**Laboratori “scienza, storia e natura”**

*A cura di LaB3000*

La scintilla dell’apprendimento si genera da un evento che stimola la curiosità, mette in moto l’ingegno e attiva un metodo. Nei nostri laboratori didattici, i bambini saranno guidati a sperimentare, osservare e stimolati a utilizzare il metodo scientifico, per fare propri dei ragionamenti complessi che li portano alle scoperte.
Le attività proposte sono multidisciplinari e vedono tematiche di fisica, chimica e biologia affiancarsi a elementi di storia, arte, tecniche artigianali.

I laboratori didattici sono condotti da Barbara Paltrinieri, giornalista scientifica freelance con ampia esperienza nella comunicazione della scienza e nella progettazione e conduzione di eventi didattici, in collaborazione con
Massimiliano Barbieri, esperto in tecniche e tecnologie sperimentali e primitive per la didattica

***Maggiori informazioni:*** [***www.lab3000.it***](http://www.lab3000.it)

***I laboratori proposti si svolgono di sabato presso la Fattoria didattica La GiRaffa a Castelvetro di Modena. Le scuole interessate possono prenotare, congiuntamente alla visita alla fattoria, anche uno dei laboratori didattici proposti di seguito.***

*Prezzo per alunno mezza giornata: Euro 18,00 (dalle ore 8:30 alle 12:30)*

*Prezzo per alunno giornata intera , Euro 22,00 (dalle ore 8:30 alle 16) con possibilità di consumare in loco il vostro pic nic.*

**1. Proposte per le scuole primarie**

**Laboratorio 1. Pietre, scintille... Fuoco!**

Da sempre il fuoco suscita curiosità e rispetto: è stato fondamentale per la storia dell’uomo ma ancora oggi per molti aspetti è avvolto nel mistero… Dalla preistoria ad oggi, l’uomo ha imparato a dominare le fiamme con pietre e legnetti, catturando i raggi del Sole e infine scatenando scintille chimiche. Ma vi siete mai chiesti che cosa sia davvero il fuoco e come funziona? E siete proprio sicuri che il mezzo migliore per spegnerlo sia l’acqua?

Nel corso del laboratorio i ragazzi saranno guidati in un percorso storico-scientifico alla scoperta del fuoco, vedranno le tecniche antiche e moderne per accenderlo… e come spegnerlo in sicurezza!

Durata: 2 ore

**Laboratorio 2. La scoperta delle colle**

E’ semplice dire colla: un tubetto da spremere, uno stick da spalmare… ma chi riesce a spiegare che cosa sia veramente? Sembra incredibile, ma quella della colla è una scienza antica, che fonda le sue radici nel bisogno dell’uomo primitivo di creare strumenti sempre più complessi ed efficaci.

Nella mattinata con noi impareremo che cosa è la colla e proveremo a farla partendo da pochi semplici ingredienti disponibili in natura. Poi la useremo per creare strumenti in uso presso le popolazioni antiche, come frecce con punta di selce o esche per il falò.

Durata: 2 ore

**Laboratorio 3. Zagaglie e propulsori**

Fin dalla preistoria gli uomini hanno imparato a costruire frecce e zagaglie e a lanciarle lontano con grande precisione. Con uno strumento molto antico e poco conosciuto che sfrutta un sistema di leve molto efficace: il propulsore.

Durante il laboratorio i ragazzi saranno guidati alla costruzione di zagaglia e propulsore, partendo da materiali di base presenti in natura. Proveranno a utilizzarlo e vedranno loro stessi la dimostrazione delle leggi fisiche del moto che ne guidano il funzionamento

Durata: 2 ore

**Laboratorio 4. Trama e ordito!**

Dal filo al tessuto il passo è breve: ma racchiude un mondo di scienza! Perché i fili di lana o cotone, sono da preparare, colorare, tendere e tessere.

Nel corso del laboratorio i ragazzi potranno provare a utilizzare piante e radici per preparare bagni di colore naturali, e poi con il supporto di un telaio a mano vedere l’antica arte della tessitura, che come un rompicapo matematico sfida a ogni passaggio a immergersi nella logica di trama e ordito.

Durata: 2 ore

**Laboratorio 5. Intrecci vertiginosi**

Chi potrebbe oggi immaginare che una corda possa racchiudere un sapiente lavoro di intreccio di fibre vegetali, con regole antiche ma descritte da precise leggi fisiche? I bimbi saranno guidati a comprendere che cosa è un intreccio di fibre vegetali o animali (iuta, lana, canapa, …) e le leggi scientifiche che ne definiscono la stabilità.

Vedranno come si costruisce una corda partendo da singole fibre vegetali e come si scelgono e si intrecciano i rametti sottili per costruire un piccolo vassoio.

Durata: 2 ore

**2. Proposte per le scuole secondarie di I grado**

**Laboratorio 1. La scoperta del fuoco**

Nel corso del laboratorio i ragazzi saranno guidati in un percorso storico-scientifico per comprendere cosa è il fuoco, gli elementi che contraddistinguono la reazione, vedranno le tecniche antiche e moderne per accenderlo con e senza ossigeno… e come spegnerlo in sicurezza!

Durata: 2,5 ore

**Laboratorio 2. Dna, Rna… eliche GENIali** – Possiamo pensare al Dna come a un libro di ricette: custodisce i geni con le istruzioni per il funzionamento degli organismi viventi. Ma quale meccanismo si cela nel profondo delle cellule per leggere e applicare quelle istruzioni? Nel corso del laboratorio i ragazzi saranno guidati a estrarre il Dna da un frutto, comprenderanno la forma e la funzione di Dna, Rna, proteine, e del loro modo di interagire e lavorare insieme.

Durata: 2,5 ore

**Laboratorio 3. Forza, moto ed energia.** Riusciresti a stare fermo immobile sotto un peso che ti sta per colpire? Secondo la scienza non rischi nulla… E ci credi che si può stare in equilibrio su uno spillo? Vorresti misurare la tua forza? Prova anche tu la fisica delle leggi del moto, della forza e dell’energia

Durata: 2 ore

**Laboratorio 4. Giochi di pressione**. Fiamme che si accendono, razzi ad aria compressa, liquidi imprevedibili e poi… lattine che si accartocciano e acqua che bolle a 20 gradi: cosa sta succedendo? Sperimentiamo insieme con la pressione di liquidi e gas

Durata: 2 ore

**Laboratorio 5. Zagaglie e propulsori**

Fin dalla preistoria gli uomini hanno imparato a costruire frecce e zagaglie e a lanciarle lontano con grande precisione. Con uno strumento molto antico e poco conosciuto che sfrutta un sistema di leve molto efficace: il propulsore. Durante il laboratorio i ragazzi saranno guidati alla costruzione di zagaglia e propulsore, partendo da materiali di base presenti in natura. Proveranno a utilizzarlo e vedranno loro stessi la dimostrazione delle leggi fisiche del moto che ne guidano il funzionamento

Durata: 2 ore