



## SCUOLA SECONDARIA I

# SCIENZEXPRESS – Laboratori Scientifici a Scuola

Accanto alle proposte consuete da svolgere in Museo, che rappresentano un'esperienza unica da proporre ai ragazzi, è possibile richiedere alcune attività da svolgere direttamente in classe in cui sono i reperti naturalistici e le collezioni ad uscire dalle vetrine, insieme a microscopi e strumentazioni scientifiche che trasformeranno le classi in veri laboratori dove la scienza diventa protagonista.

**Durata: 2h**

**Gruppo: Max 30 - Min 20**

(è possibile svolgere attività per più gruppi in contemporanea o in orari diversi nella stessa giornata)

**Costo\* € 8,00 a partecipante** (per scuole interne al GRA)

\* (Il costo si intende IVA esclusa - Esente IVA in base all'Art.10 D.P.R. 26 ott. 1972 n.633)

- **Chimica delle reazioni.** Un percorso per verificare quanto la chimica sia presente nelle nostre esperienze di vita quotidiane, attraverso esperimenti di combustione e idrolisi, ossidazione e reazioni acido-base. Osserviamo e sperimentiamo insieme reazioni che determinano variazioni nello stato, nel colore o nella temperatura dei reagenti. A disposizione degli studenti provette, beute, vetrini e sostanze di uso comune per analizzare, discutere e condividere le principali conoscenze sugli elementi chimici, sul pH e sulle reazioni chimiche in generale.
- **Digestione "fai da te"!** Qual è il percorso del cibo? Quali trasformazioni subisce nell'apparato digerente? Con una serie di semplici esperienze di laboratorio e l'osservazione di diverse strutture di apparati digerenti, i bambini potranno approfondire alcuni aspetti dell'anatomia, della fisiologia e della chimica della digestione.
- **Elettromagnetismo.** Esperimenti ed attività pratiche per discutere e riflettere insieme su cariche elettriche, conduttori e isolanti, elettrolisi e cella elettrolitica. Un percorso sperimentale per capire cos'è un magnete naturale e come si può costruire un'elettrocalamita, studiare il campo magnetico e le linee di forza, stimolando l'interesse e la curiosità sui fenomeni elettrici e magnetici e sugli aspetti più pratici legati alla vita quotidiana.
- **Indagando sui Vertebrati.** Quali animali hanno la colonna vertebrale? A cosa serve? Fra le sale espositive dedicate a uccelli, mammiferi e rettili ricercheremo ossa lunghe, vertebre e costole per ragionare sullo scheletro interno dei vertebrati e sperimentare le sue molteplici funzioni. Scopriremo quali sono le diverse classi di Vertebrati e, osservando le loro principali strutture morfologiche, definiremo le principali caratteristiche e gli adattamenti di questo gruppo.
- **Insetti & Co.** Lenti di ingrandimento e stereomicroscopi ci aiuteranno a conoscere diverse specie di insetti, dagli scarabei alle libellule, dal cervo volante al macaone, per riflettere sulle caratteristiche anatomiche e fisiologiche di questi straordinari animali a sei zampe. Sarà possibile evidenziare i molteplici adattamenti che garantiscono da milioni di anni la sopravvivenza degli insetti in differenti ambienti e ne hanno determinato il successo evolutivo.

- **Investighiamo sui viventi.** Rocce, minerali, semi, frutti, foglie, zoccoli, corna, ossa, e tutti gli esemplari del Museo di Zoologia saranno a disposizione dei bambini per osservare, analizzare e riconoscere la varietà, la diversità e le caratteristiche principali degli esseri viventi. Le esperienze pratiche di riconoscimento e classificazione ci permetteranno di definire e condividere il concetto di organismo vivente e di funzioni vitali per arrivare così ad avere un'ampia panoramica sul mondo dei viventi.
- **Muscoli in movimento.** Un laboratorio per esaminare i meccanismi e le diverse strategie di movimento degli animali. Attraverso esperimenti, osservazioni, modellizzazioni e dissezioni si evidenzieranno i principali sistemi di connessione tra strutture scheletriche e muscoli e le funzioni di tendini e legamenti per ragionare sul complesso insieme di strutture che contribuiscono al movimento.
- **Strategie alimentari.** Crani, dentature e becchi saranno a disposizione degli studenti per confrontarsi e ipotizzare insieme le relazioni fra le strutture osservate e i diversi regimi alimentari. L'interazione con il materiale naturalistico potrà inoltre aiutare i ragazzi a ragionare sulle specializzazioni di carnivori, erbivori e onnivori, e sulle reti alimentari.
- **Vertebrati e Invertebrati a confronto.** La dissezione e l'osservazione diretta di diverse specie di vertebrati e invertebrati permetterà di evidenziare le peculiari caratteristiche morfologiche e le modalità di vita dei più noti gruppi animali. Il confronto di esemplari e l'interazione con i reperti del Museo stimolerà una riflessione sulla diversità o sulle similitudini delle strutture, delle forme e delle funzioni degli organismi osservati in relazione all'ambiente di vita.