



uniStem



La notte della ricerca in Europa 26 Settembre 2008

Una Notte in Laboratorio

14,00 - 23,00

Università degli Studi di Milano, Via Festa del Perdono, 7 - Milano.

Programma

- | | |
|-------------|--|
| 14.00-19.00 | Laboratori e attività di gioco con merenda e musica |
| 14.00-19.00 | Corner Europeo |
| 15.00-18.00 | Disegna il ricercatore |
| 16.00 | Spettacolo teatrale: (ē)stran(ē)a (di e con Lilli Fragneto) |
| 18.00 | Chiacchieriamo insieme (Aula Magna): Comunicare la Scienza |
| 19.30 | Premiazione concorso fotografico (Aula Magna) |
| 20.00 | Happy hour con i ricercatori nel Chiostro |
| 20.30 | Chiacchieriamo insieme (Aula Magna): La medicina rigenerativa |
| 21.30 | Musica Jazz con "Ottavo Richter" |
| 23.00 | Ringraziamenti degli organizzatori e prossimi appuntamenti |

Presentazione delle attività

14.00-19.00 Laboratori e attività di gioco

La manifestazione prevede attività di laboratorio, organizzate per le diverse fasce di età, dalle elementari agli adulti. Il Centro InterDipartimentale di Microscopia Avanzata (CIMA), il Centro Interuniversitario di Ricerca per la Comunicazione e l'Apprendimento Informale della Matematica dell'Università di Milano e il Planetario Civico hanno collaborato all'organizzazione dei laboratori.

IL MONDO DELLA NATURA E DELLE CELLULE

GRUPPO ELEMENTARI: Incontriamo la natura invisibile (Umberto Fascio)

Cosa nasconde il muschio? Che cosa è il muschio? Il muschio appartiene alla famiglia delle Briofite (Bryophyta), un gruppo numerosissimo di piante pioniere terrestri, di cui nel mondo ne sono state riconosciute più di 23.000 specie. Si tratta di organismi vegetali primitivi che crescono in luoghi umidi, sul terreno, sulle rocce e sulla corteccia degli alberi e assorbono direttamente l'umidità dell'aria diventando maggiormente resistenti agli sbalzi idrici ma anche più soggetti all'inquinamento atmosferico. E' quindi un microambiente idoneo allo sviluppo e alla crescita di alcuni microrganismi non visibili ad occhio nudo. Ecco quindi che scopriremo insieme il microcosmo che lo popola. I bambini saranno invitati a porre un frammento di muschio in una piastra di laboratorio con l'aggiunta di acqua, e nel frattempo insieme ai ricercatori si allestirà un vetrino che verrà guardato allo stereomicroscopio per poter apprezzare i particolari strutturali di alcuni degli "abitanti" di tale microambiente; in particolare sarà possibile scorgere dei Rotiferi e dei Nematodi. Insieme si capirà che cosa sono i Rotiferi e i Nematodi apprezzandone al microscopio le caratteristiche fisiche. Ogni bambino potrà ripetere l'esperimento facilmente a casa utilizzando anche un microscopio giocattolo.

GRUPPO MEDIE: Guardiamo insieme il DNA (Elena Monzani)

Da alcuni anni, il DNA è diventato protagonista delle riviste scientifiche e spesso anche di molte notizie che compaiono sui giornali ed in TV. Ma che cos'è il DNA? Il DNA è una lunga molecola che contiene il "progetto" di un determinato essere vivente, sia esso un vegetale, un animale o anche un microrganismo. Negli organismi superiori, il DNA è contenuto nel nucleo delle cellule. Salvo alcune eccezioni come le cellule del sangue dei mammiferi che sono prive di nucleo, tutte le cellule di un organismo vivente possiedono una copia di DNA. Le cellule ne utilizzano determinate parti o geni per produrre le proteine di cui hanno bisogno. In questa attività di laboratorio verrà estratto insieme ai ragazzi il DNA da una banana o dal pomodoro.

LA MATEMATICA NON FA PIU' PAURA (Giovanna Dimitolo)

GRUPPO ELEMENTARI: **Giochiamo con le forme**

Il laboratorio propone dei quesiti da risolvere che richiedono fantasia, curiosità e spirito di osservazione. I ragazzi hanno a disposizione, da manipolare, materiale specifico, leggero, colorato e gradevole al tatto, che permette loro di sperimentare e di esercitare la propria capacità di "mettere ordine".

Filo conduttore del laboratorio è l'introduzione ai procedimenti di classificazione, che rappresentano un'idea cardine in matematica e anche, più in generale, in qualunque contesto richieda un processo di astrazione.

GRUPPO MEDIE: **La matematica nel pallone**

Il materiale di questo laboratorio permette di costruire con facilità una grande varietà di forme e ciò stimola la curiosità e lo spirito di osservazione dei ragazzi mettendo a loro disposizione, in modo molto naturale, tanti diversi esempi di poliedri. Saranno gli stessi ragazzi a sbizzarrirsi nel costruire le forme più bislacche: non più quindi soltanto prismi e piramidi, ma anche ... il "pallone da calcio".

Sono poi molti i fatti geometrici significativi che i ragazzi saranno condotti a osservare a partire da questi esempi.

GRUPPO ADULTI: **Life - il gioco della vita**

I partecipanti affronteranno i concetti di complessità e di comportamento caotico osservando come alcune configurazioni iniziali che si evolvono secondo semplici regole deterministiche, possano generare situazioni complesse e imprevedibili delle quali sarà sempre più difficile seguire l'evoluzione. Nel fare ciò utilizzeranno il computer come strumento di indagine e di simulazione di fenomeni reali. Osserveranno, infine, alcuni esempi di applicazione dei modelli ad automi cellulari (di cui "Life" è un esempio).

CHE COSA SI PUO' FARE CON IL COMPUTER?

GRUPPO ADULTI-RAGAZZI: **Impariamo a navigare su internet: da Google a PubMed** (Luca Mizzi)

Si navigherà insieme ognuno con una propria postazione alla scoperta delle possibilità offerte dai motori di ricerca come Google per cercare specifiche informazioni su questioni scientifiche o su curiosità che ognuno di noi può avere. Si discuterà sulla qualità e attendibilità dei risultati delle ricerche e anche di Wikipedia.

LABORATORIO PLANETARIO CIVICO

GRUPPO ELEMENTARI: Laboratorio "CostellAzioni" - Planetario gonfiabile

Dal tramonto all'alba, in una notte stellata due animatori condurranno i bambini in un viaggio affascinante alla scoperta delle costellazioni e delle incredibili storie che le vedono protagoniste. I partecipanti si troveranno immersi in un "bagno di stelle" in cui proveranno ad orientarsi scovando il famoso "Grande Carro", la simpatica stella Arturo o l'affascinante Cassiopea...

14.00-19.00 Corner Europeo

Spazio dedicato alle possibilità di ricerca in Europa dove ragazzi giovani che hanno svolto una attività di ricerca in Europa (Erasmus, Marie Curie etc), saranno a disposizione in incontri "one to one".

15.00-18.00 Disegniamo il ricercatore

Divertendosi insieme chiunque potrà disegnare come vede il ricercatore, i disegni saranno esposti per tutta la giornata e una giuria di giovani ricercatori designerà i vincitori che riceveranno un simpatico regalo.

16.00 (ē)stran(ē)a (di e con Lilli Fragneto) - Aula Magna

La matematica seduce e appassiona: riuscire a coglierne la bellezza appare troppo spesso destinato a pochi eletti, mentre basta avere la voglia di scoprirla per esserne conquistati.

Il progetto di geometria e teatro si propone di raccontare la geometria frattale utilizzando oltre al linguaggio formale della matematica anche il linguaggio teatrale: gli elementi di fascinazione che appartengono al gioco teatrale si fondono e si confondono con il linguaggio rigoroso della scienza. Difficile capire dove siano i confini, dove la geometria si trasformi in poesia e dove il gioco teatrale si trasformi in dimostrazione. Perché la geometria frattale? Il progetto nasce dal desiderio di mostrare come la matematica possa essere un punto di vista sul mondo. La geometria frattale, insieme alla teoria della complessità e la teoria del caos, rappresenta il linguaggio utilizzato nella descrizione del nuovo pensiero scientifico, che vede nella natura e negli esseri viventi non entità isolate, ma sempre e comunque "sistemi viventi", dove il singolo è in uno stretto rapporto di interdipendenza con i suoi simili e con il sistema tutto. Con la geometria frattale è possibile scoprire che esiste un infinitamente piccolo e che l'infinito è nel modo che abbiamo di guardare quello che ci sta intorno.

Se cogliamo tutti i dettagli, l'infinito è possibile viverlo, in un mondo che è al tempo stesso estremamente complesso e anche fondamentalmente semplice.

(ē)stran(ē)a è un progetto della Bottega dell'Attore-Autore di Campoteatrale

18.00 CHIACCHIERIAMO INSIEME - Aula Magna

Comunicare la scienza - Moderatore Giovanni Caprara (Corriere della Sera)
Tavola rotonda su come i vari mezzi di comunicazione parlano di scienza.

Interverranno:

Giovanni Caprara (Corriere della Sera): I giornali

Giovanni Carrada: La televisione

Rossella Castelnovo (Radio3 Scienza): La Radio

Fiorenzo Galli (Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia): I musei

19.30 Aula Magna - Premiazione del concorso:

"Fotografa il ricercatore"

Presidente: Roberto Mutti (critico fotografico Repubblica)

Assessore alla Salute del Comune di Milano

20.00 Happy hour con i ricercatori e musica - Chiostro

20.30 CHIACCHIERIAMO INSIEME - Aula Magna

La medicina rigenerativa - Moderatore: Armando Massarenti (Il Sole 24 ore)

Interverranno:

Gianvito Martino (HSR): Il corpo che si rigenera in Biologia

Carlo Sini (UniMi): La filosofia e il corpo

Elisa Molinari (UniMoRe): Il ruolo delle nanotecnologie

Elena Cattaneo (UniStem, UniMi): Il ruolo delle cellule staminali

Eugenio Aringhieri (Dompé Farmaceutici): Gli investimenti in medicina rigenerativa

21.30 Musica Jazz con gli "Ottavo Richter"

23.00 Ringraziamenti degli organizzatori e prossimi appuntamenti