



SCUOLA PRIMARIA ATTIVITA' IN MUSEO

Le attività educative che il Museo propone alla scuola primaria sono diversificate per le diverse classi, nelle tematiche affrontate, nella durata, nell'approccio e nel linguaggio, nelle strategie educative e nel grado di approfondimento. L'offerta didattica viene costantemente revisionata e adeguata agli specifici livelli scolastici a cui è indirizzata e all'evoluzione dei concetti scientifici, delle metodologie e degli strumenti educativi. Ogni anno viene inoltre arricchita dalle indicazioni e dai suggerimenti degli insegnanti che progettano percorsi educativi in collaborazione con lo staff educativo del Museo di Zoologia.

VISITA GUIDATA (dalla classe III)

La visita guidata in museo rappresenta un viaggio affascinante alla scoperta della diversità dei viventi. Il percorso guidato suggerisce spunti di riflessione e discussione su molti aspetti del mondo naturale in particolare su temi come la riproduzione, l'adattamento, la diversità e la classificazione.

Durata: 1h e 30'

Costo: €70,00 a gruppo

Gruppo (max 30) - attività per più gruppi in contemporanea

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

- **Viaggio nella biodiversità.** Si propone un vero e proprio viaggio nelle sale espositive del Museo di Zoologia che emozionerà gli studenti e li stimolerà a condividere idee e punti di vista sulla diversità della vita e i suoi molteplici significati: la diversità genetica, la varietà degli ambienti esistenti sulla Terra e la vastissima diversità di forme e adattamenti delle specie che la popolano.
- **Into the science - Paseo scientifico - Voyage en sciences.** La visita guidata in lingua straniera viene presentata con un linguaggio colloquiale, adatto a bambini e ragazzi e offre la possibilità di affrontare tematiche scientifiche utilizzando modalità accattivanti in un contesto reale molto stimolante. Il linguaggio utilizzato è semplice e consente di formulare domande e trovare autonomamente le risposte sugli argomenti affrontati in visita.

MINILAB (classi I e II)

Sono percorsi che favoriscono il momento della scoperta e dell'apprendimento con l'ausilio di un ambiente esclusivo: il Museo di Zoologia. Nello svolgimento dei laboratori viene utilizzato materiale creato appositamente per facilitare la comprensione dei temi scientifici (giochi didattici, modelli biologici che riproducono animali, vegetali o parti anatomiche e pannelli illustrati, esplicativi e interattivi, di ambienti ed ecosistemi). A disposizione dei bambini inoltre materiali di vario genere: paste per modellare, gesso, colori ecc. per la modellizzazione e la costruzione di originali prodotti personali.

Durata 2h

Costo: € 260,00 a gruppo

Gruppi (max 30) - attività per più gruppi in contemporanea

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

- **Animali in movimento.** A spasso nel Museo per conoscere gli animali e scoprire come si muovono nel loro ambiente. Nei panni di ragni, serpenti, rane e felini sperimentiamo con il gioco le infinite possibilità di movimento del nostro corpo e delle altre forme di vita del Pianeta.
- **Avventura nel prato.** Cosa c'è in un prato? Quali sorprese si possono rivelare sollevando un sasso, osservando un fiore o guardando uno stagno? Una libellula, un ragno, un grillo saranno i protagonisti dell'attività e ci aiuteranno a conoscere gli altri ospiti e le relazioni di questo meraviglioso ecosistema.
- **Costruiamo uno scheletro di...** Ossa, vertebre, scapole e costole saranno le protagoniste di questo laboratorio e ci aiuteranno a ricostruire un vero scheletro. Grazie al gioco e alla modellizzazione impariamo a riconoscere le ossa e scopriamo dove si trovano e a cosa servono, nel nostro scheletro e in quello di molti animali. **(realizzabile anche in classe)**
- **Dal seme alla pianta.** È un'attività per iniziare a conoscere il mondo dei vegetali. Attraverso l'osservazione di radici, foglie, semi, frutti, fiori e realizzando semplici ma entusiasmanti attività, capiremo le funzioni di ogni singola parte dei vegetali e il loro ciclo vitale **(realizzabile anche in classe)**
- **Esploriamo gli ambienti.** Come sopravvive al gelo l'orso polare? Come si muovono al buio gli animali delle grotte? Partiamo per un viaggio avventuroso alla scoperta di deserti, ghiacci polari, grotte e barriere coralline. Esploriamo questi ambienti come veri zoologi, imparando a riconoscere le loro caratteristiche e gli animali che li abitano.
- **Investighiamo sui viventi.** Come detective scopriamo l'identikit dei viventi e divertiamoci a riconoscerli anche fra tanti "intrusi". Conosciamo meglio animali e piante che vivono sul nostro pianeta e scopriamo il significato di essere vivente anche attraverso il gioco del memory. **(realizzabile anche in classe)**

- **L'acqua e la vita.** Quali animali vivono in acqua? Esploriamo la barriera corallina ricostruita al Museo per riconoscere animali dalle strane forme e dai mille colori. Osserviamo da vicino pesci, calamari, ricci e stelle marine per capire come si muovono, mangiano e respirano e svelare tutti i segreti di chi vive in questo ambiente.
- **Natura in tavola.** Tutti gli esseri viventi si nutrono... ma di cosa? Crani, denti, becchi e artigli ci aiuteranno a scoprire il cibo più adatto per ciascun animale, uomo compreso. Ci divertiremo così a riconoscere gli ingredienti presenti nei nostri piatti per capire da dove provengono.
- **Sensi in gioco.** Usiamo i nostri sensi per giocare nel Museo e sperimentare come gli altri animali usano l'olfatto, il tatto e la vista per vivere nel loro ambiente. Scopriamo chi si mimetizza tra foglie e fiori, riconosciamo forme e materiali usando le mani, ascoltiamo suoni e versi di uccelli e insetti, annusiamo odori e profumi per esplorare il mondo intorno a noi. **(realizzabile anche in classe)**
- **Viaggio al tempo dei dinosauri.** Un avvincente viaggio nel passato per scoprire chi erano i dinosauri, come vivevano e quali erano le loro caratteristiche. Giochiamo a riconoscere le loro ossa e proviamo a ricostruirne lo scheletro.



LABORATORI SCIENTIFICI (dalla classe III)

Il laboratorio scientifico è fondamentale per costruire competenze e capacità scientifiche e per stimolare i ragazzi a porsi domande di fronte ai fenomeni naturali. Il Museo di Zoologia, con le sue esposizioni e i materiali naturalistici di cui dispone, rappresenta uno scenario funzionale per ragionare su ipotesi e soluzioni, sperimentare conoscenze e competenze scientifiche. Nei laboratori scientifici proposti, l'educatore coinvolge gli studenti in osservazioni guidate, interazioni con i reperti naturali, nella sperimentazione attraverso strumentazioni scientifiche e in esperienze partecipative (dalla preparazione dei vetrini all'analisi di organismi, forme e strutture attraverso misurazioni, confronti e comparazioni), che permettono all'intero gruppo classe di lavorare insieme e di ragionare sugli specifici argomenti proposti, favorendo i processi di apprendimento e promuovendo la costruzione di modalità di pensiero scientifico.

Il Museo di Zoologia offre una vasta gamma di tematiche scientifiche, che, in queste esperienze, vengono proposte agli studenti non come dati di fatto indiscutibili, ma come qualcosa da conoscere e sperimentare insieme, su cui ragionare e attivare le capacità critiche.

Durata: 2h

Costo: € 260,00 a gruppo

Gruppo (max 30) - attività per più gruppi in contemporanea

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

- **Amori bestiali: rituali di corteggiamento (classi III, IV e V).** Maschi e femmine svolgono spesso ruoli diversi nel corteggiamento... Ma qual è il ruolo di questo comportamento ai fini della riproduzione? Un percorso interattivo, nella mostra "Amori Bestiali", dedicato ai più caratteristici e peculiari rituali di corteggiamento e agli spettacolari elementi distintivi di maschi e femmine di diverse specie, permetterà di ragionare e riflettere sulle modalità e le strategie riproduttive messe in atto dalle diverse specie.
- **Digestione "fai da te"! (classi IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**
- **Ecosistemi e biodiversità (classi III, IV e V).** Un vero e proprio viaggio nelle sale espositive del Museo di Zoologia integrato da attività ed osservazioni a contatto diretto con i reperti naturalistici. Grotte, poli, deserti e abissi marini, ricostruiti nel museo, rappresentano un contesto ideale per coinvolgere gli studenti e stimolare la partecipazione attiva e la condivisione di idee sulla varietà degli ambienti esistenti sulla Terra e sulla vastissima diversità di forme e adattamenti delle specie che la popolano.
- **Energia e respirazione (classi IV e V).** Tutti i sistemi viventi dipendono, direttamente o indirettamente, dal flusso di energia proveniente dal Sole. Come viene resa disponibile quest'energia? Cosa si intende per respirazione? Tutti gli organismi respirano? Questo laboratorio mette in evidenza il processo di respirazione cellulare comune a gran parte dei viventi per la trasformazione di energia. Attraverso sperimentazioni e osservazioni di strutture specializzate per assorbire ossigeno si rileveranno insieme le diverse modalità di assunzione e trasporto di questo elemento.
- **Indagando sui Vertebrati (classi III, IV e V).** Quali animali hanno la colonna vertebrale? A cosa serve? Fra le sale espositive dedicate a uccelli, mammiferi e rettili recheremo 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. **(realizzabile anche in classe)**
- **Insetti & Co (classi III, IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**

- **Investighiamo sui viventi (classi III, IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**
- **L'acqua e la vita (classi III, IV e V).** Le sperimentazioni proposte in questo laboratorio consentiranno di esaminare alcune proprietà fisico-chimiche dell'acqua e la loro relazione con la vita degli organismi marini, di acqua dolce e terrestri. L'osservazione di materiali naturalistici e la dissezione guidata di materiali freschi faranno emergere il legame tra alcuni adattamenti e l'ambiente acquatico.
- **Le piante: fotosintesi in pratica (classi III, IV e V).** Dall'analisi della struttura dei vegetali (in particolare delle diverse parti di una pianta e delle loro funzioni), agli esperimenti su traspirazione e capillarità, all'estrazione della clorofilla, all'osservazione microscopica. Una sperimentazione attiva per approfondire le conoscenze sugli adattamenti di diversi organismi vegetali, per analizzare la relazione tra luce e chimica della vita, e per riflettere sugli scambi di energia e materia tra viventi e ambiente.
- **Muscoli in movimento (classi IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**
- **Strategie alimentari (classi III, IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**
- **Vertebrati/Invertebrati a confronto (classi III, IV e V).** 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. **(realizzabile anche in classe)**

ATTIVITÀ DI SIMULAZIONE (dalla classe III)

Sono esperienze ideali per conoscere il lavoro di ricerca che si svolge al Museo di Zoologia. Grazie alle esposizioni, agli allestimenti didattici e alle risorse del Museo, gli studenti vengono invitati a “vestire i panni” dello scienziato, sia esso zoologo, botanico o paleontologo, vivendo attivamente il suo lavoro, simulando le attività, le metodologie e il ragionamento che lo accompagnano (lo scavo paleontologico, l'osservazione microscopica, l'analisi di reperti ecc.). Sono attività altamente partecipative e coinvolgenti, basate sull'esperienza diretta dei ragazzi, che contribuiscono a sviluppare atteggiamenti riflessivi, di ascolto, creativi e cooperativi.

Durata: 2h

Costo: € 260,00 a gruppo

Gruppo (max 30) - attività per più gruppi in contemporanea

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

- **Botanico per un giorno (classi III, IV e V).** Qual è il lavoro di questo scienziato? Cosa studia con precisione e con quali strumentazioni? ... Scopriamolo in maniera attiva attraverso un gioco di simulazione. Fra osservazioni al microscopio delle strutture delle piante, affascinanti esperimenti sulla fotosintesi e l'estrazione di pigmenti ci avvicineremo al mondo dei vegetali con gli occhi del botanico.
- **Come un paleontologo (classi III, IV e V).** Un gioco di ruolo e una simulazione di scavo paleontologico per sperimentare le tecniche di estrazione, riconoscimento, catalogazione e studio dei reperti fossili. Un'attività che consente di approfondire con modalità coinvolgenti diversi argomenti tra cui il concetto di tempo geologico, l'origine e le trasformazioni della Terra, i fossili e i loro processi formativi.
- **Scienziato per un giorno (classi III, IV e V).** Sperimentiamo insieme come lavora uno scienziato, utilizzando metodologie scientifiche e strumenti di laboratorio (microscopi, provette e vetrini) per esaminare e analizzare diversi reperti naturalistici: ossa, scheletri, penne, piume, tessuti e cellule di animali e vegetali.
- **Zoologi in azione (classi III, IV e V).** Peli, piume, aculei, pigne rosicchiate, orme e impronte rappresentano i segni della presenza degli animali negli ambienti in cui vivono. Il Museo di Zoologia si trasforma in un ambiente naturale: come moderni zoologi e muniti di pinzette, lenti, stereo microscopi e guide da campo esaminiamo reperti e tracce per scoprire le abitudini di vita degli animali a cui appartengono, mettendoli in relazione al loro ambiente di vita.

ATTIVITÀ SPERIMENTALI E COOPERATIVE LEARNING (dalla classe IV)

Queste attività permettono agli studenti di provare l'emozione del "fare scienza", attivando le proprie abilità e facilitando la comprensione di "come funziona la scienza". Si basano sul lavoro di gruppo, sulla condivisione di idee e ipotesi e la successiva verifica dei risultati, sulla cooperazione fra studenti nel mettere in pratica dei protocolli di sperimentazione scientifica su specifici argomenti. Il coinvolgimento e l'impegno attivo dei ragazzi viene favorito dall'utilizzo di diverse strumentazioni (scientifiche, multimediali, sussidi didattici ecc.) e dal contatto visivo, tattile, esperienziale con i reperti del Museo, facilitando in tal modo la comprensione di alcuni fenomeni e processi biologici e la costruzione di competenze e capacità scientifiche.

Durata: 2h

Costo: € 260,00 a gruppo

Gruppo (max 30) - attività per più gruppi in contemporanea

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

- **Evoluzione alla prova (classi V).** Le forme viventi cambiano! La biodiversità presente sul nostro pianeta, le testimonianze fossili, le forme e le strutture degli organismi sono solo alcune delle prove a sostegno dell'evoluzione. Le attività previste in questo percorso permetteranno agli studenti, divisi in gruppi di lavoro, di effettuare analisi e osservazioni funzionali nel percorso del Museo, confronti e comparazioni di forme e strutture estinte e attualmente viventi, esperimenti e indagini microscopiche. I ragazzi potranno verificare in maniera attiva i cambiamenti degli organismi viventi nel tempo per fare ipotesi e riflettere su teorie e processi evolutivi.
- **Reazioni dell'alimentazione (classi IV e V).** Un percorso per esaminare in maniera attiva e partecipativa la composizione chimica degli alimenti (proteine, grassi, carboidrati) e riflettere sulle necessità nutritive degli organismi in base alle funzioni vitali. Un'esperienza stimolante per realizzare esperimenti con alimenti, enzimi e reagenti e verificare i processi digestivi e di assorbimento che avvengono nel nostro corpo. I ragazzi potranno inoltre osservare preparati a fresco, denti, crani e becchi e riflettere su alcuni aspetti dell'anatomia e della morfologia di altri animali, legate all'alimentazione.
- **Vertebrati e Invertebrati: Group Investigation (classi IV e V).** Sul nostro pianeta esistono moltissime specie di organismi animali che presentano delle caratteristiche comuni. Ma quanti e quali sono i criteri di classificazione adottati dagli scienziati per catalogarli e studiarli? Saranno proprio i ragazzi, protagonisti assoluti di questa attività, a individuare le caratteristiche distintive del gruppo dei vertebrati e di alcuni invertebrati (forma del corpo, presenza di tessuto osseo, modalità di respirazione, etc.). Muniti di lenti, pinzette, vetrini e microscopi potranno esaminare con varie strumentazioni scientifiche materiali freschi e preparati naturalistici di varie specie, riflettere sulla diversità o sulle similitudini delle strutture, e trovare dei criteri di classificazione condivisi per metterli a confronto con i criteri adottati dagli scienziati