

# ATTIVITA' DIDATTICHE 2019/2020

MUSEO DI STORIA NATURALE DI PIACENZA

© Società Piacentina di Scienze Naturali

# SCUOLA PRIMARIA

## Indice

### LABORATORI DESTINATI ESCLUSIVAMENTE AL PRIMO CICLO

	Pag.
ALL'INSEGUIMENTO DEI NOSTRI ANIMALI NEL MUSEO 🐾	4
GLI ANIMALI DELLE FAVOLE 🐾	4
COLORANTI VEGETALI 🧪	5
L'ALCHIMIA DEGLI ANIMALI: MERAVIGLIOSE METAMORFOSI 🐾	5
COME SI SPOSTANO LE PIANTE: STORIA DEI SEMI 🌱	5
DAL BOSCO ALLA CITTA': GLI ANIMALI NEL HABITAT URBANO 🐾	6
L'ACQUA NASCOSTA 🧪🌍	6
LE API E IL LORO REGNO 🐾	6
PIUME, PELLICCIA E SQUAME : TU COME TI VESTI? 🐾 – da Gennaio	7
A CENA NEL BOSCO: ERBIVORI, CARNIVORI E ONNIVORI 🐾 – da Gennaio	7

### LABORATORI PER PRIMO E SECONDO CICLO

L'ACQUA QUESTA SCONOSCIUTA: ESAMI CHIMICI, FISICI, BIOLOGICI 🧪	8
IL TERRENO: CARATTERISTICHE CHIMICHE, FISICHE E BIOLOGICHE 🏔️🧪	8
LA CHIMICA IN CASA: L'USO DEGLI INDICATORI VEGETALI 🧪	9
IL DNA QUESTO SCONOSCIUTO 🧬	9
LA CELLULA 🧬	9
DARWIN E L'EVOLUZIONE 🦒	10
DAI LICHENI ALLA QUALITA' DELL'ARIA 🌍	10
MACROINVERTEBRATI E QUALITA' DELL'ACQUA 🌍	10
CONOSCERE UN ECOSISTEMA 🌍	11
LA CITTA' COME ECOSISTEMA 🌍	11
LUNGO IL PO 🌍	11
I MINERALI: QUESTI SCONOSCIUTI – FORME, COLORI E ROCCE 🏔️	12
DISSESTO IDROGEOLOGICO 🏔️	12
TERREMOTI E VULCANI 🏔️	13
E SE ARRIVASSERO A PIACENZA? 🏔️	13
GLI INSETTI 🐾	14
RETTILI E ANFIBI 🐾	14
UCCELLI 🐾	15
MAMMIFERI 🐾	15
ALLA SCOPERTA DEI PESCI DEL PO 🐾	16
SEGUIAMO IL LUPO SUGLI APPENNINI (da settembre a ottobre da marzo a giugno) 🐾	16
FLORA IN CITTA' 🌱	16

ERBE OFFICINALI ED ERBE PERICOLOSE ✨	17
COME SI RICONOSCE UN ALBERO ✨	17
IL POLLINE RACCONTA (meglio in primavera) ✨	18
FUNGHI E MUFFE ✨	18
I MICROORGANISMI NELLA PRODUZIONE ALIMENTARE 🦠	18
SULLE TRACCE DI LEONARDO ●	19
FOSSILI E FOSSILIZZAZIONE ●	19
RICICLO AL MUSEO 🌐	20
L'ALBERO L'OROLOGIO DELLE STAGIONI ✨	20
CONOSCIAMO LA TAVOLA PERIODICA (da gennaio) ⚗️	20

LEGENDA	
- Chimica	
- Botanica	
- Zoologia	
- Geologia	
- Ambiente	
- Evoluzione	
- Biologia	
- Paleontologia	

# LABORATORI ESCLUSIVI PER IL PRIMO CICLO

## ALL'INSEGUIMENTO DEI NOSTRI ANIMALI NEL MUSEO

**Scopo del progetto:** portare i più piccoli alla scoperta di alcuni animali del nostro territorio, attraverso l'utilizzo delle tracce, familiarizzare con una realtà apparentemente "seriosa" come il museo. Questo in modo da porre le basi di un buon rapporto sia con la realtà naturale che li circonda che con un'importante strumento a loro disposizione quale è il museo.

**Descrizione:** seguendo le tracce arriveremo a incontrare gli animali più significativi esposti nel museo, attraverso l'utilizzo di schede e di reperti i bambini impareranno le loro abitudini e gli ambienti che frequentano, le tracce verranno analizzate per memorizzare i concetti.

**Materiali e metodi:** schede sugli animali, tracce e colori.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## GLI ANIMALI DELLE FAVOLE

**Scopo del progetto:** portare i più piccoli alla scoperta di alcuni animali del nostro territorio, partendo da favole di diversi autori classici, attraverso il confronto tra il racconto fantastico e la realtà naturalistica. Gli animali considerati sono presenti nell'esposizione museale e diventano oggetto di una rielaborazione creativa da parte dei bambini, in modo da utilizzare le nuove conoscenze acquisite.

**Descrizione:** si parte dalla narrazione di una fiaba che riguarda un'animale del nostro territorio, successivamente vengono fornite informazioni scientifiche sull'animale oggetto del racconto e viene chiesto ai bambini di evidenziare nella favola gli elementi che contrastano o sono in linea con le nozioni acquisite sull'animale.

**Materiali e metodi:** reperti naturali, schede e colori.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## COLORANTI VEGETALI

**Scopo del progetto:** imparare a conoscere le piante anche come "contenitori" di sostanze chimiche.

**Descrizione:** preparazione di coloranti partendo da fiori, foglie, frutti che saranno usati per dipingere semplici disegni a tema naturalistico.

**Materiali e metodi :** osservazioni dal vero, uso di semplici strumenti.

**Tempi:** un incontro di circa 1,30 ore.

## L'ALCHIMIA DEGLI ANIMALI: MERAVIGLIOSE METAMORFOSI

**Scopo del progetto:** avvicinare i più piccoli al mondo degli insetti e degli altri animali che per crescere e diventare adulti, vanno incontro ad incredibili metamorfosi.

**Descrizione:** attraverso una lezione frontale verranno presentate le principali metamorfosi di alcuni animali (farfalle, libellule, rane ecc...) individuando le fasi salienti del loro ciclo vitale. I bambini, poi, saranno stimolati a fissare gli importanti concetti esposti attraverso attività pratiche e manuali.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, realizzazione di un ciclo vitale di una farfalla con l'utilizzo di materiale cartaceo, pastelli e pasta di semola dura.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## COME SI SPOSTANO LE PIANTE: STORIA DEI SEMI

**Scopo del progetto:** conoscere la struttura dei fiori, dei frutti ed in particolare dei semi e far comprendere l'importanza delle strategie di disseminazione, che permettono alle piante di sopravvivere e spostarsi.

**Descrizione:** verranno illustrate le principali caratteristiche dei semi e le molteplici strategie di diverse piante per assicurarsi che il proprio seme si diffonda. Verranno poi realizzate delle "bombe di semi" con il metodo Fukuoka che i bambini potranno portare a casa.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint e laboratorio pratico con osservazioni di semi e frutti

**Tempi:** 1 lezione di 1,30 ore

## DAL BOSCO ALLA CITTA': GLI ANIMALI NEL HABITAT URBANO

**Scopo del progetto:** analizzare e riflettere sui sempre più frequenti avvistamenti di animali selvatici vicino ai centri abitati. Capirne le cause e gli effetti, inserendo questi episodi in un contesto più ampio e articolato.

**Descrizione:** attraverso la lettura di una fiaba si affronteranno gli aspetti positivi e negativi della convivenza nelle città tra uomo e animali. Verranno poi presentati i principali animali che già da tempo si sono abituati a coabitare con l'uomo e quelli che sempre più si avvicinano. Quali sono cause e gli effetti di questa situazione e come vengono vissuti dalla popolazione urbana.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint e uscita nei dintorni del Museo per osservare nidificazioni urbane ed altri adattamenti, in caso di brutto tempo realizzazione di nidi e/o mangiatoie per animali.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## L'ACQUA NASCOSTA

**Scopo del progetto:** attraverso piccoli esperimenti di far comprendere che l'uomo è principalmente acqua e che non tutta l'acqua di cui è formato proviene dal bere.

**Descrizione:** Il laboratorio si propone di spiegare che la maggior parte dell'acqua è nascosta nel cibo che ingeriamo ed è legata ai complessi meccanismi metabolici che avvengono nel nostro corpo, che la presenza della stessa è importante anche nella digestione.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint e laboratorio pratico con esperimenti su frutta e verdura.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi :** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## LE API E IL LORO REGNO

**Scopo del progetto:** imparare a conoscere la complessa vita sociale delle api, capirne l'utilità per l'uomo e per l'ambiente.

**Descrizione:** lezione frontale sulla vita misteriosa vita delle api e le loro abitudini in natura. Spiegazione dell'attività di apicoltura e della strumentazione utilizzata. Attività laboratoriale e ludica.

**Materiali e metodi:** presentazione power point, teche entomologiche, laboratorio

**Tempi:** Una lezione di circa 1,30

**PIUME, PELLICCIA E SQUAME : TU COME TI VESTI?**  – da Gennaio



**Scopo del progetto:** lo scopo del progetto è far conoscere ai bambini i principali gruppi di animali vertebrati attraverso l'osservazione dei diversi tipi di pelle e rivestimenti (piume, pelliccia, squame, scaglie e pelle nuda)

**Descrizione:** attraverso una piccola lezione frontale sarà introdotto l'argomento, approfondendolo poi attraverso il gioco, l'uso del tatto e la creatività.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, gioco sensoriale, visita guidata e attività artistica-creativa..

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

**A CENA NEL BOSCO: ERBIVORI, CARNIVORI E ONNIVORI**  – da Gennaio



**Scopo del progetto:** lo scopo del progetto è far conoscere ai bambini le diverse diete degli animali selvatici, arrivando quindi ad una prima semplice classificazione degli esseri viventi.

**Descrizione:** una piccola lezione frontale con immagini e altri supporti multimediali; una speciale visita al museo; e attività ludico – didattica.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, attività manuale e gioco didattico nelle sale del museo

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

# LABORATORI PER PRIMO CICLO E SECONDO CICLO

## L'ACQUA QUESTA SCONOSCIUTA: ESAMI CHIMICI, FISICI, BIOLOGICI

**Scopo del progetto:** conoscere le più importanti caratteristiche e proprietà dell'acqua partendo dalla struttura chimico-fisica fino alla sua importanza ecosistemica e biologica. Applicare i concetti teorici acquisiti e sviluppare la manualità nella attività pratiche.

**Descrizione:** presentazione delle caratteristiche chimiche dell'acqua attraverso presentazione powerpoint e piccoli esperimenti pratici svolti in piccoli gruppi.

**Materiali e metodi:** osservazioni dal vero e uso di semplici strumenti

**Destinatari:** classi secondo ciclo

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## IL TERRENO: CARATTERISTICHE CHIMICHE, FISICHE E BIOLOGICHE

**Scopo del progetto:** attraverso l'analisi di parametri chimico fisici di diverse tipologie di terreno, acquisire la capacità di descriverne le differenze e le proprietà principali. Cercare di dare una panoramica generale riguardo i suoli, partendo dalla loro formazione per capire quali sono i parametri che li differenziano ed in che modo vengono determinati.

**Descrizione:** presentare i principali processi pedogenetici che portano alla formazione di un suolo, descrivere i parametri chimici che servono a caratterizzare il terreno e le sue proprietà, analizzare diverse tipologie di terreno dal punto di vista chimico e fisico (colore, granulometria, pH, esistenza di pori, aggregati).

**Materiali e metodi:** uso di semplici strumenti ed osservazioni dal vero.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.



## LA CHIMICA IN CASA: L'USO DEGLI INDICATORI VEGETALI

**Scopo del progetto:** acquisire le informazioni sulle sostanze chimiche presenti in casa (quali detersivi, condimenti o altro). Imparare a riconoscerne le principali caratteristiche dei più comuni detersivi presenti in casa.

**Descrizione:** con l'ausilio di indicatori preparati alla presenza dei ragazzi, dopo aver spiegato e verificato il concetto di pH, la diversità fra acido e base, la diversa pericolosità, arrivare alla comprensione che qualunque sostanza presente in casa, tranne pochissime eccezioni, appartiene ad uno dei due gruppi.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, alcuni esperimenti semplici per comprendere le caratteristiche dei detersivi.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## IL DNA QUESTO SCONOSCIUTO

**Scopo del progetto:** il DNA, la molecola che codifica l'informazione genetica in ogni essere vivente, è argomento di grande attualità ed interesse non solo per i più grandi, ma anche per gli alunni della scuola primaria e secondaria.

**Descrizione:** mediante una presentazione interattiva, cercheremo di rispondere a diverse domande relative al DNA: che cos'è? Dove si trova? Come è fatto? Come funziona? Queste nozioni rappresentano il punto di partenza per comprendere i principi della genetica e le applicazioni di questa in tematiche importanti quali la trasmissione dei caratteri, la biodiversità e le biotecnologie. In laboratorio verrà proposta un'esperienza di estrazione del DNA da tessuti vegetali, attraverso un semplice protocollo sperimentale.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, esperienze in laboratorio.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## LA CELLULA

**Scopo del progetto:** conoscere le principali caratteristiche delle cellule vegetali ed animali, la loro struttura, il loro funzionamento.

**Descrizione:** attraverso una lezione frontale verranno illustrate le principali caratteristiche delle cellule, confrontando quelle vegetali e quelle animali.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, esperienze in laboratorio.

**Destinatari:** classi del secondo ciclo

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## DARWIN E L'EVOLUZIONE

**Scopo del progetto:** scoprire la figura del naturalista Charles Darwin che tanto ha influenzato il mondo scientifico e culturale del suo tempo. Valutare gli elementi e i dati che hanno portato a formulare la teoria dell'evoluzione delle specie, analizzare la teoria e le sue conseguenze sullo sviluppo del pensiero scientifico. Esplorare i concetti di variabilità, lotta per l'esistenza, sopravvivenza del più adatto e selezione naturale. Ragionare sul concetto di biodiversità.

**Descrizione:** si seguirà un percorso realizzato con diapositive sulla vita di Darwin e sulle basi della teoria dell'evoluzione. Una sequenza di immagini ed esempi pratici permetterà di capire come opera la selezione naturale. Alcune nozioni fondamentali del pensiero Darwinista saranno poi approfondite mediante giochi, esperienze pratiche e laboratori tematici calibrati per fascia di età.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, esperienze in laboratorio.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## DAI LICHENI ALLA QUALITA' DELL'ARIA

**Scopo del progetto:** imparare a conoscere i licheni, le caratteristiche di questi particolari organismi e il loro ruolo come bioindicatori per valutare la qualità ambientale dell'aria.

**Descrizione:** verrà illustrato brevemente cosa è un lichene e attraverso le immagini, i principali tipi di licheni e le loro caratteristiche, il metodo di campionamento e la metodologia per utilizzarli come bioindicatori. In laboratorio verranno osservate, con il microscopio binoculare, le principali strutture che li caratterizzano. In una eventuale uscita presso aree della città si potrà effettuare il calcolo della biodiversità lichenica.

**Materiali e metodi:** microscopi per le osservazioni; schede, reticolo di rilevamento e lenti per l'uscita.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** un incontro presso il museo di 2 ore circa, una eventuale uscita di 2 ore circa.

## MACROINVERTEBRATI E QUALITA' DELL'ACQUA

**Scopo del progetto:** conoscere i macroinvertebrati acquatici e il loro utilizzo come bioindicatori.

**Descrizione:** imparare a distinguere i vari gruppi di macroinvertebrati e le loro caratteristiche, il ruolo che occupano nell'ecosistema e il loro utilizzo come bioindicatori. Osservazione al microscopio binoculare di alcuni esemplari e classificazione con chiavi dicotomiche semplificate.

**Materiali e metodi:** Microscopi per le osservazioni, quaderno per la classificazione dei macroinvertebrati, schede didattiche.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** un incontro presso il museo di 2 ore circa

## CONOSCERE UN ECOSISTEMA

**Scopo del progetto:** apprendere i concetti base di ecologia e ecosistema.

**Descrizione:** analizzando il significato dei termini più comuni utilizzati in ecologia si arriva a definire l'ecosistema, si studiano poi le relazioni trofiche presenti in un ecosistema vicino alla nostra realtà cittadina, con un'attività ludica verranno fissati i concetti principali, la complessità e l'interdipendenza degli elementi che lo compongono.

**Materiali e metodi:** schede, modello di ecosistema.

**Destinatari:** classi 4 e 5

**Tempi:** un incontro di circa 2 ore.

## LA CITTA' COME ECOSISTEMA

**Scopo del progetto:** mostrare come la città sia anch'essa un ambiente naturale, pur con peculiari caratteristiche.

**Descrizione :** si mostreranno, attraverso le immagini, i principali ambienti cittadini e gli animali che li abitano. Si approfondirà attraverso un'attività ludica il concetto di specie generalista e specialista.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, maschere e schede didattiche.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 2 ore.

## LUNGO IL PO

**Scopo del progetto:** avvicinare i ragazzi alla conoscenza del nostro territorio, degli animali presenti, delle loro interazioni con l'ambiente e delle relazioni reciproche.

**Descrizione:** mediante una sequenza di immagini verrà illustrato brevemente l'ambiente del fiume Po, gli habitat caratteristici del Grande Fiume, con particolare riferimento alle principali forme di vegetazione e di fauna in esso presenti. Presso la sala della pianura del Museo gli alunni potranno osservare le principali tipologie ambientali precedentemente descritte, insieme ad esempi delle principali forme viventi tipiche della fascia golenale del fiume.

Per avvicinare ulteriormente i ragazzi alla conoscenza del nostro territorio, degli animali e della vegetazione presenti, ma anche delle loro interazioni con l'ambiente e con le attività antropiche, si propone in aggiunta un'uscita sull'argine del fiume Po, in un luogo da concordare con l'insegnante. Verranno mostrati gli strumenti d'indagine del naturalista.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, penne, tracce e schede didattiche, pannelli illustrativi.

**Sede:** museo, possibilità di lezione sull'argine del Po (da concordare).

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## I MINERALI: QUESTI SCONOSCIUTI – FORME, COLORI E ROCCE

**Scopo del progetto:** imparare a riconoscere i minerali e alcune loro peculiari proprietà facendo l'adeguata distinzione con le rocce che verranno riconosciute tramite l'osservazione, la manipolazione e la classificazione di campioni.

**Descrizione:** Tramite semplici cenni di geologia generale, saranno spiegate differenze tra rocce sedimentarie, metamorfiche e magmatiche. La vista e il tatto saranno "strumenti" per conoscere e distinguere le rocce, soprattutto del territorio piacentino. Verrà effettuato il test di solubilità delle rocce carbonatiche. La componente mineralogica verterà sulla descrizione dei campioni con particolare riferimento alle caratteristiche chimico-fisiche; si effettueranno osservazioni riguardo le differenze di colore, esperimenti sulla durezza (scala di Mohs), pesantezza, test sulle proprietà magnetiche; ambiente di formazione dei minerali; infine saranno osservati *micromounts*.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint manipolazione di reperti, semplici esperimenti, osservazioni allo stereoscopio.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** circa 1,30 ore.

## DISSESTO IDROGEOLOGICO

**Scopo del progetto:** portare i più piccoli alla scoperta di uno dei grossi problemi che colpiscono indistintamente sia il nostro territorio che il resto del mondo, il dissesto idrogeologico. Attraverso dei semplici esperimenti ed una presentazione saranno spiegati ai ragazzi i maggiori

agenti "distruttivi" del territorio che condizionano la nostra esistenza. Questo permetterà ai ragazzi di capire meglio i fenomeni naturali che sempre più spesso causano danni tipo frane e alluvioni che hanno spesso colpito il nostro territorio.

**Descrizione:** Nella prima parte una presentazione in powerpoint a seguire esempi "veri" di come il dissesto possa colpire un territorio. A seguire alcuni piccoli esperimenti per dimostrare quello spiegato in precedenza

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint e alcuni esperimenti pratici

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro della durata di circa 2,00 ore.

## TERREMOTI E VULCANI

**Scopo del progetto:** portare i ragazzi e i piccoli alla scoperta di alcuni dei grossi problemi che colpiscono indistintamente sia il nostro territorio che il resto del mondo, in particolare i terremoti che spesso interessano il nostro territorio. Questo per far capire come i fenomeni descritti sono molto più vicini a noi di quanto sembra. Attraverso dei semplici esperimenti ed una presentazione saranno spiegati ai ragazzi i motivi per cui si originano i terremoti e vulcani. Questo permetterà ai ragazzi di capire meglio i fenomeni naturali che sempre più spesso causano danni alle persone ma anche alle cose.

**Descrizione:** Nella prima parte una presentazione in powerpoint a seguire verranno eseguiti esperimenti "veri" di come i fenomeni sopra descritti possano colpire un territorio. A seguire alcuni piccoli esperimenti per dimostrare quello spiegato in precedenza con particolare significatività al fenomeno della liquefazione verificatosi per la prima volta in Italia in occasione del terremoto del 2012 che ha colpito alcune zone della nostra Regione. Per la parte dei vulcani verrà fornita una esauriva descrizione della loro struttura e dei fenomeni ad essi connessi con una piccola dimostrazione di una eruzione vulcanica.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint e alcuni esperimenti pratici

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro della durata di circa 2,00 ore.

## E SE ARRIVASSERO A PIACENZA?



**Scopo del progetto:** questo laboratorio interessa i ragazzi grandi e i piccini ma anche gli adulti in quanto illustra alcune buone pratiche e atteggiamenti da tenersi in occasione di eventi quali terremoti, alluvioni e frane ovvero in caso di rischio sismico, idrogeologico e geomorfologico. Infatti su indicazioni della Protezione Civile Nazionale vengono illustrate le pratiche da tenere in occasione dei suddetti eventi.

**Descrizione:** Nella prima parte una presentazione in powerpoint a seguire verranno eseguiti esperimenti "veri" di come i fenomeni sopra descritti possano colpire un territorio. A seguire alcuni piccoli esperimenti per dimostrare quello spiegato in precedenza con particolare significatività al fenomeno della liquefazione verificatosi per la prima volta in Italia in occasione del terremoto del 2012 che ha colpito alcune zone della nostra Regione. Per la parte dei vulcani verrà fornita una esauriente descrizione della loro struttura e dei fenomeni ad essi connessi con una piccola dimostrazione di una eruzione vulcanica. In particolare si sottolinea come tali atteggiamenti siano applicabili in qualunque luogo con particolare rilievo alla propria abitazione. Particolare riguardo è riservato agli aspetti sismici e idrogeologici che sono i principali fenomeni con cui l'uomo spesso interagisce.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint e alcuni esperimenti pratici

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro della durata di circa 2,00 ore.

## GLI INSETTI

**Scopo del progetto:** acquisire le principali informazioni su questo vasto gruppo sistematico e al contempo imparare a riconoscere gli insetti più vicini a noi sia in città che nelle nostre case.

**Descrizione:** con l'ausilio di schemi e immagini vengono trattate le principali caratteristiche della classe (posizione sistematica, anatomia, morfologia, sviluppo e metamorfosi, adattamenti ambientali quali il mimetismo, ecc.) poi si procede all'osservazione di alcuni esemplari al microscopio binoculare per verificare alcune notizie apprese, infine con un'attività di tipo più ludico differenziata a seconda della fascia di età si fissano alcuni dei contenuti trasmessi.

**Materiali e metodi:** powerpoint sul tema, microscopi e reperti, schede per "giocare" all'entomologo.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** un incontro di circa 2,30 ore.

## RETTILI E ANFIBI

**Scopo del progetto:** illustrare ai ragazzi la bellezza e ricchezza in erpetofauna dei nostri territori, le principali specie presenti, le loro caratteristiche e le differenze principali tra i 2 gruppi dal punto di vista evolutivo.

**Descrizione:** si illustreranno i principali anfibi e rettili presenti in provincia con l'ausilio di immagini, mentre con specifiche schede si illustrerà la differenza tra vipere e serpenti. Verrà

illustrato e affrontato il tema della metamorfosi e della doppia vita degli anfibi tra acqua e terra oltre al passaggio da animali ancora acquatici ad altri veramente terrestri quali i rettili.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, schede didattiche.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 2 ore.

## UCCELLI

**Scopo del progetto:** illustrare ai ragazzi la bellezza e ricchezza in fauna dei nostri territori, le principali specie presenti, le loro caratteristiche, le interazioni con l'ambiente e le interazioni trofiche.

**Descrizione:** in museo verranno illustrati gli uccelli più rappresentativi dei vari ordini, presenti sul territorio piacentino; si metteranno in evidenza le loro abitudini alimentari e comportamentali; si illustreranno, con l'ausilio di immagini e direttamente su esemplari tassidermizzati, le caratteristiche morfologiche collegandole con le loro specifiche capacità adattative. Verranno forniti campioni di penne e schemi per illustrare in maniera più chiara possibile alcune interessanti e specifiche caratteristiche riguardanti il nido, il volo, l'alimentazione, l'utilizzo del territorio e la migrazione.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, animali tassidermizzati, penne, tracce e schede didattiche.

**Sede:** museo ed un'eventuale uscita presso un parco cittadino.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 2 ore ed eventuale uscita di circa 2 ore.

## MAMMIFERI

**Scopo del progetto:** illustrare ai ragazzi la bellezza e ricchezza in fauna dei nostri territori, le principali specie presenti, le loro caratteristiche, le interazioni con l'ambiente e le interazioni trofiche.

**Descrizione:** con l'ausilio di immagini verranno illustrati i principali mammiferi presenti sul nostro territorio, si metterà in evidenza quanto la loro presenza, spesso difficile da determinare per visualizzazione diretta, possa essere messa in evidenza attraverso le tracce. Ai ragazzi verranno messi a disposizione modelli di tracce e reperti.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, animali tassidermizzati, tracce e schede didattiche.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 2 ore.

## ALLA SCOPERTA DEI PESCI DEL PO

**Scopo del progetto:** capire cosa è un pesce, imparare a riconoscere i principali pesci che si trovano lungo il Fiume Po, conoscere in che ambienti vivono, che cosa li caratterizza facendo particolare attenzione alla relazione fra anatomia e stile di vita, di quali cibi si nutrono e come passano le loro giornate.

**Descrizione:** Attraverso un semplice gioco, simulazione di pesca si individueranno i vari tipi di pesci del Fiume Po. Successivamente si potrà fare un disegno.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint, gioco didattico.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** 1,30 ore.

## SEGUIAMO IL LUPO SUGLI APPENNINI (da settembre a ottobre da marzo a giugno)

**Scopo del progetto:** conoscere il carnivoro che si sta diffondendo sul territorio piacentino e che si sta riappropriando del proprio ecosistema, regolarizzando anche tutti i componenti della sua catena alimentare.

**Descrizione:** il laboratorio conterà di due componenti: una lezione frontale in cui si descriveranno tutte le caratteristiche del lupo dal punto di vista biologico, comportamentale nonché le condizioni della popolazione sull'Appennino Piacentino e un'escursione sul territorio (Monte Aserei) alla ricerca delle tracce del suo passaggio.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint ed osservazione su sentiero

**Sede:** museo ed escursione.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** un incontro di circa 1 ora di lezione e successivamente un'escursione di una giornata

**Nota:** Organizzazione del trasporto a luogo dell'escursione è a gestione della scuola.

## FLORA IN CITTA'

**Scopo del progetto:** riconoscimento di alcune comuni erbe presenti in città, le loro strategie per l'impollinazione e la dispersione dei semi, oltre all'osservazione diretta delle parti costituenti il fiore.



**Descrizione:** dopo la visione di alcuni esempi per chiarire le parti strutturali del fiore, con il materiale botanico in laboratorio si metteranno in evidenza le principali strutture vegetali e alcuni caratteri diagnostici per la classificazione.

Un'eventuale uscita permetterà di verificare la ricchezza in biodiversità della flora in ambito cittadino.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, microscopi per le osservazioni .

**Sede:** museo e aree cittadine da concordare.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di 1,30 ore circa e una eventuale uscita in città di circa 1,30 ore.

## ERBE OFFICINALI ED ERBE PERICOLOSE

**Scopo del progetto:** imparare a vedere le piante come esseri viventi da rispettare, imparando a conoscere quelle utili per il benessere e prevenendo eventuali pericoli legati alla mancata conoscenza degli effetti nocivi delle stesse.

**Descrizione:** riconoscere le erbe spontanee e loro principi attivi . Descrizione del loro potere benefico e dei loro effetti tossici, sia legati all'ingestione che al contatto.

**Materiali e metodi :** presentazione powerpoint e gioco didattico nelle sale del Museo.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro di circa 1,30 ore.

## COME SI RICONOSCE UN ALBERO

**Scopo del progetto:** riconoscere alcuni tra gli alberi che sono presenti in città, imparare ad utilizzare una semplice chiave dicotomica per la classificazione degli alberi, familiarizzare con i termini più importanti della nomenclatura botanica e, sperimentando il metodo con cui si dà un nome ad un albero prima sconosciuto, capire come sia possibile con gli opportuni strumenti arrivare a conoscere la realtà naturale che ci circonda.

**Descrizione:** mentre i ragazzi classificano gli alberi con le chiavi dicotomiche si forniscono indicazioni relative ai termini che è bene conoscere e notizie interessanti sulle piante più caratteristiche.

**Materiali e metodi:** chiave dicotomica, schede.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Sede:** da concordare con il docente.

**Tempi:** un incontro di circa 1,30 ore.

## IL POLLINE RACCONTA (meglio in primavera)

**Scopo del progetto:** Conoscere il ruolo e l'importanza del polline nel regno vegetale e non solo. Scoprire la palinologia ovvero lo studio dei pollini anche fossili per conoscere meglio il pianeta terra nelle ere passate.

**Descrizione:** lezione interattiva e laboratorio. La lezione verterà sul ruolo del polline nella riproduzione vegetale, l'importanza del polline per l'uomo (benefici e inconvenienti), lo studio del polline fossile per ricostruire il paleo clima del territorio.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, uso di stereoscopi e microscopi.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## FUNGHI E MUFFE

**Scopo del progetto:** Il laboratorio si propone di illustrare il regno dei funghi in maniera semplice ed interattiva.

**Descrizione:** si spiegheranno le strutture fungine, le loro funzioni, le modalità di sopravvivenza e le diverse tipologie degli stessi anche grazie ad un breve racconto. Verranno inoltre osservate delle muffe al microscopio.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, uso di stereoscopi e microscopi.

**Destinatari:** tutte le classi della scuola primaria.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore

## I MICROORGANISMI NELLA PRODUZIONE ALIMENTARE

**Scopo del progetto:** nell'ambito della produzione alimentare, i microrganismi instaurano rapporti che talvolta possono essere benefici e ricercati dagli stessi operatori, mentre in altri casi rappresentano un serio rischio igienico. Molti organismi sono impiegati per la produzione di alimenti: i lieviti per la panificazione, la vinificazione e la burrificazione, i batteri per la produzione di yogurt e aceto, le muffe per alcuni formaggi, come il gorgonzola.

**Descrizione:** riconoscere i vari microrganismi attraverso l'utilizzo di schemi e diapositive ricche di immagini con esempi della vita quotidiana; comprendere i meccanismi di base di

fermentazione e lievitazione, approfondendo in particolare quest'ultima, proponendo l'utilizzo dei microscopi.

**Materiali e metodi:** produzione di lievito madre; osservazione al microscopio.

**Destinatari:** classi 4 e 5.

**Tempi:** 2 ore circa

## SULLE TRACCE DI LEONARDO

**Scopo del progetto:** Scoprire le tracce lasciate dalle creature che popolavano l'antico mare di Piacenza partendo dai primi studi del territorio fatti da Leonardo da Vinci.

**Descrizione:** con questo laboratorio si vuole evidenziare l'importanza del territorio piacentino per lo studio dell'antico mare Padano. Si faranno accenni storici riferiti principalmente alla figura di Leonardo da Vinci che per primo studiò i tanti reperti che affioravano dalle colline. Introduzione alla poco conosciuta scienza della paleo-icnologia, ovvero lo studio delle tracce fossili.

**Materiali e metodi:** presentazione powerpoint, osservazione di reperti fossili e gesso per i calchi.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** un incontro al museo di circa 1,30 ore.

## FOSSILI E FOSSILIZZAZIONE

**Scopo del progetto:** illustrare ai ragazzi l'importanza delle testimonianze passate, con attività pratiche durante le quali gli alunni possono imparare a riconoscere un resto fossile. In particolare si effettueranno l'osservazione, la manipolazione e la classificazione di campioni di fossili.

**Descrizione:** cenni di geologia generale con introduzione alla storia del nostro Appennino e della Pianura Padana (Golfo Padano). Definizione generale di fossile, condizioni essenziali per la fossilizzazione e processi di fossilizzazione. Importanza dei fossili per la ricostruzione della storia geologica della Terra con riferimento al Golfo Padano.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, schede didattiche, campioni da visionare e manipolare. Realizzazione di calchi in gesso.

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** circa 1,30 ore.

## RICICLO AL MUSEO

**Scopo del progetto:** sensibilizzare i bambini all'uso consapevole delle risorse idriche, le risorse energetiche, della plastica e di altri materiali.

**Descrizione:** si parlerà dell'importanza di alcune pratiche come la raccolta differenziata. Verranno portati esempi positivi e le emergenze ambientali più importanti dell'attualità. I bambini verranno poi guidati in un gioco didattico all'interno delle sale del museo.

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, attività ludico-didattica

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** circa 1,30 ore.

## L'ALBERO L'OROLOGIO DELLE STAGIONI

**Scopo del progetto:**

Imparare ad osservare gli alberi e a comprendere le loro trasformazioni nel corso di un anno.

**Descrizione:**

L'attività si compone di tre incontri nelle tre stagioni concomitanti con il l'anno scolastico in cui si porteranno gli alunni ad osservare gli alberi e i loro mutamenti

**Materiali e metodi:** uscita in luogo da concordare con la classe, e lezione con materiale didattico sul campo

**Destinatari:** secondo ciclo

**Tempi:** 1 ora

## CONOSCIAMO LA TAVOLA PERIODICA (da gennaio)

**Scopo del progetto:** spiegare ai bambini la nascita e l'utilizzo della tavola periodica; familiarizzare con i vari elementi più famosi e scoprire che molti di loro hanno un utilizzo quotidiano.

**Descrizione:** si racconterà la nascita della tavola periodica di Mendeleev e la scelta della disposizione degli elementi. Dopo aver dato le informazioni riguardanti i vari sotto-insiemi in cui sono stati suddivisi e le caratteristiche che li accomunano, gli alunni potranno riutilizzare ciò che hanno appreso per completare un gioco-puzzle

**Materiali e metodi:** presentazione in powerpoint, attività ludico-didattica

**Destinatari:** classi secondo ciclo.

**Tempi:** circa 1,30 ore.

NEL CORSO DELL'ANNO QUESTO DOCUMENTO POTRA' ESSERE INTEGRATO CON NUOVE  
PROPOSTE A EDIZIONE LIMITATA