



# CENTO ANNI DI INNOVAZIONE

**18 OTTOBRE 2024**  
**15.30 - 19.30**

**AUDITORIUM "STEFANO CERRI" E BIBLIOTECA  
VALVASSORI PERONI**  
**VIA VALVASSORI PERONI 56, MILANO**

## PROGRAMMA

**Ore 15.30-18.30 - Biblioteca Valvassori Peroni:**  
**Stands dimostrativi con esperimenti scientifici proposti dai dipartimenti**

### Dipartimento di Chimica



**Krakatoa in mongolfiera** - Reazione acido-base tra aceto e bicarbonato con formazione di anidride carbonica che gonfia un palloncino.

**Schiuma ebbasta** - Reazione tra acqua ossigenata, sapone liquido per i piatti e lievito, in presenza di un colorante alimentare, per produrre una schiuma colorata, simile a un dentifricio che fuoriesce dal tubetto.

**Il maggiordomo economico** - Reazione di ossidoriduzione tra lo ione argento  $Ag^+$ , che è presente nella patina nera che ricopre l'argenteria sporca, e l'alluminio presente nella carta stagnola. Un ottimo metodo "casalingo" per pulire l'argenteria.

**L'uovo di gomma** - Reazione acido-base tra il guscio dell'uovo e l'aceto o la coca cola. Il guscio si scioglie, lasciando solo la membrana trasparente e gommosa che protegge il contenuto dell'uovo.

**Scappa, scappa, latte!** - Esperimento sulla tensione superficiale. Si bagna con del sapone liquido per i piatti l'estremità di un cotton fioc e la si immerge in un piatto con del latte e del colorante, osservando come il colore inizi a diffondersi.

**Fiori di carta** - Esperimento di cromatografia su carta. Disegnando su della carta da filtro dei punti colorati con un Tratto Pen e facendo risalire per capillarità dell'acqua lungo la carta, si nota la scomposizione dell'inchiostro nei vari colori primari, con la creazione di effetti suggestivi.



### Dipartimento di Scienze per gli Alimenti, la Nutrizione e l'Ambiente

**Da uno scarto nasce una confezione** - Vedere e toccare con mano come uno scarto, rappresentato da una biomassa di origine vegetale, può essere valorizzato al punto da poter ottenere un bene dall'elevato valore aggiunto. Nello specifico, i ricercatori dimostreranno come dai residui del caffè o dalle alghe di mare sia possibile ricavare un materiale utilizzabile per il confezionamento alimentare, abbracciando in questo modo i principi dell'economia circolare.

**Cibo a sei zampe** - Evidenziare le potenzialità di impiego degli insetti come fonte proteica alterativa, mostrando il processo di bioconversione di alcuni sottoprodotti dell'industria alimentare in biomassa larvale e successiva trasformazione in farine proteiche. Verrà mostrato l'intero "processo produttivo", partendo dai sottoprodotti, passando attraverso gli insetti vivi (adulti e larve) e poi arrivare alla produzione di farine, destinate ad animali e umani. Saranno presentati alcuni prodotti alimentari a base di insetti.

**Indovina chi (o cosa)** - Gioco finalizzato a conoscere le diverse caratteristiche degli alimenti da un punto di vista nutrizionale e tecnologico.

**Caccia ai sensi - una ricerca che stuzzica** - Si metteranno alla prova i sensi del gusto, dell'olfatto e del tatto realizzando quanto sia difficile riconoscere e descrivere un odore e imparando come i sensi interagiscono tra di loro nella percezione di un alimento.

**Dieta Med\_eat\_erranea** - Gioco per scoprire come la dieta mediterranea possa aiutare la salute dell'uomo e dell'ambiente.

**Semi per la genetica** - Varianti della forma e del colore di seme e pianta sono le protagoniste di questa attività dedicata alla genetica. Un quiz aiuterà il pubblico a comprendere le leggi della genetica e sarà seguito da un piccolo omaggio (dimostrazione e quiz)

**Cambiamento climatico - Il racconto delle piante** - La lettura dell'età delle carote legnose sarà accompagnata da una spiegazione sullo spessore degli anelli e le relazioni con gli effetti climatici annuali. Verranno inoltre illustrati il posizionamento delle principali specie arboree su piani altitudinali in Italia e il possibile ricollocamento per tendenza clima futura.

**I super poteri della luce** - Sai che illuminando un grappolo di uva puoi vedere quanto zucchero contiene? Il visitatore avrà la possibilità di giocare con la luce mediante led di più colori che assorbono in modo differente sull'acino di uva nera e su quello di uva bianca simulando sensori IoT usati dai ricercatori in viticoltura.

**Piante resistenti** - Il visitatore si calerà nei panni di un ricercatore coinvolto nella valutazione della resistenza di diverse varietà di vite nei confronti della peronospora. Grazie all'ausilio del microscopio, valuterà la risposta della pianta al patogeno e sceglierà quella maggiormente resistente.



## Dipartimento di Informatica

**Crittografia visuale** - Un'applicazione della crittografia per la condivisione e la ricostruzione di una immagine segreta utilizzando delle stampe su fogli trasparenti.

**Sfida informatica: scopri la rappresentazione delle informazioni** - Sperimentare come funziona un sistema di codifica, partendo da esempi e usando uno strumento software che permette di fare esperimenti e osservazioni. Comprendere come sia possibile rappresentare informazioni anche complesse attraverso l'uso di simboli e regole precise applicate rigorosamente. Versione per i grandi: scacchiera; versione per i più piccoli: rettangoli.

**Suonare senza mani - accessibilità e inclusività nel controllo di strumenti musicali virtuali** - Esplorare metodi alternativi per il controllo dei parametri musicali nel caso in cui il musicista non abbia la possibilità di usare mani e braccia, come l'eye-tracking o l'utilizzo del fiato e delle espressioni facciali.

**Ore 17.45-18.30 - Auditorium "Stefano Cerri":**

**Spettacolo "Sarò sintetico. C'è natura in questa chimica. 3 piante, 3 molecole, 3 storie" di Ruggero Rollini**

Il racconto di quello che le molecole non dicono, attraverso le vicende umane e le peripezie che hanno portato alla scoperta di tre importanti formule chimiche.

Laureato in Chimica e comunicatore della scienza, Ruggero Rollini è collaboratore del programma "Noos" di Alberto Angela e prima di "Superquark+" di Piero Angela, nonché autore dei libri "C'è chimica in casa" (ed. Mondadori) e "Quello che sai sulla plastica è sbagliato" (con Stefano Bertacchi e Simone Angioni, ed. Gribaudo)

**Ore 18.30-19.30 - Auditorium "Stefano Cerri":**

**Aperitivo**

In collaborazione con



municipiotre



Comune di  
Milano

### Modalità di partecipazione:

Stands espositivi: ingresso libero

Spettacolo: partecipazione gratuita con [registrazione qui](#)