

## 3ª Edizione

All'interno delle attività di Terza Missione/Divulgazione del Dipartimento di Scienze del Farmaco, Università del Piemonte Orientale, sulla scia del successo riscontrato con le precedenti edizioni, siamo a riproporre, a titolo gratuito, l'attività "DSF On Tour" rivolta ai ragazzi della Scuola Primaria. Obiettivo primario dell'iniziativa è quello di avvicinare anche i più piccoli alla conoscenza e alla pratica delle "scienze".

L'iniziativa prevede 6 diverse attività nell'ambito della chimica-microbiologia-anatomia-biologia; le diverse attività si svolgeranno presso i locali della Scuola richiedente, avranno ciascuna una durata variabile tra 2 e 4 ore e saranno supervisionate e gestite da docenti e ricercatori del DSF.

Di seguito trovate una brevissima descrizione delle varie attività; il dettaglio di ciascuna verrà creato ad hoc in collaborazione tra l'insegnante della scuola e il referente DSF per riuscire così a soddisfare le diverse esigenze di ciascuno.

### 1. I CRISTALLI DI LISOZIMA (Prof.ssa Silvia Garavaglia)

Creare i cristalli, miscelando l'enzima e soluzioni, per poi osservarne al microscopio la nascita. Esplorare l'infinitamente piccolo per capire come la nostra saliva ci protegge dai batteri cattivi.

**Rivolta alle classi 4 e 5**

**3 ripetizioni**

**Contatto:** [silvia.garavaglia@uniupo.it](mailto:silvia.garavaglia@uniupo.it)

### 2. L'INFINITAMENTE PICCOLO...SCOPRIAMO LE CELLULE CON IL MICROSCOPIO

(Prof.ssa Letizia Fracchia, Dott.ssa Chiara Ceresa)

Dopo una breve presentazione introduttiva alla LIM, gli alunni saranno accompagnati alla scoperta delle cellule procariotiche ed eucariotiche con particolare attenzione al mondo dei microrganismi. In particolare, gli alunni avranno modo, sotto la guida dei ricercatori, di sperimentare in prima persona come si utilizzano strumenti scientifici quali il microscopio ottico e lo stereomicroscopio. Grazie all'osservazione di preparati per microscopia e di alcune colture cellulari di origine ambientale, impareranno a riconoscere e distinguere varie tipologie di cellule e di microrganismi quali batteri, muffe e lieviti.

**Rivolta alle classi 4 e 5**

**4 ripetizioni**

**Contatto:** [letizia.fracchia@uniupo.it](mailto:letizia.fracchia@uniupo.it)



### **3. IL MIO SCHELETRO NON HA SEGRETI ..... ED È PIENO DI VITA (Prof.ssa Michela Bosetti)**

L'attività ha l'obiettivo di avvicinare i bambini alla conoscenza della struttura e della vitalità dell'osso, spesso immaginato come privo di vita. I bambini verranno coinvolti con video ed attività pratica per "smascherare" i segreti della vita del tessuto osseo e la sua capacità di rigenerarsi in seguito a rottura. In questo modo potranno comprendere la grande attività vitale delle cellule che lo compongono e l'importanza di alimenti, di stili di vita e "nuove" molecole che possono migliorare la salute dello scheletro. Si partirà dal gioco con ricostruzione di parti dello scheletro arrivando a osservazioni al microscopio e proiezione di video di rigenerazione dell'osso in laboratorio per arrivare alle informazioni sui vantaggi che si possono avere dalla valorizzazione di rifiuti alimentari attraverso la produzione di composti osteo-attivi utilizzabili per velocizzare il processo rigenerativo e/o per produrre materiale protesico osteoinduttivo.

***Rivolta alle classi 3, 4 e 5***

***2 ripetizioni***

**Contatto: [michela.bosetti@uniupo.it](mailto:michela.bosetti@uniupo.it)**

### **4. IMPARIAMO CON I COLORI**

(Prof.ssa Erika Del Grosso, Prof. Alberto Minassi, Dott. Diego Caprioglio)

I colori rappresentano un'ottima opportunità per avvicinare i più piccoli a concetti scientifici che caratterizzano ed influenzano la nostra vita quotidiana. L'attività prevede due momenti: uno teorico ed uno pratico.

La parte teorica prevede la spiegazione tramite slide dei concetti base sui colori ed i pigmenti: cosa sono, perché li vediamo, come li separiamo con introduzione ai concetti di termocromia, fluorescenza, fosforescenza e pH (compresi acidità e basicità). Verranno anche introdotti quelli che sono i concetti base della colorazione dei fuochi d'artificio mediante il cosiddetto saggio alla fiamma (ove le condizioni lo consentano).

La presentazione e le esperienze saranno sempre modulate in funzione dell'esperienza che i bambini saranno chiamati a svolgere, introducendo nei dettagli quelle che saranno le esperienze pratiche.

***Rivolta alle classi 3, 4 e 5***

***6 ripetizioni***

**Contatto: [alberto.minassi@uniupo.it](mailto:alberto.minassi@uniupo.it)**



## 5. TRASFORMIAMO LA MATERIA

(Dott.ssa Lorena Segale)

L'attività prevede di accompagnare i bambini alla scoperta della materia e delle sue possibili trasformazioni e si compone di una parte teorica e di una parte pratica.

Il concetto di materia, gli stati della materia e i passaggi di stato verranno illustrati nella parte teorica attraverso il supporto di slides, mentre la trasformazione della materia (soluzioni, emulsioni, sospensioni, gel, etc.) sarà oggetto di esperienze pratiche che vedranno i bambini coinvolti in prima persona.

**Rivolta alle classi 3, 4 e 5**

**4 ripetizioni**

**Contatto: [lorena.segale@uniupo.it](mailto:lorena.segale@uniupo.it)**

## 6. LA CHIMICA È UN MONDO MAGICO!

(Prof.ssa Tracey Pirali, Dott.ssa Rita M. C. Di Martino)

Quante volte veniamo circondati da fenomeni che ci sembra avvengano quasi per magia: cambi di colore e di temperatura improvvisi, formazione di bolle e di sali colorati, estrazione di pigmenti colorati da matrici vegetali... e molto altro. La chimica con le sue reazioni può svelare cosa accade in realtà quando osserviamo qualcosa di inaspettato, grazie alla comprensione delle trasformazioni che avvengono a livello microscopico tra le molecole e gli ioni. Scopriamo insieme la realtà dietro la magia!

L'attività mira ad introdurre i bambini nel mondo magico delle reazioni chimiche e si basa su due momenti: uno teorico ed uno pratico. La parte teorica prevede la spiegazione tramite slide dei concetti base dietro le esperienze chimiche proposte.

**Rivolta alle classi 3, 4 e 5**

**3 ripetizioni**

**Contatto: [rita.dimartino@uniupo.it](mailto:rita.dimartino@uniupo.it)**