

# «Festival della Scienza e dell'Innovazione» di Settimo Torinese e visita di Torino

19/20 Ottobre  
2018



Classe  
4<sup>^</sup>CHA

# Lavori svolti a scuola

dalla fine della terza superiore e per i primi mesi della quarta

Durante le ore di laboratorio, abbiamo realizzato saponette e creme per le mani; in entrambe abbiamo aggiunto coloranti ed essenze profumate per renderle più gradevoli.



# SAPONIFICAZIONE

Per fare il sapone abbiamo utilizzato il processo della saponificazione:

La saponificazione è una reazione chimica che ha come obiettivo la formazione di sapone facendo reagire i trigliceridi (grassi) come l'olio di semi con la soda caustica o idrossido di sodio (per produrre saponi solidi), o con la potassa caustica o idrossido di potassio (si usa per i saponi liquidi).



SAPONI  
ALL'EUCALIPTO



# CREMA PER LE MANI

Per fare la crema abbiamo preparato un'emulsione fra acqua e olio, utilizzando la lecitina di soia come emulsionante.

La lecitina è una sostanza ricavata in natura dai semi della soia ed è utilizzata principalmente come emulsionante, ma ha anche proprietà idratanti e viene utilizzata come legante di pigmenti cosmetici. Tali emulsionanti aiutano a stabilizzare lo strato di barriera della pelle ristrutturandola ed è ideale soprattutto per pelli secche.



LECITINA DI SOIA +  
ACQUA A  
BAGNOMARIA PER  
LA PRODUZIONE  
DELLA CREMA







# Museo Nazionale del Cinema

prima giornata

# IL MUSEO

Tra i più importanti al mondo per la ricchezza del patrimonio e le molteplicità delle sue attività scientifiche e divulgative, il Museo Nazionale del Cinema espone al pubblico tutte le sfaccettature e l'evoluzione dell'industria cinematografica, dagli albori ai giorni nostri.

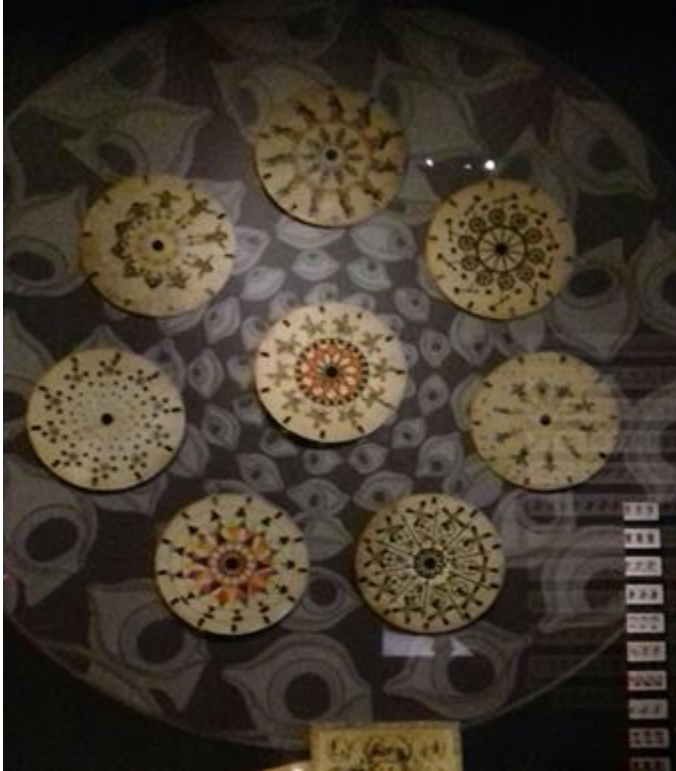
Le varie sale mostrano tutte le caratteristiche, gli strumenti e gli effetti usati per la produzione dei film, ripercorrendo le emozioni provate nella storia davanti al grande schermo.

# MOLE ANTONELLIANA

Dal luglio del 2000 la sede ufficiale del museo è la Mole Antonelliana, edificio monumentale di Torino, situato nel centro storico, simbolo della città e uno dei simboli d'Italia. Questo portò un aumento dei turisti che poterono visitare ben due attrazioni turistiche di notevole fama. Tuttora il museo viene periodicamente aggiornato per offrire al pubblico una migliore esperienza.



La parte iniziale del museo mostra gli inizi della cinematografia, esponendo vari effetti ottici e permettendo ai visitatori di provare una buona parte delle apparecchiature al tempo largamente usate nel cinema, inoltre tutto è immerso nelle luci soffuse e l'atmosfera presente nei cinema d'altri tempi,rendendo la visita più accattivante, immersiva ed interattiva.



Una volta giunti nella seconda ed ultima area ci troviamo un po' più vicini ai giorni nostri, circa a metà dello scorso secolo, qui si osserva l'enorme passo che il cinema ha fatto nella storia, mostrando vari effetti speciali, set cinematografici ed oggetti di scena appartenenti a vere perle cinematografiche i cui film hanno formato la cultura degli anni '90 e del nuovo millennio.









# Conferenza sul caffè

prima giornata

Abbiamo partecipato ad un incontro sul caffè riguardante il suo effetto sulla nostra salute. E' stato presentato da Manuela Rosanna Ruosi,scienziata specializzata nella ricerca che lavora e collabora con la Lavazza (un'azienda italiana produttrice di caffè tostato fondata nel 1895 a Torino) e da Sebastiano Marra,dottore del dipartimento cardiovascolare dell'ospedale di Torino-

Abbiamo discusso a proposito di:

- che effetto ha il caffè sulla nostra salute e quali benefici ne comporta
- che rapporto esiste tra caffè e malattie cardiovascolari
- quali sono le attività fisiologiche della caffeina

## Effetto del caffè sulla nostra salute e che benefici ne comporta

se preso in dosi adeguate (3-5 tazzine al giorno) ha un effetto benefico sulla nostra salute in quanto:

- apporta energia e diminuisce il senso di stanchezza
- contribuisce a consumare i grassi
- aiuta a sopportare gli sforzi fisici (aumentando i livelli di adrenalina)
- utile nella lotta contro la depressione
- previene le problematiche cardiache e gli ictus
- aiuta ad allungare la vita
- previene l'invecchiamento perchè contengono molti antiossidanti

# Rapporto tra caffè e malattie cardiovascolari

E' stato scientificamente provato che chi fa consumo moderato di caffè il rischio di incontrare malattie cardiovascolari è minore rispetto a chi non ne fa uso, per quanto dilatano i vasi sanguigni facendo così passare più sangue e in questo modo c'è meno probabilità che questi ultimi rimangano ostruiti .

## Attività fisiologiche della caffeina

La caffeina ha una molecola in grado di attraversare molte delle barriere presenti a livello del corpo umano e tende quindi a distribuirsi in maniera omogenea nei vari tessuti, compreso il cervello.

Il caffè stimola il sistema nervoso centrale facendo aumentare il battito cardiaco e aumentando la velocità e la quantità di sangue in circolo che può portare a una maggiore produzione di adrenalina.

# Escape room

prima giornata

# COS'E' UN'ESCAPE ROOM

Un'escape room, o gioco di fuga dal vivo, è un gioco di logica nel quale i concorrenti, una volta rinchiusi in una stanza allestita a tema, devono cercare una via d'uscita utilizzando ogni elemento della struttura e risolvendo codici, enigmi, e indovinelli. Per poter completare con successo il gioco, si deve organizzare la fuga entro un limite di tempo prestabilito. L'obiettivo è quello di stimolare la mente, l'intuito, la logica e, non da ultimo, il team building: la collaborazione tra tutti i partecipanti è un fattore indispensabile per risolvere gli enigmi e completare con successo il gioco





L'escape room affrontata a Settimo Torinese si trovava presso la Biblioteca, dove è stato allestito il «Festival della Scienza e dell'Innovazione» ed è stata chiamata «Settimo Mistero».

La classe, divisa in 2 gruppi, ha cercato il modo di liberarsi attraverso giochi sul tema delle proteine e amminoacidi.

# Prima stanza

Nella prima stanza c'erano 2 enigmi:

il *primo* sulla struttura degli amminoacidi: attraverso modellini atomici a palline bisognava ricomporre la molecola e verificare il nome dell'amminoacido che si formava;

il *secondo* era costituito da barattoli raffiguranti alimenti, una bilancia, una tabella con i contenuti proteici di vari alimenti.

Risolvendo i due rompicapo abbiamo ricavato un codice per aprire la porta per accedere alla stanza successiva

# Seconda stanza

Anche nella seconda stanza andavano affrontati 2 enigmi

il *primo* era costituito da alcuni tubi a grandezza d'uomo messi in posizioni strategiche, in modo tale da essere difficilmente raggiungibili e da dare meno nell'occhio. E' stato necessario inserirvisi per poter leggere alcuni dei benefici che danno le proteine al nostro corpo. In una parete della stanza bisognava distinguere le frasi corrette sulle proteine lette nei tubi da quelle non corrette, così da ricavare un codice.

Per il *secondo* si è trattato di leggere mediante una pila sulle ossa di uno scheletro le parti del corpo che più necessitano di proteine. Queste, riportate su una lavagnetta in un ordine ben preciso, ci ha consentito di ottenere un altro codice. I due codici messi insieme ci hanno permesso di aprire il lucchetto per la terza stanza

# Terza stanza

Nella terza stanza abbiamo incontrato l'altro gruppo.

Qui c'era una foto che rappresentava una serie di strumenti d'uso in un laboratorio chimico (beute, bilance, cilindri, pipette, spruzzette, becher) e un tavolo con quasi tutti questi strumenti messi nella solita posizione.

Abbiamo notato che alcuni strumenti mancavano sul tavolo rispetto alla foto e abbiamo verificato quali

Attraverso dei numeri e un codice apposito abbiamo aperto una cassaforte, nella quale abbiamo potuto leggere una semplicissima indicazione sul fabbisogno proteico giornaliero di una persona adulta che ci diceva quante proteine mangiare al giorno :  $\text{massa in grammi di proteine} = \text{peso corporeo in kilogrammi}$   
(esempio: peso corporeo di 60 kg, 60 g proteine al giorno)

# Festival dell'innovazione e della scienza

seconda giornata

Sabato 20 ottobre noi, ovvero la classe 4°CHA dell'indirizzo chimica, abbiamo partecipato al Festival dell'Innovazione e della Scienza a Settimo Torinese. Tema dell'edizione 2018: SALUTE E BENESSERE.

The poster features a bright yellow background with three large, stylized arrows: a pink arrow pointing down from the top right, a blue arrow pointing left from the right side, and an orange arrow pointing up from the bottom left. In the top left corner, there is a small icon of a hot air balloon and the text 'FESTIVAL 2018 DELL'INNOVAZIONE E DELLA SCIENZA'. The central text reads 'Il corpo, l'ambiente, l'alimentazione, la medicina, lo sport attraverso laboratori, incontri, caffè scientifici, eventi, exhibit' followed by 'pensa alla salute' in large, bold, purple letters. Below this, the dates '14 · 21 OTTOBRE 2018' are written in pink. At the bottom, a list of locations is provided: 'settimo torinese • caselle torinese castiglione torinese • collegno grugliasco • leini • moncalieri • nichelino rivoli • san mauro torinese • torino'. The website 'www.festivaldellinnovazione-settimo-torinese.it' is partially visible at the very bottom.

FESTIVAL 2018  
DELL'INNOVAZIONE  
E DELLA SCIENZA

Il corpo,  
l'ambiente,  
l'alimentazione,  
la medicina, lo sport  
attraverso laboratori,  
incontri, caffè scientifici,  
eventi, exhibit

**pensa  
alla  
salute**

14 · 21 OTTOBRE 2018

settimo torinese • caselle torinese  
castiglione torinese • collegno  
grugliasco • leini • moncalieri • nichelino  
rivoli • san mauro torinese • torino

www.festivaldellinnovazione-settimo-torinese.it





Abbiamo deciso di portare due prodotti per la detergenza di uso comune, ovvero saponette e creme. Entrambe sono state sistemate sopra un bancone, dove le persone interessate potevano avvicinarsi per provare le creme da noi fatte e portare a casa le saponette che preferivano.



Alla fine della giornata sono arrivati i giudici per premiare lo stand migliore fra le varie scuole partecipanti. Finita la premiazione siamo tornati a Pistoia, senza nemmeno una saponetta!!

