

# ATTIVITA' PRESSO IL GIARDINO BOTANICO REA

---

Il Centro Didattico offre alle scuole una serie di laboratori didattici e attività di campo presso il Giardino Botanico REA, situato in Val Sangone, a San Bernardino di Trana (TO).

Nel giardino sono coltivate oltre 2.500 specie diverse di piante provenienti da ogni parte del mondo. Sarà possibile ammirare alberi, arbusti, felci, piante acquatiche, officinali e velenose, e, nelle serre a clima desertico e tropicale, succulente, carnivore e numerose specie esotiche. Negli ultimi anni è aumentata in modo considerevole la collezione di piante spontanee del Piemonte, in particolare per lo studio e la riproduzione delle specie più rare.

Di particolare rilievo sono le ricostruzioni dei microambienti pedemontani che consentono di approfondire la conoscenza floristica delle aree piemontesi.

La durata di ciascun laboratorio è di due o tre ore; tale attività può essere preceduta da una visita guidata al Giardino della durata di un'ora.

Le attività di campo si svolgono lungo i sentieri della zona o presso le aree umide circostanti e durano 4 ore.

E' possibile effettuare la sola visita guidata per la durata di una o due ore a scelta.

Tutti i laboratori proposti al Giardino Botanico REA possono essere abbinati al Sentiero naturalistico.

Il giardino può ospitare fino a 3 classi in contemporanea della stessa scuola, previa verifica delle disponibilità.

Per i laboratori si richiede la collaborazione degli insegnanti.

Si ricorda che presso il Giardino non sono presenti un'area per consumare il pasto, con l'eccezione per le classi che si fermano per l'intera giornata, e uno spazio gioco.

# LABORATORI PRESSO IL GIARDINO BOTANICO REA

Area	Laboratori	Durata	Approfondimenti
Botanica	Le quattro stagioni del giardino <b>NUOVO</b>	2 ore	Visita guidata
	Sistematica: la foglia	2 ore	Visita guidata
	Sistematica: il fiore	2 ore	Visita guidata
	Laboratorio di fisiologia vegetale	2 ore	Visita guidata
	Vistatattolfatto: piante utili e aromatiche	2 ore	Visita guidata
	La natura che fa la differenza... Laboratorio di biodiversità	2 ore	Visita guidata
	I dolci frutti e le tenere verdure <b>NUOVO</b>	2 ore	Visita guidata
	Piante officinali	2 ore	Visita guidata
	Spine, trappole e veleni	2 ore	Visita guidata
	Coloriamo con la natura	3 ore	Visita guidata
	I folletti furbetti del giardino	2 ore	Visita guidata
	L'incanto dei colori in natura <b>NUOVO</b>	2 ore	Visita guidata
	Misteri sotto la lente. Laboratorio di microscopia	2 ore	Visita guidata
Zoologia	Ornitologia	2 ore	Uscita sul campo
	Misurare il tempo con il sole. Laboratorio di gnomonica	2 ore	Visita guidata
Sentiero naturalistico	Laboratorio a scelta + visita + attività di campo	7 ore	E' possibile effettuare solo l'attività di campo per la durata di 4 ore
	Gli esploratori della natura	3 ore	
	Le meraviglie della molecola acqua	7 ore	In collaborazione con il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana

# Laboratori per l'infanzia

## Le quattro stagioni del giardino

**NUOVO**

### Rivolto a

Ultimi due anni della scuola dell'infanzia.

### Obiettivi

Comprendere l'alternanza delle stagioni attraverso l'osservazione della natura e il cambiamento dei suoi colori con il trascorrere del tempo.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere matite colorate e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Massimo 25 bambini per gruppo
- Costo: €60,00 per gruppo classe

### Abbinamenti con altre attività didattiche

- È possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: €80,00 per gruppo classe

### ARGOMENTI TRATTATI

Introduzione al concetto di tempo e di stagione.

La variazione cromatica dei vegetali in relazione al variare delle stagioni.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Dopo una introduzione alle quattro stagioni attraverso la lettura di una storia effettuata dall'operatore didattico, i bambini, divisi in gruppi di lavoro, devono reperire all'interno del giardino del materiale (fogli, frutti, semi, cortecce, piume ecc...) utile per la realizzazione di un cartellone.

Ogni bambino, con l'ausilio dell'operatore, crea l'albero delle stagioni e del tempo e un piccolo nido di uccello realizzato in materiale modellabile.



# Coloriamo con la natura

---

## Rivolto a

Scuola dell'infanzia e primi due anni di scuola primaria.

## Obiettivi

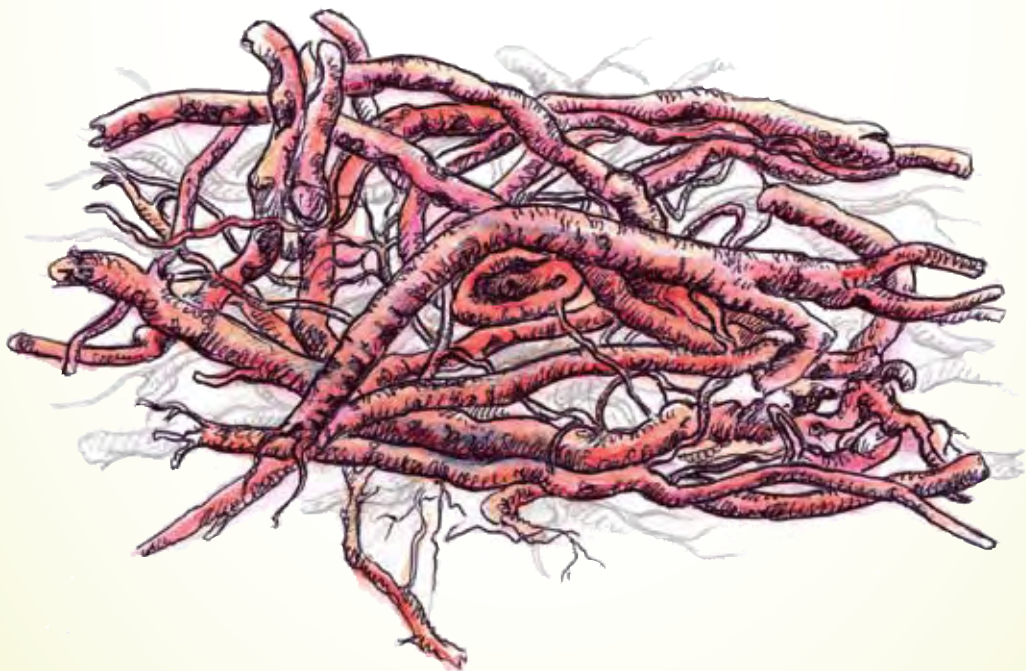
La finalità del laboratorio è quella di introdurre i bambini nel mondo delle piante tintorie, usate fin dall'antichità per ricavare colori naturali con cui tingere i tessuti.

## Note informative

- Un solo incontro della durata di tre ore: 90 minuti di visita guidata tematica al giardino botanico e 90 minuti nell'aula didattica per la preparazione dei colori
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni bambino
- Massimo 25 bambini per gruppo
- Costo: € 80,00 per gruppo classe

## ATTIVITA' SPERIMENTALE

I bambini lavorano a gruppi per ottenere i colori vegetali con cui tingere e dipingere. Viene messo in atto il procedimento di estrazione dei pigmenti dalle radici, dai fiori, dalle bacche e dalle cortecce delle piante. Le parti vegetali vengono pestate all'interno di mortai per ottenere un liquido che, opportunamente diluito e filtrato, rappresenta il colore da utilizzare nell'esercitazione di tintura.



# I folletti furbetti del giardino

## Scopriamo gli animali del bosco

“Si racconta che in questo giardino di notte arrivino dei “folletti furbetti”, accompagnati dai loro amici animali...”

La notte è per loro un magico momento di gioco e allegria.

Rossino, Verdino, Celestino, Dorino e Rosino chi mai saranno costoro?

Ma sono i folletti, allegri e furbetti!

Se anche tu vuoi con loro giocare, la formula magica dovrai imparare!

E gli indizi e le tracce provare a seguire e alla fine vedrai i loro amici animali per magia comparire!”

### Rivolto a

Scuola dell'infanzia - cinquenni - e primi due anni di scuola primaria.

### Obiettivi

Conoscere gli animali del bosco e le loro abitudini attraverso l'esplorazione attiva del giardino botanico e la realizzazione di giochi di riconoscimento delle tracce animali.

### Note informative

- Un solo incontro della durata di due ore
- Massimo 25 bambini per gruppo
- Verranno forniti spunti di lavoro per proseguire l'attività a scuola
- Costo: € 60,00 per gruppo classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: € 80,00 per gruppo classe



## CINQUENNI DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMI DUE ANNI DI SCUOLA PRIMARIA

### ARGOMENTI TRATTATI

Il laboratorio invita a scoprire gli animali del bosco a partire dalle loro tracce (impronte, resti di cibo, ecc.) per ricostruirne l'aspetto, le abitudini di vita e la dieta.

### ATTIVITA' LUDICO-DIDATTICA

L'attività prevede una fase esplorativa di una parte del giardino botanico e un successivo momento di lavoro in aula.

Attraverso un approccio ludico e con l'aiuto di una breve favola, i bambini sono invitati a scoprire le tracce lasciate da alcuni animali del bosco.

Gli alunni, condotti da un operatore didattico, devono seguire un percorso all'interno del giardino che li fa incontrare con cinque simpatici folletti, che forniscono indicazioni utili a riconoscere alcuni animali e invitano i bambini a raccogliere oggetti naturali e tracce lasciate nel giardino dagli abitanti del bosco.

Una successiva fase di lavoro in classe consente di osservare i campioni raccolti e altri oggetti naturali forniti dagli operatori, di determinarli correttamente e di scoprire gli animali che li hanno prodotti.

# L'incanto dei colori in natura

## Semplici esperimenti per rispondere a mille perché

### Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: quarto - ottavo anno.

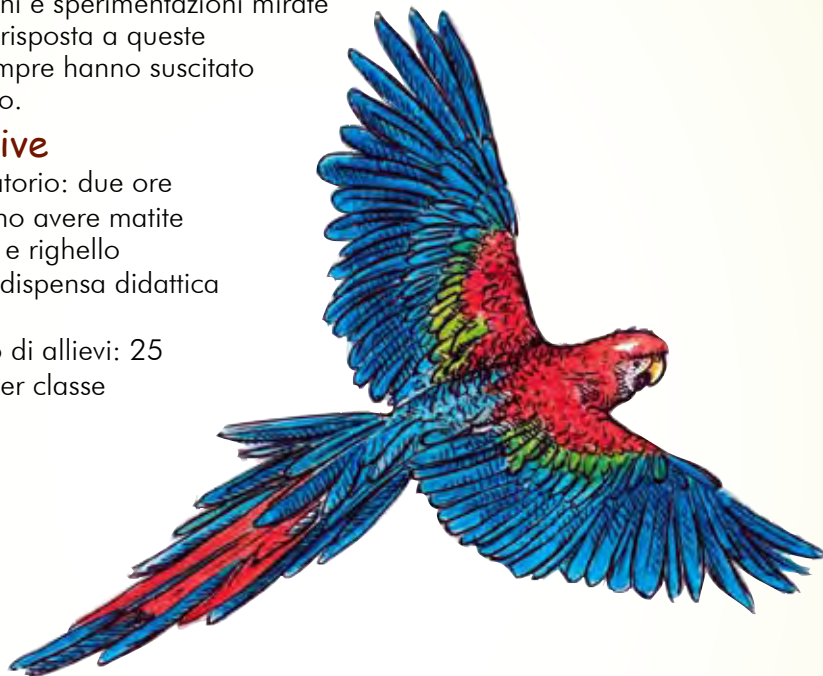
**NUOVO**

### Obiettivi

Che cosa è il colore, perché il mondo è colorato, perché il cielo è azzurro, perché le foglie sono verdi in estate e marroni in autunno, perché i fiori e le farfalle hanno mille cromatismi? Con osservazioni e sperimentazioni mirate si cerca di dare una risposta a queste domande che da sempre hanno suscitato la curiosità dell'uomo.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere matite colorate, gomma e righello
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe



## PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE: QUARTO - OTTAVO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

L'origine dei colori.

La scomposizione e la ricomposizione cromatica.

Fenomeni chimico-fisici per spiegare i colori in natura.

Il significato del colore nella teoria dell'evoluzione.

### ATTIVITA' SPERIMENTALI

Ogni singolo alunno, dopo aver eseguito un test psicocolorimetrico, realizzato un disco di Newton e colorato un diagramma cromatico, osserva la scomposizione della luce attraverso una serie di semplici esperimenti quali la simulazione dell'arcobaleno con goccioline d'acqua, la dispersione della luce attraverso un prisma, i colori dell'iride nelle lamine saponose e la diffusione della luce in una soluzione colloidale. Utilizza i risultati delle osservazioni scaturite dagli esperimenti per rispondere al perché dei colori in natura.

# Laboratorio di botanica sistematica

---

## Fiore e foglia

### Rivolto a

Dal quarto anno del primo ciclo a tutto il secondo ciclo d'istruzione.

### Obiettivi

L'attività di laboratorio si prefigge di giungere al riconoscimento delle differenti specie vegetali attraverso la conoscenza delle "fitoforme" e delle loro principali funzioni. L'uso di chiavi dicotomiche faciliterà la classificazione dei vegetali.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un' ora circa
  - Costo laboratorio + visita: € 80,00 per classe
- 

## SCUOLA PRIMARIA

Le classi dovranno scegliere un percorso tra foglia e fiore. Il fiore, per la maggiore complessità dell'argomento, risulta più indicato a partire dal quinto anno del primo ciclo, ma la scelta non è vincolante.

### ARGOMENTI TRATTATI

Importanza della classificazione.

#### LA FOGLIA

Analisi delle differenti forme di foglia in base alla lamina, al margine e alla nervatura.

Riconoscimento delle piante con l'utilizzo di una chiave dicotomica semplificata che prende in considerazione la forma della foglia, il portamento della pianta e la corteccia.

#### IL FIORE

Analisi della struttura interna del fiore con l'impiego di modelli anatomici.

Analisi delle molteplici forme di fiore presenti in natura.

Analisi delle differenti strategie di impollinazione.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

#### LA FOGLIA

I bambini vengono suddivisi in gruppi di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in numerosi campioni di foglie che devono essere raggruppati in base alla forma. Procedono inoltre al riconoscimento delle specie utilizzando una chiave dicotomica semplificata.

Durante la bella stagione l'attività si svolge nelle aree esterne del Giardino Botanico. Vengono fornite schede didattiche attraverso le quali è possibile identificare le specie vegetali.

#### IL FIORE

Gli studenti elaborano individualmente alcune schede finalizzate al riconoscimento della simmetria dei fiori e delle diverse tipologie di infiorescenza.

Successivamente, suddivisi in gruppi di lavoro, procedono all'identificazione mediante l'uso di chiavi dicotomiche delle piante e al riconoscimento delle stesse.

---

---

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Le classi prime potranno eventualmente richiedere il percorso proposto per la scuola primaria.

### ARGOMENTI TRATTATI

Analisi delle differenti forme di foglia in base alla lamina, al margine e alla nervatura.

Riconoscimento delle piante con l'utilizzo di una chiave dicotomica semplificata che prende in considerazione la forma della foglia, il portamento della pianta e la corteccia.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Per verificare la comprensione e per proporre il riconoscimento di alcune forme di foglia, fiore, infiorescenze, portamento, si distribuiscono ai singoli alunni schede didattiche opportunamente realizzate.

Gli studenti vengono poi suddivisi in gruppi di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in campioni di specie vegetali plastificate correlate di immagini e di strutture (es. frutti), per riconoscere le specie attraverso l'utilizzo di chiavi dicotomiche.

Durante la bella stagione l'attività si svolge nelle aree esterne del Giardino Botanico. Vengono fornite schede didattiche attraverso le quali è possibile identificare le specie vegetali.

---

## SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE

### ARGOMENTI TRATTATI

La classificazione degli organismi viventi: importanza, finalità, criteri.

La classificazione del "regnum plantae".

Descrizione morfologica e funzione delle strutture più importanti al fine sistematico: foglia, fiore, frutto, portamento, corteccia.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Per verificare la comprensione e per proporre il riconoscimento delle forme di foglia, fiore, infiorescenze, portamento, si distribuiscono ai singoli alunni schede didattiche opportunamente realizzate.

Gli studenti vengono poi suddivisi in 4 gruppi di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in campioni di specie vegetali plastificate correlate di immagini e di strutture (es. frutti), per riconoscere le specie attraverso l'utilizzo di chiavi dicotomiche.

Durante la bella stagione l'attività si svolge nelle aree esterne del Giardino Botanico.

Vengono fornite schede didattiche attraverso le quali è possibile identificare le specie vegetali.

---



# Laboratorio di fisiologia vegetale

## I meccanismi fisiologici delle piante

### Periodo

Tutto l'anno scolastico

### Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: quinto - ottavo anno.

### Obiettivi

Il laboratorio è finalizzato alla conoscenza dei principali meccanismi fisiologici che regolano e consentono la vita delle piante (risalita dell'acqua, assunzione dei sali minerali, fotosintesi, ecc.).

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un' ora circa
- Costo laboratorio + visita: € 80,00 per classe



---

## SCUOLA PRIMARIA: QUINTO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

La fotosintesi clorofilliana, la linfa grezza e la linfa elaborata, il loro movimento all'interno della pianta.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

L'esperienza trasforma i bambini in "piccoli scienziati" con il compito di verificare, con semplici esperimenti di laboratorio, l'esistenza dei principali fenomeni della fisiologia dei vegetali.

Gli alunni sperimentano la capillarità e la tensione superficiale, verificano la variazione di colore dell'amido in presenza di iodio e osservano alcuni vetrini di preparati vegetali al microscopio.

---

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### ARGOMENTI TRATTATI

Definizione di atomo, molecola.

La fotosintesi clorofilliana, la linfa grezza e la linfa elaborata, il loro movimento all'interno della pianta. Analisi delle proprietà fisiche e chimiche dell'acqua.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Esperienze pratiche consentono ai ragazzi di osservare i principali fenomeni fisiologici dei vegetali. Gli alunni sperimentano la capillarità, misurano la tensione superficiale dell'acqua, verificano la variazione di colore dell'amido in presenza di iodio e osservano alcuni vetrini di preparati vegetali al microscopio.

I ragazzi eseguono gli esperimenti e annotano i risultati osservati.

Seguono una verifica e un dibattito conclusivo sui dati raccolti.

---



# Laboratorio di microscopia

---

## Misteri sotto la lente

### Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: terzo - ottavo anno.

### Obiettivi

Osservare oggetti naturali ad ingrandimenti progressivi e provare a descrivere il mondo microscopico. Imparare ad utilizzare strumenti differenti per ingrandire (lenti, stereomicroscopi e microscopi). Scoprire le strutture, le forme di vita e l'organizzazione del mondo microscopico. Classificare le forme di vita in base alle caratteristiche morfologiche.

L'insegnante può scegliere tra due proposte differenti, uno riguardante il mondo animale e l'altro quello vegetale:

#### MONDO ANIMALE

- Osservazione di un capello o di peli animali: esercitazione semplice e utile per avvicinarsi ai rudimenti della microscopia.
- Osservazione di singole cellule della lingua per scoprire l'elemento più semplice di un organismo pluricellulare.
- Osservazione di protozoi, animali microscopici in una goccia d'acqua (preparazioni in vivo).

#### MONDO VEGETALE

- Osservazione di alghe unicellulari e pluricellulari: le basi dell'organizzazione dei vegetali (preparazioni in vivo).
- Il riconoscimento dei vari tipi di granuli di amido: un'applicazione tecnico-pratica della microscopia.
- Foglie, fiori, radici: come prepararli per l'osservazione al microscopio (preparazioni in vivo).

Per ciascuna proposta vengono realizzati due fra gli esperimenti sopra descritti, poiché per le preparazioni in vivo non si garantisce la possibilità di osservare gli organismi in ogni momento dell'anno

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: € 80,00 per gruppo classe

---

## PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE: TERZO - OTTAVO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

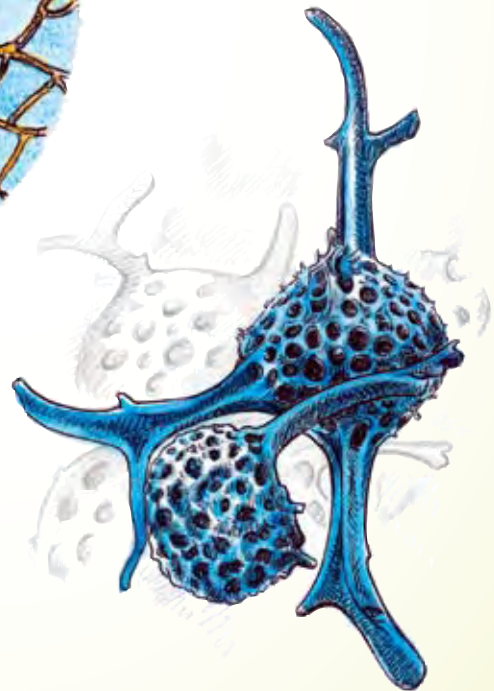
Breve introduzione alla storia della microscopia e al suo contributo alle più importanti scoperte scientifiche.

Descrizione degli strumenti per l'osservazione microscopica e spiegazione del loro corretto utilizzo. Introduzione alle preparazioni più semplici per osservare reperti di origine animale e vegetale. Le strutture del mondo microscopico: la cellula ed esempi di tessuti organici. La vita al microscopio: cenni sui principali organismi unicellulari (es. protozoi, alghe e funghi).

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Con l'ausilio di un microscopio digitale vengono proiettate immagini su di uno schermo per comprendere e interpretare correttamente ciò che si osserva. Una successiva fase di lavoro prevede la suddivisione dei bambini in piccoli gruppi e l'allestimento di alcuni preparati da osservare al momento. Ogni gruppo può utilizzare strumenti differenti (lenti di ingrandimento, stereomicroscopio, microscopio) per completare una scheda descrittiva dell'indagine microscopica.

---



# Laboratorio di zoologia

---

## L'ornitologia

### Rivolto a

Primo e secondo ciclo d'istruzione.

### Obiettivi

Il laboratorio intende fornire un inquadramento sistematico, evolutivo ed ecologico degli uccelli e le conoscenze di base utili per il riconoscimento delle principali specie presenti in Piemonte.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Il Centro Didattico mette a disposizione un massimo di 25 binocoli
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: €60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- Abbinamento con un'uscita sul campo presso il Parco Naturale dei Laghi di Avigliana della durata di 3 ore
- Periodo: novembre - marzo
- Per informazioni specifiche sulle attività di campo consultare pag. 128
- Costo dell'uscita + laboratorio ornitologia presso REA nel periodo novembre - marzo: € 138,00 per classe



---

## SCUOLA PRIMARIA

### ARGOMENTI TRATTATI

Gli uccelli come gruppo sistematico e la loro storia evolutiva.

Cenni di anatomia ed ecologia.

Descrizione delle specie presenti in Piemonte, con particolare attenzione a quelle tipiche degli ambienti urbani e delle aree umide.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

I bambini, grazie all'ausilio di immagini, video e campioni tassidermizzati, procedono al riconoscimento e alla descrizione delle caratteristiche morfologiche degli uccelli italiani.

Passano poi all'ascolto e al riconoscimento dei canti degli uccelli più comuni in città e nelle aree umide piemontesi.

Attraverso l'uso di schede didattiche, devono infine associare le parti anatomiche più significative per l'adattamento all'ambiente (zampe e becchi) al corpo degli animali osservati durante l'attività laboratoriale.

---

---

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### ARGOMENTI TRATTATI

Gli uccelli come gruppo sistematico e la loro storia evolutiva.

Cenni di anatomia ed ecologia.

Il comportamento migratorio e la stanzialità.

Descrizione delle specie presenti in Piemonte, con particolare attenzione all'ambiente urbano e agli ambienti umidi.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

I ragazzi procedono al riconoscimento e alla descrizione delle caratteristiche morfologiche degli uccelli italiani per mezzo di immagini, video e campioni tassidermizzati.

Ascoltano e riconoscono i canti degli uccelli più comuni in città e nelle aree umide piemontesi.

Associano inoltre, attraverso l'uso di schede didattiche, le parti anatomiche più significative per l'adattamento all'ambiente (zampe e becchi) al corpo degli animali osservati durante la lezione.

Terminano l'attività con elementi di osservazione di campo (osservazione rapida), tecniche di memorizzazione di field-marks (caratteri diagnostici per la distinzione di una specie), riconoscimento delle specie di uccelli "posati" e delle sagome in volo.



---

## SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE

### ARGOMENTI TRATTATI

Gli uccelli come gruppo sistematico e la loro storia evolutiva.

Approfondimento degli aspetti anatomici esclusivi degli uccelli.

Esempi di etologia di alcuni gruppi significativi (la stanzialità e le migrazioni, specie sociali e specie solitarie).

Descrizione delle specie presenti in Piemonte, con particolare attenzione all'ambiente urbano e agli ambienti umidi e gestione del patrimonio ornitico.

Uccelli come indicatori ambientali e metodologie di censimento

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Con l'ausilio di immagini, video e campioni tassidermizzati i ragazzi riconoscono e descrivono le caratteristiche morfologiche degli uccelli osservati.

Passano poi all'ascolto e al riconoscimento dei canti degli uccelli più comuni in città e nelle aree umide piemontesi.

Attraverso l'uso di schede didattiche, devono associare le parti anatomiche più significative per l'adattamento all'ambiente (zampe e becchi) al corpo degli animali osservati durante la lezione.

Elementi di osservazione di campo (osservazione rapida), tecniche di memorizzazione di fieldmarks (caratteri diagnostici per la distinzione di una specie), riconoscimento delle specie di uccelli "posati" e delle sagome in volo, sono le attività che arricchiscono e concludono il laboratorio.

# Laboratorio di gnomonica

## Misurare il tempo con il sole

### Rivolto a

Dal quarto anno del primo ciclo a tutto il secondo ciclo d'istruzione.

### Obiettivi

Il laboratorio è basato sulla costruzione di una semplice meridiana orizzontale ed è corredato da una serie di esperimenti sui moti di rotazione e di rivoluzione terrestre.

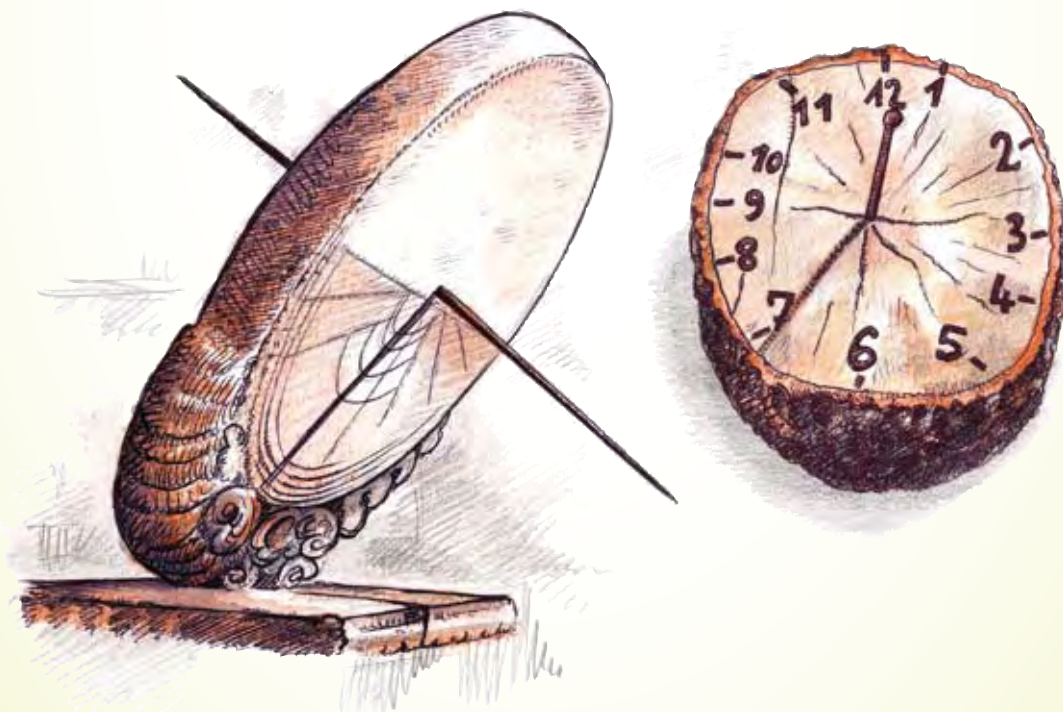
Si descrivono inoltre i principali procedimenti di misurazione del tempo.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: €60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: €80,00 per classe



---

## PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE: QUARTO - SETTIMO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

Definizione di gnomonica, descrizione e comprensione del funzionamento delle meridiane.  
Calcolo della latitudine e costruzione di una meridiana orizzontale.  
Moto di rotazione e di rivoluzione terrestre.  
Esperimento di simulazione del pendolo di Foucault.  
Solstizi ed equinozi.  
L'orologio solare analemmatico.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Durante il laboratorio gli alunni sono protagonisti della costruzione di una meridiana orizzontale ottenuta con semplice materiale di recupero. Ogni ragazzo realizza la propria meridiana che potrà poi personalizzare a casa o in classe.

Semplici esperimenti illustrano e spiegano i moti di rotazione e di rivoluzione terrestre. Il laboratorio termina con la visita all'orologio solare analemmatico presente nel giardino botanico e con la verifica del funzionamento delle meridiane.

---

## DALL'ULTIMO ANNO DEL PRIMO CICLO A TUTTO IL SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE

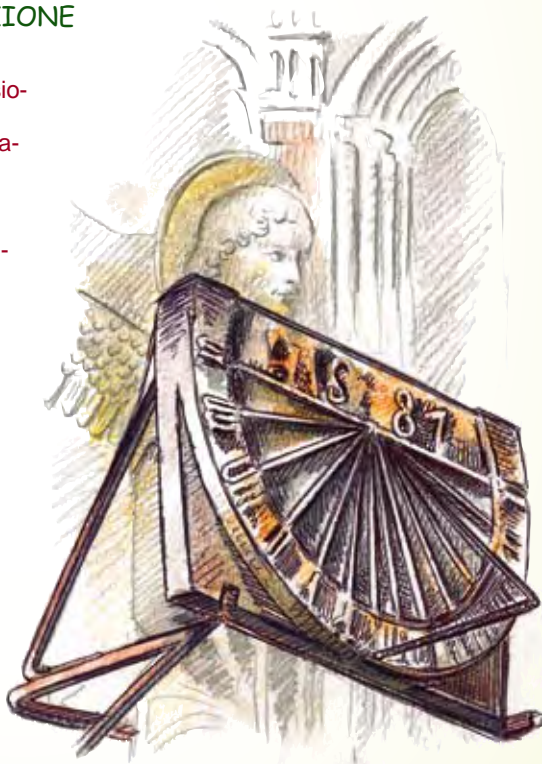
### ARGOMENTI TRATTATI

Definizione di gnomonica, descrizione e comprensione del funzionamento delle meridiane.  
Calcolo della latitudine e costruzione di una meridiana orizzontale.  
La meridiana equatoriale.  
Moto di rotazione e di rivoluzione terrestre.  
Esperimento di simulazione del pendolo di Foucault.  
L'orologio solare analemmatico.  
Solstizi ed equinozi, tropici e circoli polari.  
Ora astronomica, ora civile invernale (ora solare), ora civile estiva (ora legale).

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Durante il laboratorio i ragazzi sono protagonisti della costruzione di una meridiana orizzontale ottenuta con semplice materiale di recupero. Ogni studente realizza la propria meridiana che potrà poi personalizzare a casa o in classe.  
Semplici esperimenti illustrano e spiegano i moti di rotazione e di rivoluzione terrestre. Il laboratorio termina con la visita all'orologio solare analemmatico presente nel giardino botanico e con la verifica del funzionamento delle meridiane.

---



# Vistatattolfatto

## Le piante attraverso i cinque sensi

---

### Piante utili e aromatiche

#### Rivolto a

Primi due anni di scuola primaria.

#### Obiettivi

Il primo approccio al mondo vegetale si realizza attraverso l'uso dei sensi. L'attività proposta stimola i bambini al riconoscimento delle piante aromatiche presenti presso il Giardino Botanico REA attraverso un'esperienza sensoriale completa.

#### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- L'attività viene svolta nei mesi di settembre, ottobre, maggio e giugno
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe

#### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: € 80,00 per classe



---

### PRIMI DUE ANNI DI SCUOLA PRIMARIA

#### ARGOMENTI TRATTATI

Vengono introdotti semplici concetti di morfologia fogliare e i possibili usi delle piante utili e aromatiche.

#### ATTIVITA' SPERIMENTALE

I bambini vengono suddivisi in coppie di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in schede didattiche "guidate". Attraverso un'attività ludico-didattica di osservazione e manipolazione delle numerose piante distribuite nelle aiuole del giardino, i bambini devono esplorare l'orto botanico seguendo le numerose indicazioni che vengono loro impartite al fine di scoprire il nome corretto delle piante.

---

# Laboratorio di biodiversità

---

## La natura che fa la differenza...

### Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: terzo - ottavo anno.

### Obiettivi

Avvicinare i ragazzi al rispetto dell'ambiente attraverso la conoscenza dei principali concetti alla base dell'ecologia moderna, dei sistemi ecologici e delle meccaniche che regolano le dinamiche evolutive degli ecosistemi.

Sono disponibili due approfondimenti differenti:

### IL QUERCETO

#### AMBIENTI UMIDI

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe



---

### PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE: TERZO - OTTAVO ANNO

#### ARGOMENTI TRATTATI

Introduzione all'ecologia e alla terminologia scientifica, con particolare attenzione alla definizione del concetto di ecosistema.

Introduzione alla biodiversità e analisi dei principali ecosistemi presenti sul territorio italiano.

Adattamenti degli organismi vegetali e animali, successioni ecologiche e interazioni uomo-ambiente.

Le problematiche connesse allo sviluppo della società umana.

#### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Riconoscimento di gruppi sistematici per giungere al concetto di specie utilizzando immagini e diapositive.

Gioco di ruolo per la ricostruzione di un ecosistema individuando le principali specie vegetali e animali che lo caratterizzano. Viene realizzata una piramide ecologica con la suddivisione dei vari livelli trofici.

---

# I dolci frutti e le tenere verdure

## Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: quinto - ottavo anno.

**NUOVO**

## Obiettivi

Esplorare il mondo delle verdure e dei frutti per evidenziarne i principi nutritivi. Introdurre i concetti base dell'alimentazione e dei principali gruppi di alimenti, accennando alle famiglie di piante più importanti come cibo per l'uomo: leguminose, graminacee, solanacee.

## Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: €60,00 per classe

## Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- È possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: €80,00 per classe



## PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE: QUINTO - OTTAVO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

Introduzione ai principi nutritivi contenuti nelle verdure, nei semi e nei frutti.

Caratteristiche nutrizionali delle verdure e dei frutti più diffusi nell'alimentazione occidentale.

L'ABC della corretta alimentazione.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Gli studenti, divisi in gruppi di lavoro, devono creare con l'aiuto dell'operatore didattico una loro "tavola imbandita" con tanti frutti e tante verdure, facendo degli abbinamenti ideali sotto il profilo nutrizionale.

A tale scopo i ragazzi, divisi in gruppi, hanno a disposizione numerose tesserine raffiguranti frutti e verdure, le materie prime di alcuni cibi che vengono proposti nel menu ideale di ogni gruppo.

I ragazzi, guidati dall'operatore didattico, giungono a decretare il menù più equilibrato e più sano.

# Piante officinali

## Alla scoperta dei principi medicinali delle piante

### Rivolto a

Scuola secondaria di primo grado e secondo ciclo d'istruzione.

### Obiettivi

Il laboratorio introduce elementi di farmacologia naturale e fornisce importanti testimonianze storiche dell'uso delle piante officinali e aromatiche. Le attività didattiche prevedono inoltre la descrizione dei principali metodi di estrazione degli oli essenziali.

### Note informative

- Durata del laboratorio: due ore
- Gli studenti devono avere con loro matita e gomma
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 60,00 per classe

### Abbinamenti con altre iniziative didattiche

- E' possibile abbinare una visita guidata al giardino botanico di un'ora circa
- Costo laboratorio + visita: € 80,00 per classe



## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO E SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE

### ARGOMENTI TRATTATI

Storia dell'utilizzo delle piante nella medicina tradizionale.

Modalità di raccolta, utilizzo delle piante officinali e preparazioni erboristiche.

Esempi di coltivazione.

Gli oli essenziali: tecniche estrattive di laboratorio e metodi di distillazione.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Gli studenti vengono suddivisi in gruppi di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in schede da compilare e strumentazione di laboratorio.

Segue una fase di riconoscimento delle piante officinali attraverso l'esplorazione del Giardino Botanico REA.

# Sentiero naturalistico

---

## Una passeggiata tra piante, animali e rocce

### La giornata prevede:

Un laboratorio a scelta, la visita al Giardino Botanico REA e lo svolgimento del percorso naturalistico che collega il Giardino Botanico REA con il Lago Piccolo di Avigliana.

### Tempi di svolgimento delle attività

Ore 9 - 10.30: laboratorio

10.30 - 10.45: intervallo

10.45 - 11.45: visita guidata al giardino

11.45 - 14: sentiero naturalistico

14 - 14.45: pausa pranzo

14.45 - 15.30: conclusione attività

L'ordine delle attività può essere invertito in funzione della disponibilità dei locali presso il Giardino Botanico REA, nel seguente modo:

partenza dell'attività dal Lago Piccolo di Avigliana e percorrenza del sentiero durante la mattina con attività laboratoriali nel pomeriggio.

Per le classi che hanno già svolto l'attività nei passati anni scolastici è possibile prenotare un'escursione alternativa da concordare con la Sezione Didattica del Museo.

## ATTIVITA' LUNGO IL SENTIERO NATURALISTICO

### Rivolto a

Dal terzo anno del primo ciclo a tutto il secondo ciclo d'istruzione.

### Obiettivi

Indurre i ragazzi all'osservazione delle componenti naturali (botaniche, faunistiche, geologiche) che caratterizzano gli ecosistemi dell'area in esame e dei principali popolamenti forestali delle aree pedemontane per scoprire il secolare rapporto uomo-bosco, attraverso le tracce della gestione attuale e storica di tali ambienti.

### Note informative

- Durata dell'attività: sette ore (dalle 9 alle 16 circa)
- Gli studenti devono avere un portapenne con: matite colorate, gomma e biro o matita
- Si consigliano binocoli e macchine fotografiche
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 161,00 per classe
- Il pranzo è al sacco
- E' possibile effettuare il solo sentiero naturalistico per la durata di 4 ore al costo di € 100,00 per classe

---

## SCUOLA PRIMARIA

### ARGOMENTI TRATTATI

Le principali specie arboree, arbustive ed erbacee dell'area e criteri di riconoscimento della vegetazione.  
La gestione del bosco da parte dell'uomo.  
Gli animali del bosco e le tracce del loro passaggio.  
Gli ambienti umidi e le principali componenti floro-faunistiche di tali ecosistemi.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Il sentiero è suddiviso in tappe, durante le quali vengono analizzate le caratteristiche floro-faunistiche delle aree in esame attraverso giochi di percezione e ricerca di elementi naturali.  
I bambini vengono suddivisi in piccoli gruppi di lavoro e utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in una dispensa da compilare durante le tappe del percorso.

---

---

## SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

### ARGOMENTI TRATTATI

Le principali specie arboree, arbustive ed erbacee dell'area e criteri di riconoscimento della vegetazione.  
La gestione del bosco da parte dell'uomo.  
Gli animali del bosco e le tracce del loro passaggio.  
Gli ambienti umidi e le principali componenti floro-faunistiche di tali ecosistemi.  
Cenni di cartografia e lettura delle carte topografiche.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Il sentiero è suddiviso in tappe, durante le quali vengono analizzate le caratteristiche floro-faunistiche delle aree in esame attraverso giochi di percezione e ricerca di elementi naturali. Vengono inoltre effettuati semplici esercizi di lettura delle carte topografiche e di misurazione delle distanze reali, partendo da una base cartografica.  
I ragazzi, suddivisi in piccoli gruppi di lavoro, utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN, consistente in una dispensa da compilare durante le tappe del percorso.

---

---

## SECONDO CICLO D'ISTRUZIONE

### ARGOMENTI TRATTATI

Le principali specie arboree, arbustive ed erbacee dell'area e criteri di riconoscimento della vegetazione.  
La gestione del bosco da parte dell'uomo.  
Gli animali del bosco e le tracce del loro passaggio.  
Gli ambienti umidi e le principali componenti floro-faunistiche di tali ecosistemi.  
La cartografia e l'utilizzo delle carte tecniche regionali (CTR).

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Il sentiero è suddiviso in tappe, durante le quali vengono osservate e catalogate le componenti floro-faunistiche delle aree in esame. Vengono inoltre proposti esercizi di lettura delle carte topografiche e problemi legati alla misurazione delle distanze reali partendo da una base cartografica.  
I ragazzi, suddivisi in piccoli gruppi di lavoro, utilizzano materiale didattico fornito dal MRSN consistente in una dispensa da compilare durante le tappe del percorso.

---

# Gli esploratori della natura

## Alla scoperta degli ambienti naturali del Piemonte

### Rivolto a

Primo ciclo d'istruzione: terzo - ottavo anno.

### Obiettivi

Avvicinare i ragazzi alle discipline scientifiche quali la botanica, la geomorfologia e la zoologia.

Utilizzare la sistematica per conoscere gli ambienti naturali e le dinamiche ecologiche, imparando a pensare per "relazioni".

Scoprire i principali ambienti naturali del Piemonte e gli organismi che li popolano.

### Note informative

- Durata del laboratorio: tre ore
- Consigliato per chi partecipa al "Sentiero naturalistico"
- Verrà fornita una dispensa didattica per ogni allievo
- Numero massimo di allievi: 25
- Costo: € 80,00 per classe



## PRIMO CICLO D'ISTRUZIONE: TERZO - OTTAVO ANNO

### ARGOMENTI TRATTATI

Il bosco di latifoglie, gli ambienti umidi e le radure sono i tre ambienti regionali trattati, con particolare approfondimento del primo. Vengono introdotti i principali concetti di botanica sistematica, zoologia sistematica e geomorfologia in relazione agli ambienti.

### ATTIVITA' SPERIMENTALE

Gli studenti vengono suddivisi in piccoli gruppi di lavoro e devono riconoscere alcuni reperti naturalistici quali: foglie, frutti, penne di uccelli, tracce di animali e altro ancora con l'ausilio di chiavi dicotomiche semplificate.

Ogni gruppo deve inoltre scoprire l'origine geografica dei reperti e ipotizzare in quale ambiente è possibile rinvenire gli stessi oggetti naturali. Utilizzando carte geografiche, i ragazzi devono infine progettare un'esplorazione in un'area naturale per trovare gli stessi reperti naturalistici riconosciuti nell'esercitazione in laboratorio.