistema Museale di Ateneo e nel Campus di Scienze Sociali di Novoli.

Scopri in questa guida tutte le date, gli orari e le modalità di accesso a tutte le attività!



Avviso per riprese audio, video e foto

I partecipanti alle attività acconsentono e autorizzano qualsiasi uso presente e futuro delle eventuali riprese audio, foto e video. Per quanto riguarda le attività che coinvolgono i minori, i genitori acconsentono e autorizzano qualsiasi uso presente e futuro, anche tramite internet, delle eventuali riprese audio, foto e video che potrebbero essere effettuate ai bambini e ai ragazzi in quanto partecipanti alle attività.

# ScienzEstate 2023

Evento gratuito di divulgazione scientifica per giovani, giovanissimi e appassionati di ogni età

## CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE - CNR

**14/06**  
**18:00-22:00**

Caccia al Tesoro al CNR di Firenze (percorso con diverse visite a laboratori) \*

20 visitatori per turno  
Durata: 45 minuti  
Per tutte le età

I ricercatori dell'Area della Ricerca di Firenze aprono le porte dei loro istituti per ospitare una caccia al tesoro per grandi e piccoli. Quiz, enigmi da svelare, problemi da risolvere, prove pratiche da superare tutto per scoprire la scienza che ogni giorno si vive al CNR di Firenze.

## DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA

**14-15/06**  
**18:00-21:00**

Visita ai laboratori di Biologia \*

12 visitatori per turno  
Durata: 30 minuti  
Per tutte le età  
Area Biologia

Descrizione di alcune delle ricerche svolte nei laboratori del dipartimento, narrate da giovani ricercatrici e ricercatori coinvolti nelle attività. Brevi dimostrazioni di esperimenti in corso.

# Guida

Tutte le informazioni su attività, luoghi, orari e fasce di età di riferimento

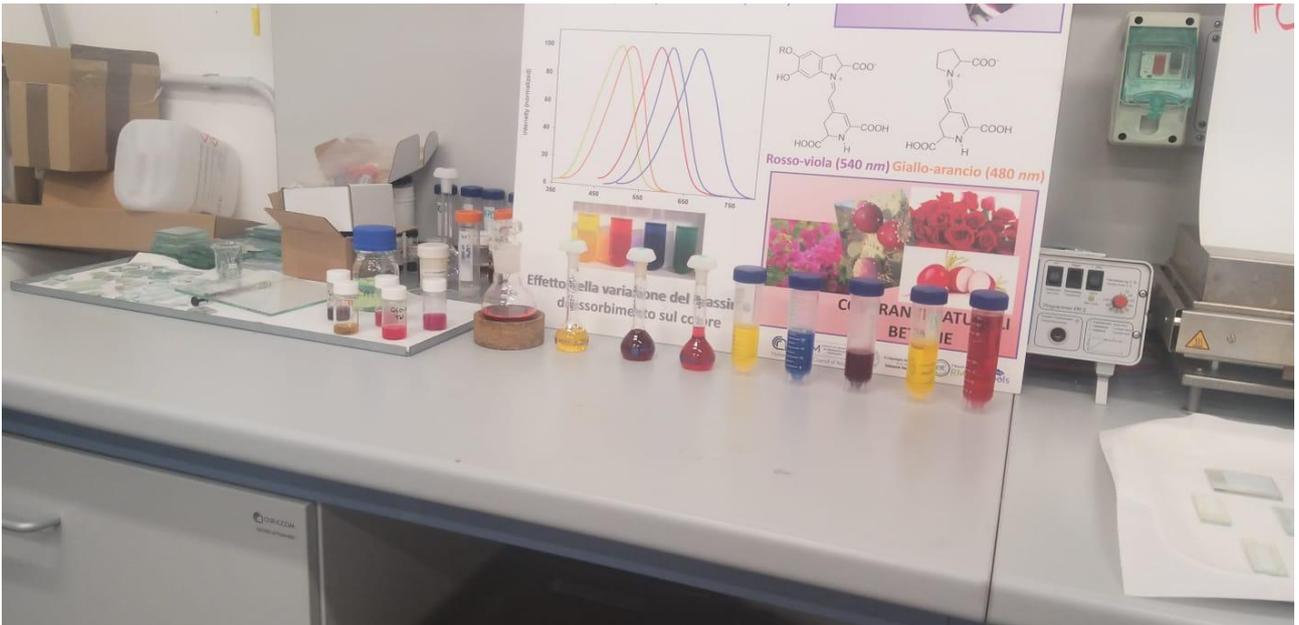
# 08/06-20/09

Foto della serata









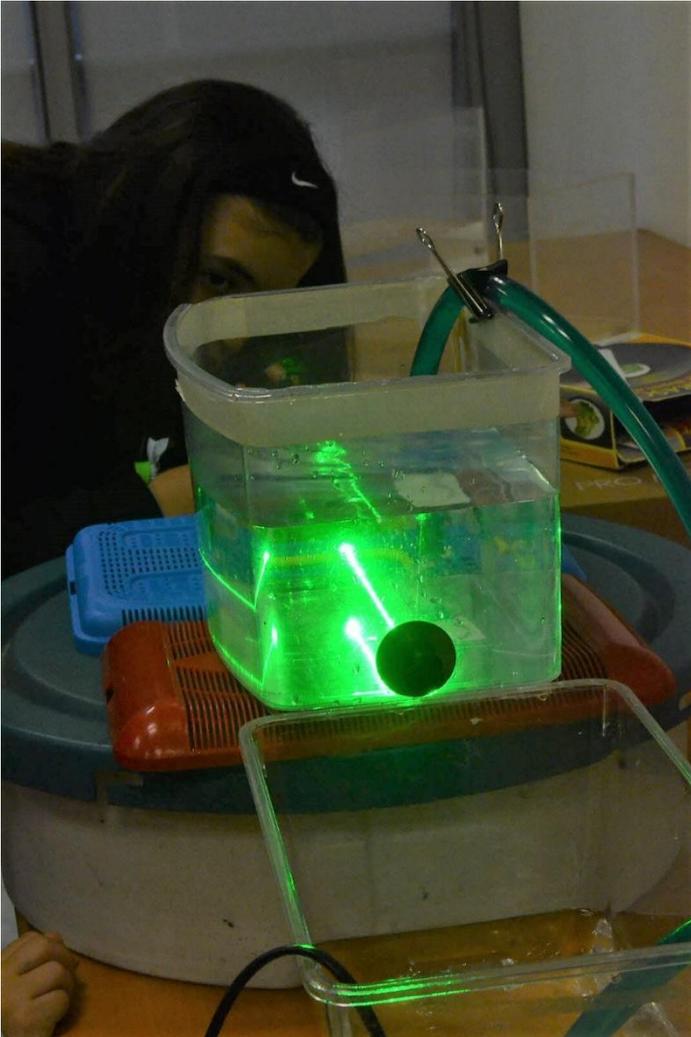


















## Ringraziamenti

Si ringraziano:

- il Progetto LeDiS ( <https://ledis.ibe.cnr.it/> )
- RM@School ( <https://rmschools.isof.cnr.it/> )
- Change the Game ( <https://www.changegame.cnr.it/il-progetto/> )
- Il Progetto Ictus: Comunicazione & Innovazione ( <http://www.ictus3r.it/> )