



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA

FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



STRANA MENTE

Laboratori del Festival
dell'Innovazione e della Scienza
12 - 16 ottobre 2020

ATTIVITA' GRATUITE SU PRENOTAZIONE
PER LA SCUOLA PRIMARIA E LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

www.festivaldellinnovazione.settimo-torinese.it

BIBLIOTECA ARCHIMEDE
piazza Campidoglio, 50 Settimo Torinese



**FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA**



Gentile insegnante,
in questa brochure troverà l'elenco completo dei laboratori in programma in occasione dell'ottava edizione del Festival dell'Innovazione e della Scienza. La rassegna si terrà a Settimo Torinese e in molti altri comuni dell'area metropolitana dal 10 al 17 ottobre 2020. I laboratori pensati per le scuole si svolgeranno da lunedì 12 a venerdì 16 ottobre 2020 esclusivamente al mattino

Nonostante l'emergenza sanitaria abbiamo pensato di creare un vero e proprio programma dedicato al mondo della scuola con offerte gratuite rivolte alle scuole primaria e secondarie di primo grado: laboratori sperimentali sul tema del Cervello proposti dalle principali realtà di divulgazione scientifica del territorio italiano

Anche per questa edizione vogliamo fortemente che la scuola sia al centro del Festival e per questo, nonostante qualche differenza di fruizione dei laboratori rispetto agli scorsi anni, restiamo fiduciosi in una vostra risposta positiva all'offerta che vi proponiamo

Grazie per continuare a seguirci con entusiasmo

FONDAZIONE ECM



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA

- ✓ **T**utti i laboratori sono GRATUITI e fruibili da remoto
- ✓ **E'** necessario avere a disposizione del gruppo classe una LIM, un computer (meglio se portatile) con webcam e microfono e una connessione a internet
- ✓ **G**li studenti che prenderanno parte al laboratorio dovranno essere in possesso di una liberatoria all'uso delle applicazioni per la didattica a distanza e all'eventuale uso delle immagini
- ✓ **L'** insegnante potrà esprimere al massimo 3 preferenze tra i laboratori proposti compilando il modulo al seguente link <https://tinyurl.com/scelta-laboratori> verificando preventivamente che le attività siano rivolte alla fascia di età corretta (è indicata nella descrizione di ogni laboratorio)
- ✓ **S**arà cura della sezione didattica del Festival indicare il laboratorio assegnato alla classe (al massimo uno per classe) e inviare le modalità di accesso al laboratorio (giorno, orario e istruzioni per accedere alla piattaforma alla quale collegarsi) direttamente all'insegnante che ha compilato il modulo
- ✓ **E**ventuali rinunce dovranno essere comunicate entro e non oltre mercoledì 7 ottobre scrivendo a festivalprenotazioni@gmail.com



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



SCERVELLIAMO(CI): LE INCREDIBILI ILLUSIONI OTTICHE

scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora

a cura di Junior Science Scienziati pazzi - modalità in remoto

Il mondo è pieno di trappole per gli occhi: sia nel mondo della magia che in quello dell'arte, tra trucchi e immagini che ingannano occhi e cervello.

A questo proposito ci viene in aiuto la scienza per spiegarci trucchi e segreti delle incredibili illusioni ottiche e su come funzionano nel nostro cervello.

Spesso si pensa che l'illusione ottica sia un inganno esclusivo degli occhi, invece il cervello ha una grande responsabilità nelle illusioni ottiche. La stessa cosa avviene nella realtà e per esempio i maghi creano grandi illusioni per ingannare occhi e cervello.

Quando osserviamo qualcosa il cervello integra in un'unica immagine le scene leggermente diverse che provengono dai due occhi. Quando gli occhi però vedono cose molto differenti, il cervello salta da un'immagine all'altra, senza decidere quale sia più vera.

Pronti ad entrare nel laboratorio più illusorio che ci sia?

PICCOLI CERVELLONI (RES)CONO: TRA MEMORIA E CREATIVITA'

3° - 4° - 5° anno scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora

a cura di Junior Science Scienziati pazzi - modalità in remoto

"Silvia rimembri ancora. Quel tempo della tua vita mortale..."

Ricordare, memorizzare, rimembrare, rammentare. La memoria umana, come il cervello, si paragona spesso ad un muscolo da allenare.

Il nostro cervello funziona come il grande archivio di una biblioteca, che non diventa mai troppo piccolo, perché ci sarà sempre uno spazio per tutto.

Molto importanti sono anche gli stimoli degli organi di senso, in viaggio attraverso il sistema nervoso per arrivare fino al cervello. Tutti e cinque possono portarci indietro nel tempo e ricordare un momento specifico. Come mai? Come funziona il nostro cervello? Cosa sono i neuroni e come si comportano? Come facciamo ad allenare il cervello per mantenere al meglio le sue potenzialità?

Quanto è importante l'interazione con gli altri? Quali sono gli effetti dell'eccessivo uso di tablet e smartphone?

Vi sveliamo piccoli esercizi e segreti per stimolare il cervello e la memoria e per aumentare la creatività senza tralasciare la fantasia.



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



UN CERVELLO PER L'AMBIENTE: BUONE PRATICHE DI ACQUA

scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora

a cura del MAcA - Museo A come Ambiente - modalità in remoto

Un pianeta azzurro, questa è la Terra. Ma come possiamo gestire in maniera ottimale l'acqua che è un'importante risorsa? Le "buone pratiche" sono piccole e grandi azioni che ogni giorno contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e che ognuno di noi può compiere contribuendo alla salvaguardia del pianeta. La buona pratica - nel caso dell'acqua - è prediligere l'utilizzo di acqua del rubinetto, un'acqua economica, sicura ed ecologica che permette di ridurre la quantità di imballaggi plastici.

Nella seconda parte del laboratorio - quella dell'esperienza - scopriremo come si formano le isole di plastica, osserveremo il comportamento delle diverse plastiche in acqua e l'influenza delle correnti oceaniche sull'accumulo in mare. Ognuno di noi può fare la sua parte ma l'obiettivo deve essere comune

UN CERVELLO PER L'AMBIENTE: BUONE PRATICHE DI SCARTI

scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora

a cura del MAcA - Museo A come Ambiente - modalità in remoto

La raccolta differenziata è una prassi sempre più diffusa ma non tutti hanno ancora capito l'importanza della circolarità delle materie. Le "buone pratiche" sono piccole e grandi azioni che ogni giorno contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi dell'Agenda 2030 e che ognuno di noi può compiere contribuendo alla salvaguardia del pianeta. La buona pratica - nel caso dei rifiuti - è quella di essere consumatori responsabili, allungando la vita degli oggetti e avviandoli correttamente al riciclo.

Nella seconda parte del laboratorio - quella dell'esperienza - proveremo a riciclare un contenitore alimentare "complesso" come il tetrapak. Non solo nuovi materiali da cui partire ma un notevole risparmio di acqua ed energia. Ognuno di noi può fare la sua parte ma l'obiettivo deve essere comune



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



LUCE, COLORI E CERVELLO

3° - 4° - 5° anno scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 50 minuti

a cura di Tecnoscienza - modalità in presenza in Biblioteca Archimede o in remoto

Quando osserviamo, chi guarda: l'occhio o il cervello?

Il rosso è uguale per tutti o ognuno lo vede un po' a modo suo? Di notte, come vengono percepiti i colori?

E gli animali: come fanno a vedere? Se vi siete mai fatti queste domande e volete soddisfare la vostra curiosità questo laboratorio - un vero e proprio caleidoscopio di esperimenti, quiz e domande - è la risposta giusta. Siete pronti?

CYBORG. UN PO' VIVENTE E UN PO' MACCHINA

durata 50 minuti

3° - 4° - 5° anno scuola primaria e scuola secondaria di primo grado

a cura di Tecnoscienza - modalità in presenza in Biblioteca Archimede o in remoto

L'idea di fondere uomo e macchine ha animato la scienza e la medicina, ha stimolato la fantasia di scrittori, illustratori, registi e fumettisti.

Dalla fantascienza alla scienza, il percorso introduce la figura del cyborg attraverso i prodotti dell'immaginazione che hanno integrato il naturale con l'artificiale.

Un percorso che parte dalla sostituzione di un arto, fino ad arrivare a toccare il cervello.

Curiosi? Vi aspettiamo

Esclusivamente i laboratori presenti in questa sezione a cura di Tecnoscienza "Luce, colori e cervello" e "Cyborg. Un po' vivente e un po' macchina" saranno fruibili in presenza presso la Biblioteca Archimede di Settimo Torinese in piazza Campidoglio, 50 qualora le norme di distanziamento sociale e l'emergenza sanitaria lo permettessero e, per motivi organizzativi, solo per gli istituti di Settimo Torinese.

Se non fosse possibile i laboratori si svolgeranno in remoto



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



(ERVELLI FUMANTI: NON LASCIARE CHE IL FUMO TI ANNEBBI LE IDEE!

scuola secondaria di primo grado
durata 50 minuti

a cura di Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro - modalità in remoto

Sul fumo di sigaretta ci sono solo certezze: fa male a noi, all'ambiente e alla società.

Ogni volta che si accende una sigaretta si introducono nel corpo oltre 4000 sostanze chimiche, almeno un'ottantina delle quali, secondo l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), sono anche cancerogene.

La lotta contro il fumo di sigaretta inizia più di 50 anni fa: sappiamo che fumare fa molto male alla salute eppure, ad oggi, si stimano ancora più di un miliardo di fumatori in tutto il mondo.

Perché? Siamo noi che controlliamo il fumo o è il fumo che ci controlla?

Fumare "fa figo", c'è l'idea che rilassi o aiuti a superare i momenti di stress ma presto può diventare una dipendenza da cui è difficile liberarsi. Conoscerne i meccanismi biologici alla base può aiutare a sconfiggerla o, meglio, a starne alla larga. Il laboratorio affronta i lati più nascosti di questa dipendenza. Le sigarette elettroniche e a riscaldamento del tabacco sono meno pericolose della sigaretta comune? I social sono una nuova forma per pubblicizzare il fumo? Qual è l'impatto ambientale della produzione di sigarette?

Esistono molte soluzioni per risolvere questo problema globale, l'importante è lavorarci tutti insieme. Preparatevi a superare avvincenti sfide e coinvolgenti enigmi per raccogliere il maggior numero di informazioni possibili sul fumo ed evitare che prenda il controllo su di voi

MANGI(O

scuola primaria
durata 1 ora

a cura di Fondazione AIRC per la ricerca sul cancro - modalità in remoto

L'idea che gli alimenti portati in tavola tutti i giorni giochino un ruolo sulla salute è nota già da tempo. Solo grazie alla ricerca svolta negli ultimi decenni è possibile affermare che adottare una sana alimentazione fin da piccoli è importante per crescere sani e mantenersi in salute.

Un laboratorio digitale interattivo che, attraverso quiz e giochi, promuove i principi di una sana alimentazione attraverso la conoscenza degli alimenti



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



ILLUSIONI ROBOTICHE E GIOCHI DI GRAVITA'

3° - 4° - 5° anno scuola primaria e scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora e 30

a cura di Infini.to - modalità in remoto

Utilizzando le conoscenze sulla Forza di Gravità, realizzeremo oggetti al primo sguardo "prodigiosi" ed in grado di ingannarci. Costruiremo robot che si muovono da soli senza bisogno di corrente e permetteremo a lattine di salire senza spinta lungo un piano inclinato. Per poter partecipare al laboratorio gli studenti dovranno essere in possesso di materiale di facile reperimento (cartoncini, pongo, lattine, bottigliette). L'elenco dettagliato verrà comunicato in fase di assegnazione del laboratorio

SEGNALI ELETTRICI

scuola secondaria di primo grado
durata 1 ora e 15

a cura di ESA - modalità in remoto

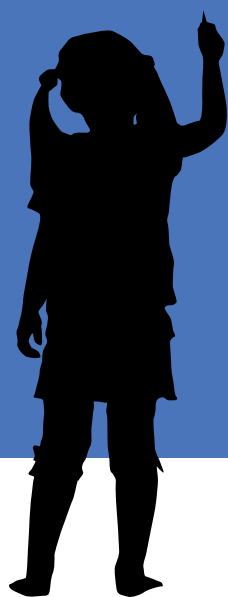
Cosa sappiamo di un satellite? La sua struttura deve essere il più robusta e leggera possibile; al suo interno troviamo diversi circuiti che si occupano di collegare e controllare i sistemi principali, compresi batterie, computer e propulsori. I circuiti permettono alle antenne e ai pannelli solari di svolgere il loro lavoro; permettono anche alla strumentazione di bordo (sensori, telescopi e sistemi di comunicazione) di comunicare con il resto del satellite.

Come il nostro corpo che ricevendo stimoli esterni si muove, anche il satellite ha una serie di connessioni che ne permettono il funzionamento! Se parliamo dell'uomo, parliamo di una serie di segnali che si propagano da e verso il sistema nervoso centrale e periferico: segnali elettrici che viaggiano in tutto il corpo! E per un satellite? L'elettricità e tutta una serie di circuiti!

SCOPRI IL
PROGRAMMA
E SEGUICI SU



FESTIVAL
DELL'INNOVAZIONE
E DELLA SCIENZA



STRANA MENTE

www.festivaldellinnovazione.settimo-torinese.it

BIBLIOTECA ARCHIMEDE
piazza Campidoglio, 50 Settimo Torinese