



**"Se ascolto dimentico, se vedo ricordo
se faccio capisco"**

Lo sviluppo delle abilità di ogni studente e l'attivazione delle competenze sono l'obiettivo di **strategie educative circolari** che muovono dal rapporto docenti-allievo a quello tra il docente e il gruppo classe, in un processo continuo e integrativo. La necessità di **personalizzare l'apprendimento**, di **valorizzare le identità personali** è centrale in ogni percorso. Tra le tante parole chiave che sintetizzano questo nuovo contesto pedagogico figura **la curiosità**, motore di ogni indagine personale e spinta ad apprendere.

Utilizzare un laboratorio significa poter dare concretezza a teorie e dati studiati nei manuali o ascoltati in classe. Il progetto consiste nella realizzazione di una serie di attività interattive che verranno allestite direttamente in classe trasformando la scuola ospite in un piccolo **science center** per tutto il periodo di permanenza (una settimana almeno).

#capireperscegliere è una necessità:
solo il cittadino informato è veramente libero di scegliere.



MODALITA' DI PARTECIPAZIONE

Il format prevede una settimana di attività al mattino dal lunedì al venerdì presso l'istituto scolastico aderente. In funzione della disponibilità in termini di spazio (numero di locali messi a disposizione dalla scuola) e di adesioni (alla scuola aderente verrà richiesta la disponibilità a contattare e accogliere le altre scuole del vicinato) l'offerta sarà variabile.

Il modulo standard è composto da due laboratori diversi (1h e ½ circa cad.) che si ripetono per due volte durante la mattinata (dalle ore 9.00 alle ore 12.15) nei cinque giorni settimanali (dal lunedì al venerdì). Le attività prevedono la presenza in contemporanea di due *explainer* e di una persona addetta alla segreteria organizzativa.

I laboratori disponibili nella settimana di permanenza nell'istituto scolastico aderente, verranno calendarizzati in modo tale da coinvolgere tutte le fasce di età. Successivamente il calendario verrà inviato all'insegnante referente, la quale dovrà completarlo indicando le classi partecipanti ad ogni laboratorio e rinviarlo all'Associazione almeno 10 giorni prima dell'inizio delle attività.

Per info e prenotazioni:

Associazione CentroScienza Onlus

Tel. 011 8394913 | settimane@centroscienza.it

I LABORATORI 2019:

ASSAGGI DI CROMATOGRAFIA

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Ospedale San Luigi Gonzaga, Servizio di Farmacologia Clinica, Università di Torino.

Attraverso l'impiego della cromatografia è possibile effettuare analisi qualitative e quantitative di diverse sostanze presenti in campioni biologici. Non potendo portare in classe i nostri strumenti, la proposta è familiarizzare in modo semplice con il concetto di cromatografia. Partendo da miscele elementari quali foglie di piante verdi o inchiostro di penna sfera o di pennarelli, vedremo i diversi pigmenti che compongono tali miscele, con il risultato di fenomeni di notevole impatto visivo.

Scuola primaria e scuola secondaria di I grado

BERSAGLIO PIANETA TERRA! SIMULAZIONE DI CRATERI DA IMPATTO

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astrofisico di Torino.

Come si formano i crateri da impatto, provocati dalla collisione di asteroidi piccoli e (speriamo di no!) grandi con la Terra? Utilizzando una miscela di acqua e caffè e dei proiettili (biglie di vetro e di ferro, piccole pietre) proveremo a simulare la formazione dei crateri, e a capire i meccanismi che provocano le principali caratteristiche che li distinguono da crateri di altro tipo, come quelli vulcanici.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado

COLORIAMO CON LA NATURA

A cura di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

La finalità del laboratorio è quella di introdurre i bambini nel mondo della botanica attraverso il gioco e l'attività manuale. Far scoprire le caratteristiche di alcune piante tintorie, usate fin dall'antichità per ricavare colori naturali con cui tingere i tessuti. Avvicinare i bambini ad una prima conoscenza della natura, della sua grande varietà e dei suoi meccanismi.

Scuola dell'infanzia e scuola primaria classi I, II

COSTRUIAMO UN ASTEROIDE

A cura di INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica, Osservatorio Astrofisico di Torino.

Sapete com'è fatto un asteroide? No? Allora ne realizzeremo uno insieme. Utilizzando una spugna e della colla vinilica costruiremo un modellino di asteroide in miniatura, che potrà essere abbellito con colori a tempera e fare bella mostra di se!

Scuola primaria classi I, II, III

DIETRO A UN NOME

A cura di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

Laboratorio alla scoperta del significato dell'etimologia di nomi scientifici di alcune specie animali e vegetali. I ragazzi apprendono che la nomenclatura scientifica non è una complicazione scritta in una lingua sconosciuta, ma un modo per intuire le caratteristiche delle specie ancora prima di averle osservate.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I e II grado

DIVERTIAMOCI CON IL DNA. COME ESTRARRE IL DNA DALLA FRUTTA

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università di Torino.

Il DNA è racchiuso dentro il nucleo delle cellule viventi e si può anche vedere, ci riesci anche tu; basta seguire un semplice protocollo con l'utilizzo di una banana, dell'alcool denaturato e del detersivo per i piatti. Questa attività spiega l'importanza del DNA.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado

DOTTOR JEKYL O MISTER HYDE: IL COLESTEROLO

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Laboratorio di Patologia Generale, Ospedale San Luigi Gonzaga, Università di Torino.

Il colesterolo è un alleato o un nemico della nostra salute? Cosa si intende per colesterolo buono e colesterolo cattivo? Il nostro gruppo di giovani ricercatori illustrerà le funzioni del colesterolo: da indispensabile componente cellulare a molecola rischiosa per il nostro organismo. Attività pratiche e avvincenti esperimenti illumineranno l'oscuro mondo dei grassi.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I grado

ELETTROMAGNETISMO E ORIENTAMENTO: COSA SONO E COME LI POSSIAMO USARE

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Università di Torino.

Cos'è un magnete, quale la sua relazione con l'elettricità e come li possiamo usare per trovare la strada? In questo laboratorio scopriremo in modo interattivo le risposte a queste domande e tanto altro. I ragazzi avranno l'occasione di sperimentare costruendo una calamita, una bussola ed un motore elettrico usando semplici materiali che si possono trovare a casa.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado classi I, II

E TU COME RESPIRI? LA FERMENTAZIONE

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Medicina Interna, Ospedale San Luigi Gonzaga, Università di Torino.

Nella concezione comune la respirazione è intesa come meccanismo di assimilazione dell'ossigeno attraverso i polmoni. Organismi meno complessi attuano una "respirazione" che non usa ossigeno e che viene definita fermentazione. Verrà messa in evidenza la produzione di anidride carbonica operata durante la fermentazione delle cellule di lievito.

Scuola primaria e scuola secondaria di I grado

I COLORI E LA LUCE

A cura di CentroScienza Onlus.

Attraverso la pittura è possibile veicolare informazioni riguardo la percezione visiva, la luce e i colori. Nel corso del laboratorio sarà esaminato lo spettro luminoso attraverso il prisma di Newton. Verrà introdotto il concetto di sfumatura e i bambini dovranno riprodurre una "frequenza" a scelta (un colore) così da riprodurre su carta un grande spettro luminoso. Ogni bambino andrà quindi a comporre il suo pezzetto di luce.

Scuola primaria classi I, II, III

I POLIMERI: LA CHIMICA INTORNO A NOI

A cura di CentroScienza Onlus.

I polimeri sono materiali che noi utilizziamo abitualmente nella vita di tutti i giorni. Esistono polimeri naturali come il caucciù o la cellulosa, artificiali come la celluloido o sintetici (creati chimicamente). Attraverso semplici esperimenti, esploreremo alcune inaspettate caratteristiche e proprietà di queste macromolecole.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado classi I, II

IL GIOCO DELL'EVOLUZIONE UMANA: DA DOVE VENIAMO? CHI SIAMO? DOVE ANDIAMO?

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi.

La storia dell'evoluzione umana, a partire dalle scoperte di Darwin e proseguendo lungo l'albero filogenetico della nostra specie. Indagare il percorso evolutivo dei generi Ardipithecus, Australopithecus e Paranthropus e le ragioni della loro estinzione aiuterà a comprendere meglio le caratteristiche dell'Homo Sapiens e l'importanza del suo linguaggio. Il tutto dopo un'esposizione teorica, verrà organizzato sotto forma di gioco da tavola, attraverso il quale gli alunni si sfideranno a colpi di domande e giochi imitativi e si contenderanno il premio come Miglior Primate Premiato!

Scuola primaria classi III, IV, V

IL MICROMONDO: ALLA SCOPERTA DI VIRUS, BATTERI E FUNGHI

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Ospedale San Luigi Gonzaga, Laboratorio di Virologia Molecolare e Ricerca Antivirale.

Ogni giorno incontriamo, spesso inconsapevolmente, moltissimi microrganismi invisibili ad occhio umano. Impareremo dunque come sono fatti, qual è il loro ruolo nel mondo e com'è possibile studiarli e osservarli in laboratorio. Attraverso esperimenti, giochi e quiz ci addentriamo nel mondo della microbiologia e scopriremo le sue principali e più curiose caratteristiche.

Scuola primaria classi e scuola secondaria di I e II grado

IMPARIAMO A COSTRUIRE UN PIATTO BILANCIATO

A cura di CentroScienza Onlus.

È dimostrato che una corretta alimentazione in combinazione con l'attività fisica è fondamentale per stare bene. È altrettanto noto che educare alla sana alimentazione è estremamente importante a partire dalle scuole primarie affinché i ragazzi sviluppino una conoscenza critica su cosa mangiare. L'influenza della pubblicità, inoltre, che invita a scegliere prodotti confezionati per lo più ricchi di zuccheri e grassi, è certamente fuorviante. La finalità del laboratorio è familiarizzare in modo semplice con il concetto di dieta equilibrata.

Scuola primaria classi V e scuola secondaria di I e II grado

KIDSECONOMICS

A cura di Consiglio Nazionale delle Ricerche - CNR.

Kidseconomics è un'attività didattica con l'obiettivo di diffondere i concetti base della scienza economica. Benché non compaia nei curricula scolastici elementari, l'economia è ben presente nella vita quotidiana di bambini e ragazzi: Kidseconomics offre l'opportunità di prendere confidenza con questa disciplina, i cui rudimenti costituiscono un bagaglio culturale oramai indispensabile per dei cittadini informati e consapevoli.

Il laboratorio presenta con un approccio ludico e interattivo il mercato, i beni pubblici e il ciclo economico. La didattica frontale, che prevede il dibattito con e tra i ragazzi partecipanti, si alterna a momenti di gioco che facilitano la comprensione e stimolano la partecipazione. I giochi proposti simulano in maniera coinvolgente la compravendita, il raggiungimento dell'equilibrio tra domanda e offerta, la funzione dello Stato, che col ricavo delle tasse può garantire l'offerta di beni pubblici, nonché il ciclo complessivo dell'economia, con l'entrata in scena di risparmiatori, investitori, banche e imprese.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I grado classi I

LA REALTÀ VIRTUALE, PROVIAMOLA INSIEME!

A cura di Fondazione Links.

Un percorso per comprendere e provare in prima persona che cos'è la "realtà virtuale", su quali fenomeni e principi si basa, a cosa può servire e quale ruolo avrà nel futuro. Parleremo di percezione, di coinvolgimento e di come anche la scuola può trarre benefici da questa tecnologia.

Scuola primaria classi V e scuola secondaria di I grado

LA VITA PULSANTE

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Ospedale San Luigi Gonzaga, Laboratorio di Fisiologia Cardiovascolare, Università di Torino.

Approfondiamo la magia della vita, un viaggio che va dal cuore al sistema circolatorio, esaminando le loro molteplici funzioni. Com'è fatto un cuore? Come funziona? Come può ammalarsi e guarire? Porremo inoltre particolare attenzione ai problemi clinici causati da cattivi atteggiamenti e da stili di vita sbagliati e alle varie strategie protettive.

Scuola primaria classi III, IV, V e secondaria di I grado

LE CINQUE MERAVIGLIE DEL CORPO UMANO: I SENSI

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Medicina Interna, Ospedale San Luigi Gonzaga, Università di Torino.

Gli organi di senso rappresentano l'interfaccia grazie a cui l'individuo riceve e traduce informazioni del mondo esterno. Le loro potenzialità sono spesso sottovalutate. Verranno spiegati i meccanismi della fisiologia della percezione sensoriale per esaminarli con esperienze pratiche.

Scuola dell'infanzia e scuola primaria classi I, II, III

LE ROCCE E LA LORO FORMAZIONE

A cura di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

Il laboratorio è finalizzato ad acquisire le conoscenze necessarie per il riconoscimento diretto dei principali litotipi. Il percorso intende approfondire le dinamiche di formazione delle rocce più

rappresentative del contesto geologico piemontese.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I e II grado

L'INCHIOSTRO SIMPATICO, TRA SCIENZA E MAGIA

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università di Torino.

Attraverso questo laboratorio verrà sfruttata una reazione chimica per rivelare scritte ottenute con il succo di limone.

Scuola primaria classi I, II, III

LO SCHELETRO RACCONTA

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze della Vita e Biologia dei Sistemi, Laboratorio di Antropologia Morfologica, Università di Torino.

Lo scheletro umano è una struttura di sostegno ma anche un documento che può raccontare vite e storie degli uomini del passato. Di chi era lo scheletro? Quanti anni aveva? Ha avuto delle malattie? Cosa mangiava? Queste sono alcune domande a cui l'antropologo fisico può rispondere.

L'incontro sarà suddiviso in due parti: una lezione frontale su anatomia scheletrica e resti umani provenienti da scavi archeologici o da collezioni scientifiche; un laboratorio in cui gli studenti proveranno a studiare alcuni resti scheletrici insieme all'antropologo.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I grado

MA CHE CAVOLO DICI! NON È MAGIA È CHIMICA!

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Neuroscience Institute Cavalieri Ottolenghi, Ospedale San Luigi Gonzaga, Università di Torino.

Acidi e basi sono sostanze che incontriamo ogni giorno nella nostra vita, spesso senza neanche rendercene conto. Sostanze acide contenute nella frutta o nelle bevande come vino e birra. Sostanze basiche che fanno parte dei prodotti di pulizia per la casa. Vogliamo imparare a determinare in modo semplice e veloce il carattere acido o basico dei prodotti che ci circondano?

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I e II grado

MINERALI E CRISTALLI

A cura di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

Il laboratorio è finalizzato ad acquisire le conoscenze necessarie per il riconoscimento delle più comuni specie di minerali, ad approfondire le dinamiche di formazione dei cristalli e alla descrizione dei principali ambienti di formazione.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I e II grado.

NERVI A PEZZI!!!

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Scienze Cliniche e Biologiche, Ospedale San Luigi Gonzaga, Laboratorio di Fisiologia, Università di Torino.

Scopriamo assieme il sistema nervoso periferico e la sua rigenerazione attraverso un gioco interattivo, con tante domande, risposte, curiosità e oggetti dal mondo della ricerca.

Scuola primaria classi III, IV, V e secondaria di I grado classi I e II

RACCONTI DI LUNA

A cura di Infini.to, Planetario di Torino Museo dell'Astronomia e dello Spazio.

Il 2019 è caratterizzato dalle celebrazioni per il 50° anniversario dello sbarco sulla Luna. Osserviamo da vicino il nostro satellite, grazie all'uso del simulatore "Stellarium" e ripercorriamo le tappe principali che hanno condotto l'uomo a mettere piede sulla luna.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado

SCAVANDO S'IMPARA

A cura di CentroScienza Onlus.

Attraverso una simulazione giocata dello scavo archeologico, il laboratorio proposto consentirà, con un approccio pratico, di valutare il ruolo della cultura materiale nella ricostruzione storica e di far emergere l'importanza della documentazione dei reperti e delle evidenze conservate nel sottosuolo. Verranno spiegate la metodologia di scavo stratigrafico, le tecniche scientifiche di recupero dei dati e le modalità di studio interdisciplinare adottate dall'archeologo.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado

SOLIDI PLATONICI

A cura di Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

Dopo aver spiegato l'importanza che i cinque solidi regolari ebbero nella storia del pensiero europeo, in particolare l'uso che ne fece Keplero nel 1600 per realizzare un modello sul sistema planetario, costruiremo insieme il tetraedro e l'ottaedro con le cannuce e gli altri tre solidi con il cartoncino. Attraverso l'osservazione e la discussione capiremo la formula di Eulero che collega il numero delle facce, dei vertici e degli spigoli dei solidi.

Scuola primaria classi IV, V e scuola secondaria di I grado classi I, II

UN DOLCE ARCOBALENO IN PROVETTA

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università di Torino.

Attraverso questa attività verrà approfondito il concetto di densità. Verranno create soluzioni zuccherine differenti per densità e colore. Le soluzioni verranno miscelate in una provetta trasparente e dalla stratificazione delle diverse densità si formerà un dolcissimo arcobaleno.

Scuola primaria classi III, IV, V e scuola secondaria di I grado classi I e II

UN VULCANO ESPLOSIVO!

A cura di CentroScienza Onlus in collaborazione con il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute, Università di Torino.

Questo laboratorio, sfruttando alcuni principi della chimica e della fisica e mescolando sostanze che tutti abbiamo in casa, ci farà capire e riprodurre la potenza e l'esplosività dell'eruzione di un vulcano.

Scuola primaria classi III, IV, V

VENUTI DA LONTANO

A cura di Gemma Gallino in collaborazione con Ce.Se.Di. della Città Metropolitana di Torino.

Il laboratorio si propone di scoprire, indagando nella storia antica come in quella recente, l'origine di situazioni in cui utilizziamo numeri particolari come il 7, il 12 e il 30 e in che modo significativo condizionano la nostra vita quotidiana.

Guidati dalla docente e con l'aiuto di alcune schede e materiali, gli allievi divisi in gruppo potranno seguire un breve percorso relativo all'origine e al significato di settimana e sul perché i giorni si susseguono proprio nell'ordine che conosciamo.

Scuola primaria e secondaria di I grado