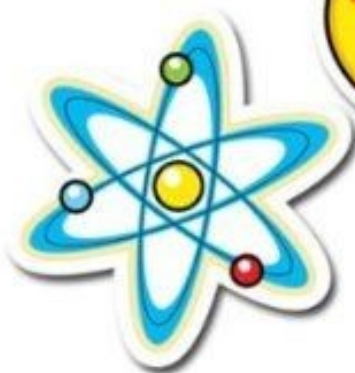


# *IDEE DIDATTICHE PER LE SCUOLE*



*Associazione Culturale Tethys*



## CHI SIAMO:

L'associazione culturale Tethys nasce nel 1998 e sin dalla sua fondazione si occupa di didattica museale (fino al 2016 nel Museo di Storia Naturale di Firenze e Open Lab e ad oggi nel Museo Galileo) e progetti nelle scuole.

Progetti Tethys sono inseriti in Chiavi della Città, per il comune di Firenze, e nella Valigia delle idee, per il comune di Sesto Fiorentino.

Tethys si compone di personale qualificato, con specifica formazione scientifica, storica o artistica e esperienza di comunicazione e divulgazione.

I nostri laboratori sono caratterizzati, oltre che da una parte teorica, da una parte pratica che permette un coinvolgimento attivo, sottolineando l'aspetto sperimentale con esperienze, così da facilitarne l'apprendimento. Molti di questi sono interattivi e permettono di osservare e se possibile toccare con la guida dei nostri esperti il materiale, come ad esempio, un modello di scheletro umano, collezione di insetti, di crani, di vetrini etc..., con l'ausilio anche di microscopi (collegabili alla LIM o ad un videoproiettore).

Le nostre proposte didattiche sono rivolte agli studenti di ogni ordine e grado, è inoltre possibile realizzare progetti didattici che nascono dalle necessità dei docenti.

Su appuntamento è possibile incontrare i nostri operatori per progettare ed individuare percorsi idonei.

## Contatti:

Per informazioni e prenotazioni sui percorsi didattici è possibile scrivere al seguente indirizzo di posta elettronica:

[info.asstethys@gmail.com](mailto:info.asstethys@gmail.com)

Oppure visitare il nostro sito internet:

<http://www.associazionetethys.it>



Associazione culturale Tethys

## INDICE:

| AREA TEMATICA | TITOLO PROGETTO                               | PAGINA |
|---------------|---|--------|
| GLI ANIMALI   | Biodiversità in città il microcosmo del prato | 5      |
|               | Vita a sei zampe                              | 5      |
|               | Mangiare e non farsi mangiare                 | 5      |
|               | Aiutiamo gli insetti utili                    | 5      |
|               | Animali misteriosi: leggenda o scienza        | 5      |
|               | Mimetismo                                     | 6      |
|               | Dimmi cosa mangi, ti dirò chi sei             | 6      |
| LE PIANTE     | La vita segreta delle piante                  | 6      |
|               | La clorofilla                                 | 6      |
|               | Dal fiore al frutto                           | 6      |
| PIANETA TERRA | SosteniAmo la Terra                           | 7      |
|               | Il viaggio dell'acqua                         | 7      |
|               | La "fisica" del Meteo                         | 7      |
|               | Mamma... ho perso la strada                   | 7      |
|               | Dal sistema solare ai confini dell'universo   | 7      |
|               | L'evoluzione della Terra                      | 8      |
|               | Acqua e aria                                  | 8      |
|               | Conosciamo i minerali e le rocce              | 8      |
|               | Vulcani e terremoti                           | 8      |
|               | La natura e i suoi rifiuti                    | 8      |

## INDICE:

| AREA TEMATICA                         | TITOLO PROGETTO  | PAGINA |
|---------------------------------------|--|--------|
| COME SIAMO FATTI                      | Il nostro scheletro  | 9      |
|                                       | Alla scoperta della cellula  | 9      |
|                                       | I segreti del corpo umano  | 9      |
|                                       | E il DNA?  | 9      |
| CHE STORIA LA SCIENZA!                | Mi chiamo Charles Darwin e da grande voglio fare lo scienziato!                  | 9      |
|                                       | Le donne nella scienza   | 9      |
| EVOLUZIONE,<br>UOMO, STORIA<br>e ARTE | Il lungo viaggio dell'uomo la sua evoluzione e l'adattamento ai diversi ambienti | 10     |
|                                       | Piante e animali che hanno cambiato la storia dell'uomo                          | 10     |
|                                       | Da Colombo a Cook Il nuovo mondo attraverso esploratori e conquistadores         | 10     |
|                                       | Alla ricerca delle ossa perdute. I fossili, un mondo tutto da scoprire           | 10     |
|                                       | Diventiamo tutti maestri pittori!  | 11     |
|                                       | Materiali della terra Le meraviglie dell'argilla                                 | 11     |
|                                       | Siamo tutti tintori  | 11     |
| QUESTIONE DI CHIMICA                  | Di cosa è fatto il cibo?   | 11     |
|                                       | Piccoli chimici !!!  | 11     |

# GLI ANIMALI

## Biodiversità in città il microcosmo del prato

L'attività è incentrata sul conoscere e valutare la biodiversità del mondo animale nei parchi e giardini.

Esploreremo il prato con lenti d'ingrandimento, macchine fotografiche, retino da sfalcio e microscopio per osservare più da vicino gli animali trovati.

## Vita a sei zampe

Scopriamo il mondo degli insetti impariamo a distinguerli dagli altri artropodi e a riconoscere i principali gruppi di insetti, comprendiamo i loro adattamenti all'ambiente, il significato dei loro colori e suoni, conosciamo quelli che possono essere utili per l'uomo e rendiamo concreto quello che abbiamo imparato realizzando il nostro insetto!

## Mangiare e non farsi mangiare

Analizziamo insieme ciò che comporta essere preda o predatore a livello delle strutture per la raccolta o l'elaborazione del cibo (con osservazione di crani), della locomozione, della colorazione e del comportamento degli animali. Dietro bellezza e varietà degli animali c'è un significato ben preciso, spesso legato proprio a mangiare e non farsi mangiare, lo scopriremo insieme giocando con le immagini.

## Aiutiamo gli insetti utili

Impariamo tutto sugli insetti impollinatori e poi costruiamo insieme un "Hotel per insetti", che si potrà installare sul davanzale della finestra della classe o nel giardino della scuola.

## Animali misteriosi: leggenda o scienza

Verrà analizzata la biodiversità del mondo animale, e quale ruolo ha l'ambiente nel modificare le forme del corpo e le diverse forme di adattamento all'ambiente.

## Mimetismo

Capire e rappresentare il mimetismo nel mondo animale. Saranno illustrate le diverse capacità degli animali nel nascondersi e le motivazioni che inducono gli animali a mimetizzarsi.

## Dimmi cosa mangi, ti dirò chi sei

Osservando la dentatura di un animale è facile indovinare quale sia la sua dieta e classificheremo gli animali in base alla loro alimentazione.

## LE PIANTE

### La vita segreta delle piante

Scopriamo, con esperienze e con osservazioni al microscopio, come sono fatte le piante e come si nutrono, crescono, cercano un compagno, si difendono, collaborano e viaggiano!

### La clorofilla

Spiegheremo cos'è la clorofilla e a cosa serve, ma soprattutto con materiali di uso quotidiano i bambini procederanno ad estrarla dalle piante e a separarla con semplici metodiche da composti simili che si trovano nei vegetali.

### Dal fiore al frutto

Analizzeremo insieme, osservando la varietà dei fiori e dei frutti (anche con il microscopio) come si forma il frutto e quali sono le sue loro funzioni, soffermandoci sugli adattamenti delle piante per l'impollinazione e la dispersione dei semi.

# PIANETA TERRA

## Sosteniamo la Terra

Il mondo è sempre più inquinato, il riscaldamento globale incombe, gli spazi per la natura sono sempre meno. Cosa possiamo fare tutti noi per portare un piccolo contributo positivo per un mondo più sostenibile?

## Il viaggio dell'acqua

Un percorso per capire perché l'acqua, pur essendo una risorsa apparentemente abbondante e rinnovabile, sia limitata e per conoscere il viaggio che l'acqua compie sul nostro pianeta, dai mari, alle nuvole, ai corsi d'acqua, ma anche come ha viaggiato nel tempo dall'origine del pianeta fino ai giorni nostri.

## La "fisica" del Meteo

I fenomeni atmosferici, come pioggia, lampi, tuoni o l'arcobaleno, possono insegnarci la fisica e aiutarci a comprendere i passaggi di stato, le proprietà della luce e del suono. Attività con esperienze per guardare il cielo e la fisica con occhi diversi!

## Mamma... ho perso la strada

Metteremo alla prova il vostro senso dell'orientamento. fornendo le conoscenze fondamentali per la manipolazione della cartina orientare la carta, scegliere un percorso. Alla fine sarà possibile effettuare una gara orienteering.

## Dal sistema solare ai confini dell'universo

Un viaggio la cui prima tappa sarà il nostro pianeta, la Terra. Le successive "fermate" ci porteranno a visitare la nostra stella, il Sole, e gli altri pianeti con i loro satelliti naturali oltre ai corpi celesti minori che viaggiano tra il sistema solare e lo spazio esterno.

## L'evoluzione della Terra

Compiremo un viaggio nel tempo, partendo dalla formazione del nostro pianeta circa 4.5 miliardi di anni fa e soffermandoci ad osservare i cambiamenti avvenuti nel corso delle diverse ere e come la vita si sia nel frattempo evoluta e diversificata.

## Acqua e aria

L'acqua e l'aria sono elementi fondamentali per gli esseri viventi, ma quale sono le loro proprietà? Gli studenti potranno cimentarsi e osservare i concetti fondamentali della fisica e non solo.

## Conosciamo i minerali e le rocce

Gli alunni faranno esperienze sul riconoscimento dei minerali e delle rocce attraverso l'uso del microscopio e con esperimenti su alcune proprietà fisiche dei minerali (lucentezza, durezza, radioattività, fluorescenza).

## Vulcani e terremoti

Capire come i vulcani e i terremoti si originano e gli effetti che hanno sulla vita dell'uomo, attraverso una panoramica di grandi eventi vulcanici e terremoti, si spiegheranno la loro origine ed evoluzione, gli effetti sull'ambiente e i rischi per la vita dell'uomo.

## La natura e i suoi rifiuti

Avviciniamoci al mondo degli organismi detritivori e decompositori per comprendere la loro importanza per il continuo riciclaggio della materia all'interno degli ecosistemi, mettendo in evidenza le differenze tra materiali che sono biodegradabili e quelli che non lo sono per sottolineare l'importanza di effettuare la raccolta differenziata nella nostra vita quotidiana e di favorire il riciclaggio dei rifiuti.



# COME SIAMO FATTI

## Il nostro scheletro

Impariamo a conoscere il nostro scheletro, le sue funzioni e le informazioni che si possono ricavare dalle ossa: adulto o bambino? Maschio o femmina? Alto o basso?

## Alla scoperta della cellula

Esploriamo le strutture e le funzioni delle cellule animali e vegetali aiutandoci anche con l'osservazione al microscopio.

## I segreti del corpo umano

Un viaggio alla scoperta dell'anatomia e della fisiologia dei principali organi e apparati del nostro corpo per comprenderne la funzione e il funzionamento.

## E il DNA?

Cos'è il DNA e a cosa serve. Ma soprattutto i bambini procederanno ad estrarlo da vegetali con materiali di uso quotidiano.

# CHE STORIA LA SCIENZA!

## Mi chiamo Charles Darwin e da grande voglio fare lo scienziato!

Raccontiamo la vita di Darwin, la sua famiglia, il suo viaggio intorno al mondo, le sue intuizioni, i suoi dubbi e la sua teoria di evoluzione per selezione naturale.

## Le donne nella scienza

Con l'obiettivo di contribuire ad abbattere gli stereotipi di genere e favorire l'interesse di ragazze e ragazzi negli studi scientifici, ripercorreremo alcune tappe della storia della scienza in cui le donne hanno dato il loro importante contributo al sapere scientifico.

# EVOLUZIONE, UOMO, STORIA e ARTE

*Il lungo viaggio dell'uomo la sua evoluzione e l'adattamento ai diversi ambienti*

Impariamo a conoscere i nostri antenati attraverso i più importanti reperti fossili. Un percorso per comprendere la nostra evoluzione fino all'origine in Africa della nostra specie, *Homo sapiens*, e alla sua diffusione nel resto del mondo.

*Piante e animali che hanno cambiato la storia dell'uomo*

Approfondimento sulla domesticazione delle piante e degli animali per evidenziare perché proprio la nascita dell'agricoltura e dell'allevamento abbiano portato l'uomo preistorico alle soglie di quella che noi oggi chiamiamo storia.

*Da Colombo a Cook Il nuovo mondo attraverso esploratori e conquistadores*

Le grandi esplorazioni attraverso il tempo e lo spazio; come è cambiato il nostro mondo e la percezione di esso, come sono mutate le abitudini alimentari con l'avvento di nuovi prodotti ma anche gli scontri culturali e linguistici che le scoperte portano con sé .

*Alla ricerca delle ossa perdute i fossili, un mondo tutto da scoprire*

Pronti.... in mano spatole e pennelli e via allo scavo. Come veri paleontologi verrà simulato uno scavo alla ricerca di fossili.

## *Diventiamo tutti maestri pittori!*

Verranno affrontati elementi di base della teoria del colore e dell'uso dei materiali per la pittura di origine naturale e cosa avveniva all'interno delle botteghe artistiche del Rinascimento tramite piccole ricostruzioni in classe.

## *Materiali della terra Le meraviglie dell'argilla*

L'uso dell'argilla attraverso i secoli, dalla preistoria alle manifatture odierne, un percorso alla scoperta di un materiale dai mille usi.

## *Siamo tutti tintori*

Come si tinge un tessuto? Quali sono i principi della tintura? Ai bambini durante le lezioni verranno spiegati questi concetti che dovranno applicare nella tintura di piccoli pezzi di tessuto, tintura realizzata con ricette antiche, medioevali. I coloranti usati saranno di origine vegetale e saranno estratti dai bambini stessi.

## QUESTIONE DI CHIMICA

### *Di cosa è fatto il cibo?*

Durante le lezioni saranno spiegati quali sono i principali componenti degli alimenti e la loro funzione e attraverso semplici test di natura chimica sarà in grado di individuare tali componenti nel cibo che mangia tutti i giorni.

### *Piccoli chimici !*

Scienza o magia.....Sorprendenti reazioni chimiche verranno realizzate dai bambini dopo un'introduzione teorica.



AssTethys



<http://www.associazionetethys.it>



[info.asstethys@gmail.com](mailto:info.asstethys@gmail.com)