

NOTTE DEI
RICERCATORI
2022



30 SETTEMBRE 2022

LA SCIENZA RIBELLE



Freeman Dyson - Da Galileo agli astronomi amatoriali di oggi, gli scienziati sono da sempre dei ribelli. Come gli artisti e i poeti, sono spiriti liberi che resistono alle restrizioni che le loro culture gli impongono. Nella ricerca delle verità della natura, sono guidati tanto dall'immaginazione quanto dalla ragione e le loro più grandi teorie hanno l'unicità e la bellezza delle grandi opere d'arte.

(credits photo: NASA)

La **Notte dei ricercatori** è l'occasione per entrare in contatto con la ricerca e con i ricercatori, per fare domande, per soddisfare la propria curiosità e per divertirsi!

VI ASPETTIAMO A VARESE

Per iscrizioni inviare mail a
notte.varese@uninsubria.it

INFOMAGICA



Agli alunni verranno proposti dei 'giochi' tramite i quali comprendere alcuni concetti legati all'informatica, come i numeri binari, la ricerca, i pixel...

Durata: 1 ora

Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria e secondarie di primo grado

Dove: Campus Bizzozzero

DENTRO AL CUORE

Nel corso di questa attività i partecipanti verranno coinvolti in un viaggio alla scoperta di uno degli organi più interessanti del corpo umano, il cuore. Questa esperienza prevede un approccio sia visivo, attraverso la visione di una dissezione di cuore fatta da un tutor sul posto.



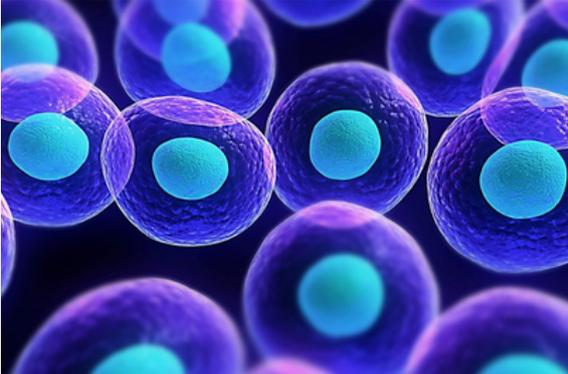
I partecipanti avranno a disposizione dei cuori veri da poter toccare. Inoltre, ai partecipanti verranno fatti usare fonendoscopi per poter ascoltare il cuore all'opera. Infine, ci sarà una breve sessione frontale sulla morfologia e funzionamento del cuore.

Durata: 1 ora

Destinatari: scuole secondarie di primo e secondo grado

Dove: Campus Bizzozzero

CELLULE DI SAPONE



Lo scopo della attività è scoprire e conoscere i principali organuli cellulari prima tramite una spiegazione frontale adeguata al livello dei partecipanti sia poi attraverso la ripetizione dei concetti durante la costruzione di una “cellula di sapone”.

I partecipanti vengono invitati a creare gli organuli cellulari appena spiegati con del pongo, rispettando le principali caratteristiche morfologiche, a seguito questi vengono posti in appositi contenitori in plastica e immersi in glicerina trasparente sciolta, che solidificata formerà una “cellula di sapone”.

Durata: 1 ora

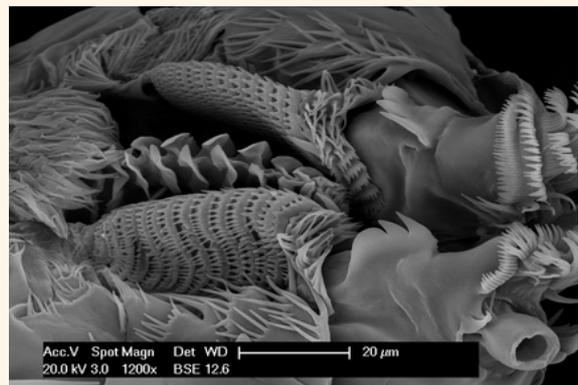
Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria

Dove: Campus Bizzozero

COSA SEMBRA?

Durante questa sessione i partecipanti saranno coinvolti in una sessione interattiva creata con immagini di microscopia elettronica a scansione. Queste rivelano prima un particolare microscopico di un oggetto e ai partecipanti è chiesto di esprimersi (tramite strumenti interattivi e i propri dispositivi mobili) e di discutere sulla natura di quanto contenuto nell'immagine.

A seguito vengono mostrate immagini SEM a minor ingrandimento e immagini fotografiche dello stesso oggetto.



Durata: 1 ora

Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria

Dove: Campus Bizzozero

IL MAGICO MONDO DEL SONNO



Si intende realizzare una attività strutturata per far conoscere l'importanza del sonno ed i problemi ad esso connessi ed il ruolo della ricerca scientifica per identificarli e risolverli. Le attività sono strutturate in 4 parti in modo da separare la classe in 4 gruppi:

- Un'escape room a tema in cui i partecipanti una volta rinchiusi in una stanza, devono cercare una via d'uscita utilizzando ogni elemento della struttura e risolvendo codici, enigmi, rompicapo e indovinelli. Per poter completare con successo il gioco, i partecipanti devono organizzare la fuga entro un limite di tempo prestabilito, di 15'. L'obiettivo è quello di stimolare la mente, l'intuito, la logica e il team building: la collaborazione tra tutti i partecipanti è un fattore indispensabile
- Il significato del sonno parte informativa sul ruolo del sonno nella nostra vita (15')
- Conoscere i problemi del sonno e le loro conseguenze (15')
- Consigli per un sonno di qualità (15')

Durata: 1 ora

Destinatari: classi secondarie di secondo grado

Dove: Campus Bizzozero

DA 0 A 20000 IN 10 SECONDI. DISCESA NELL'INFINITAMENTE PICCOLO



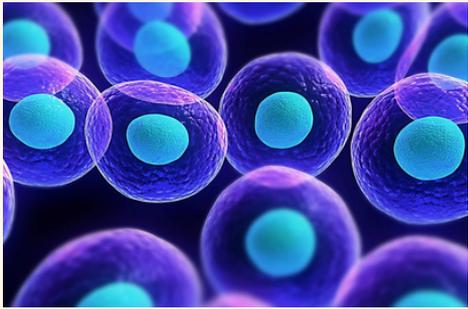
Visita ed esperienza diretta nel laboratorio di Morfologia umana alla scoperta della microscopia luce ed elettronica per guardare con occhi diversi le cose di tutti i giorni.

Durata: 1 ora

Destinatari: classi secondarie di primo e secondo grado

Dove: Campus Bizzozero

I PROFILI GENETICI IN AMBITO INVESTIGATIVO - ESTRAZIONE DI UN CAMPIONE DI DNA DA SALIVA



Verranno spiegate le modalità con cui è possibile, partendo anche solo da tracce di DNA, individuare il colpevole di un delitto, il padre biologico di una persona, una persona dispersa, una vittima in un disastro. Al termine verrà visualizzato un gel con il DNA trovato sulla scena di un crimine e quello di 5 persone sospettate.

La seconda parte dell'esperienza prevede l'estrazione di DNA genomico dalla saliva di alcuni studenti.

Durata: 1,5 ore

Destinatari: scuole secondarie di secondo grado

Dove: Campus Bizzozero

ESTRAZIONE DEL DNA DALLA FRUTTA

L'esperienza in laboratorio prevede una prima parte in cui verrà spiegato cosa è il DNA e quali sono le sue applicazioni in laboratorio.

Successivamente gli studenti saranno coinvolti attivamente in una sessione pratica in cui si eseguirà l'estrazione di DNA dalla frutta.

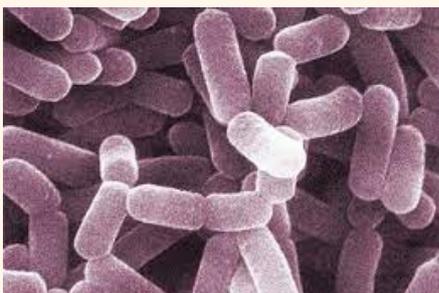


Durata: 1,5 ore

Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria e scuole secondarie di primo grado

Dove: Campus Bizzozero

BATTERI BUONI E CATTIVI



Verranno descritte le distribuzioni dei batteri in natura e la loro funzione con semplici esempi presi dalla vita quotidiana. Varranno proposte attività di gioco (tipo memory per conoscere i diversi tipi di microrganismi) e l'applicazione di semplici tecniche di microbiologia.

Durata: 30 min

Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria

Dove: Campus Bizzozero

FACCIAMO IL MANGIME PER I PESCI!



Nell'ambito dell'attività proposta verranno mostrati i principali ingredienti utilizzati nelle formulazioni mangimistiche. I ragazzi delle scuole primarie saranno quindi coinvolti direttamente nella preparazione di un mangime pellettato, miscelando i vari ingredienti e successivamente nella distribuzione del mangime ai pesci nell'impianto ittico

Durata: 1 ora

Destinatari: classi quarte e quinte della scuola primaria

Dove: Campus Bizzozero

BOTANICA PER LA VITA



I visitatori saranno guidati attraverso tre attività laboratoriali 'a cielo aperto' così da poter osservare ricerche riguardanti:

(1) lo sviluppo di piante con sistemi di illuminazione innovativi (Coelux) per ambienti interni

(2) l'osservazione attraverso speciali rizotroni, delle radici di piante di vite

3) progetto Pan-Europeo per il confronto delle migliori tecniche di ripristino di foreste di querce

Durata: 30 minuti, in esterno

Destinatari: scuole secondarie di primo e secondo grado

Dove: Campus Bizzozero / Spallanzani