



un workshop a cura di

con il supporto
organizzativo e
didattico di



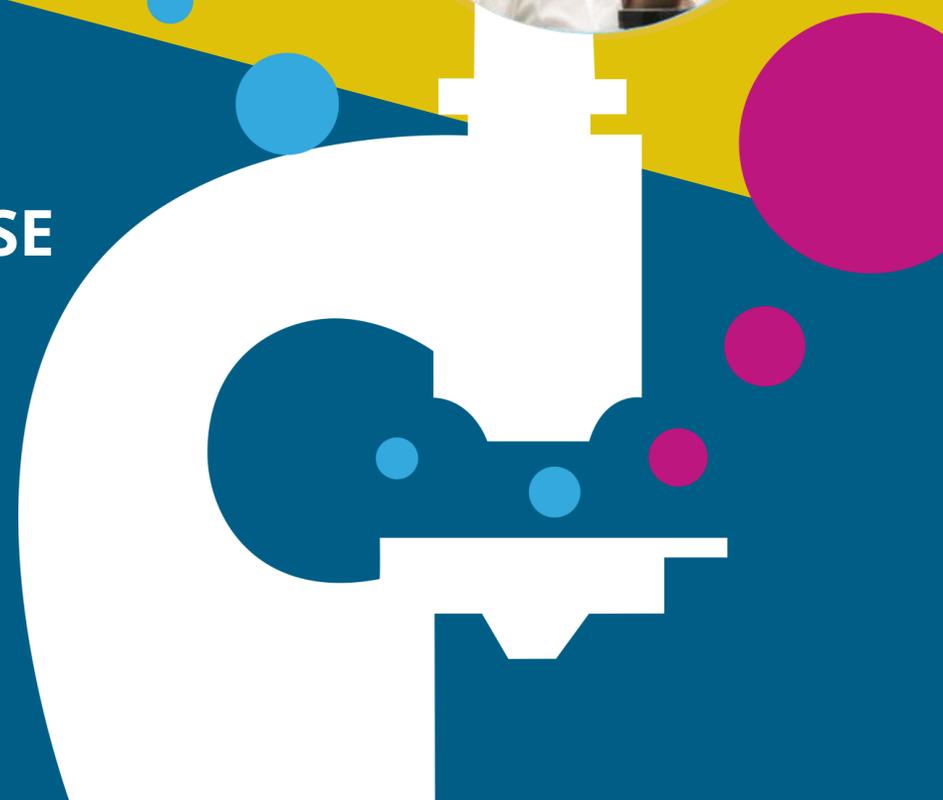
LA SCIENZA HANDS-ON IDEE PER UNA DIDATTICA INFORMALE CON AIRC



AIRC nelle scuole

IL FUTURO DELLA RICERCA COMINCIA IN CLASSE

info@scuola.airc.it
scuola.airc.it



AIRC nelle scuole



MISSIONE DEL PROGETTO

è **diffondere una cultura delle scienze e della prevenzione, con percorsi di educazione civica e cittadinanza attiva**, proponendo iniziative legate al volontariato, che promuovono un'etica della responsabilità e **rafforzare il posizionamento di AIRC**, generando un maggiore coinvolgimento e sostegno alla missione della Fondazione.

scuola.airc.it



Il futuro della ricerca comincia in classe!

Inaugurato nel 2011, **AIRC nelle scuole** è il progetto che AIRC rivolge a docenti e studenti delle **scuole di ogni ordine e grado** per avvicinare i giovani alla cultura della salute e del benessere, alla scienza e al mondo della ricerca sul cancro.

I materiali proposti favoriscono una **didattica interdisciplinare**: schede, presentazioni, webinar, video e giochi online offrono **attività educative interattive**.

Grande ambizione del progetto è offrire un'occasione di formazione a 360° che vede la **centralità del soggetto in crescita** nelle diverse fasi di apprendimento.

MISSIONE

Una comunità di persone impegnate
**RENDERE IL CANCRO
SEMPRE PIÙ CURABILE**

Dal 1965 sosteniamo con continuità, attraverso la **raccolta di fondi**, il progresso della **ricerca per la cura del cancro** e diffondiamo una corretta informazione sui **risultati** ottenuti, sulla **prevenzione** e sulle **prospettive** terapeutiche.

airc.it




Quasi 2,3 miliardi
investiti in
progetti di ricerca,
borse di studio,
IFOM
dal 1965


Oltre 8 milioni
di visitatori
sul sito airc.it

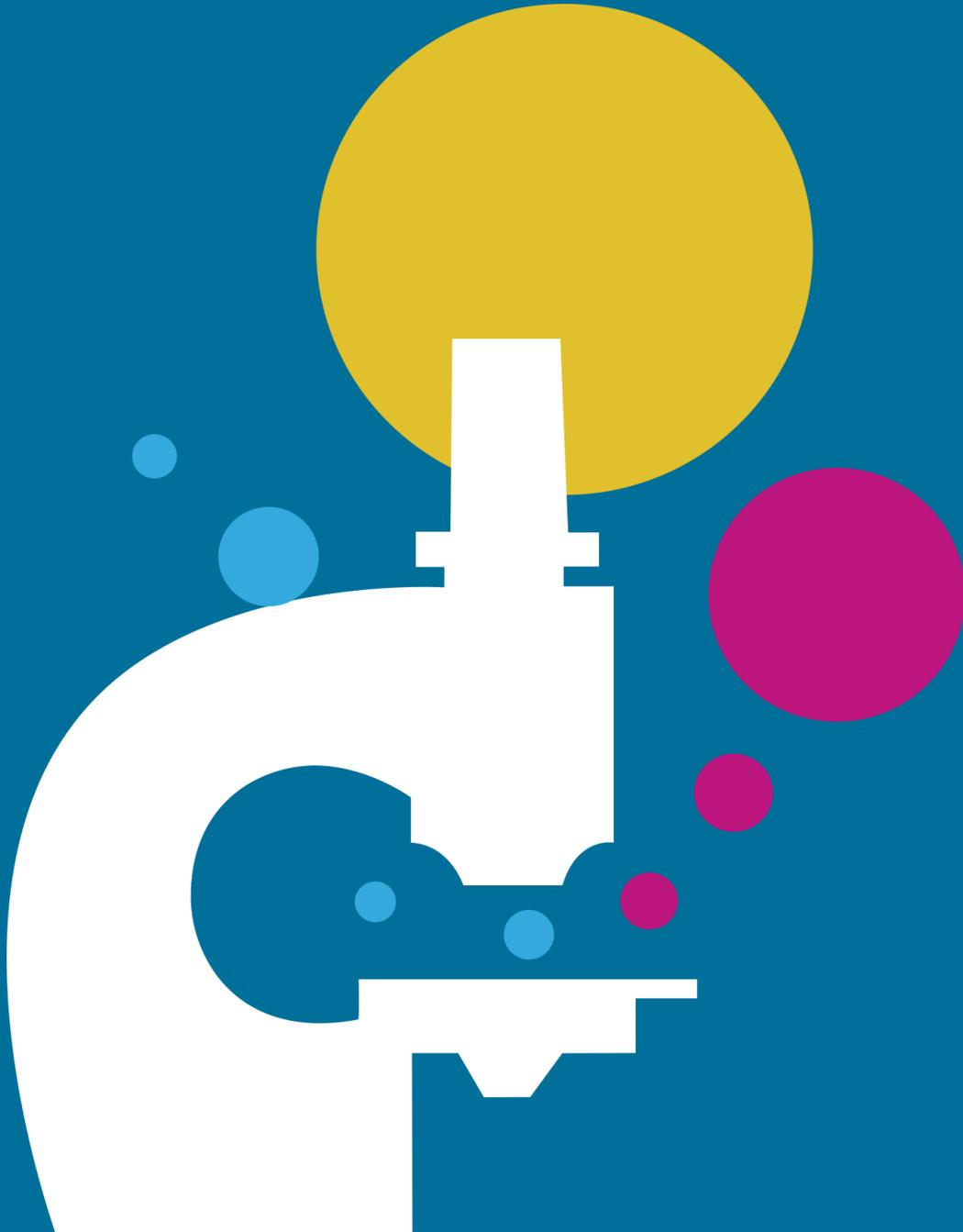
RISULTATI


**6.000
RICERCATORI**
finanziati ogni anno
grazie ai fondi AIRC


4.500.000
sostenitori
e **20.000**
volontari



**L'OFFERTA FORMATIVA
AIRC nelle scuole
scuola.airc.it**



**KIT DIDATTICI
MULTIMEDIALI**
schede, presentazioni,
giochi, animazioni
e video

**CANCRO
IO TI BOCCIO**
fai della tua scuola
una piazza distribuendo
le Arance della Salute,
Miele, marmellata e i
Cioccolatini della Ricerca

**L'ISOLA
DEI FUMOSI**
videogioco educational
per dire di no
alla sigaretta

WORKSHOP
incontri formativi
e informativi
per docenti e dirigenti

UNA COSTELLAZIONE LUMINOSA
Campagna educativa
per le scuole primarie
con kit cartaceo, concorso,
attività laboratoriali

NEWSLETTER
per essere aggiornati
sulle attività del
progetto

**CANALE
YOUTUBE**
AIRC Education
ricco di contenuti su
ricerca, salute e
prevenzione

CONTEST
concorsi e altre
iniziative speciali
sui temi del dono,
della prevenzione
e della cittadinanza
attiva

GLOBAL EDUCATE
AIRCLab e i giovani
Ambassador nelle
scuole internazionali

**PINKSIE
THE WHALE**
Un percorso sulla
cura dedicato alle
scuole primarie

PCTO
Percorsi alle superiori
per certificare le ore di
competenze trasversali e
orientamento

**INCONTRI
CON LA RICERCA**
ospitare a scuola e online
un ricercatore per parlare
di scienza e prevenzione



KIT DIDATTICI per ogni ordine e grado



Tanti percorsi e materiali didattici per coinvolgere la classe in letture, quiz, laboratori e giochi alla scoperta delle abitudini salutari e delle STE(A)M. Tutti i kit sono completi di guida docente.

- ✓ **KIT BIOCOMICHE**, per avvicinare le nuove generazioni ai temi della salute, della prevenzione e degli stili di vita sani in modo semplice e divertente.
- ✓ **Scheda LE CARATTERISTICHE DELLA RICERCA**, sui temi delle STEM e della ricerca scientifica per approfondire anche a casa l'iniziativa «Cancro io ti BOCCIO».
- ✓ **MANGIAMO SANO**, kit laboratoriale con attività pratiche per costruire una consapevolezza personale verso un'alimentazione sana.
- ✓ **KIT ATTI-VITA**, strumento didattico per scoprire l'importanza di una vita attiva con focus su attività fisica, lotta alla sedentarietà e qualità del sonno.

STARS GAME PROJECT

Il primo progetto europeo di AIRC sulla divulgazione



STARS GAME (*InveSTigating As Researchers at School is a GAME*) è un progetto coordinato da AIRC, sviluppato grazie a un finanziamento europeo Erasmus+, con 4 partner europei, con cui sono state sviluppate attività innovative, per **approfondire le discipline STE(A)M nelle scuole secondarie di I grado**, con un **approccio didattico *inquiry based* e *game based***, creativo e interdisciplinare. Il progetto ha coinvolto oltre 1.300 studenti, con 3 incontri in ogni classe.

Il progetto ha portato allo sviluppo di :

Guarda il video su [YouTube](#)

- ✓ **4 ESCAPE ROOM DIGITALI**, (Biologi molecolari, Microbiologi, Immunologi e Anatomopatologi) in 4 lingue
- ✓ **TEACHERS TOOLKIT** con approfondimenti e attività laboratoriali STEM – in ITA e EN
- ✓ **PERCORSI NELLE SCUOLE** con attività interattive sulla ricerca biomedica e il metodo scientifico, la sfida alle escape room e lo sviluppo di poster scientifici
- ✓ **VIDEOPILLOLE SCIENTIFICHE** (presentazione del progetto e spiegazione di concetti scientifici – Microbioma, Postulati di Kochs, Biotecnologie ecc, in ITA, EN, ES)

scuola.airc.it/stars-game-progetto-erasmus

GIOCHI ONLINE



Game educational online, **disponibili anche per LIM di classe**, per coinvolgere gli studenti e stimolare l'apprendimento con una didattica improntata al **game-based learning**.

- ✓ **NON SOLO MEDITERRANEO**, gioco a squadre, viaggio gastronomico internazionale, in 30 Paesi alla scoperta dei piatti caratteristici del mondo e dei loro ingredienti.
- ✓ **GET ACTIVE**, gioco di velocità e coordinazione con lancio di palline, frutta e verdura e tanti consigli per uno stile di vita attivo al termine di ogni livello di gioco.

scuola.airc.it/attivita-didattiche/giochi

L'ISOLA DEI FUMOSI



SECONDARIA I e II GRADO

- ✓ **GAME ONLINE EDUCATIONAL:** sconfiggere il fumo diventa un'esperienza ludico-didattica, con schede didattiche di approfondimento, bolle di aria pulita da collezionare e punti ricerca in cui investire per dire no alla sigaretta!
- ✓ **L'ISOLA DEI FUMOSI CONTEST:** è possibile giocare, accumulare punti e partecipare al Contest, creando una campagna di prevenzione sugli stili di vita sani con un elaborato creativo. In palio tanti fantastici premi!
- ✓ **PREMIO SEC II GRADO - UNA GIORNATA DA RICERCATORI:** un'attività laboratoriale, una conferenza scientifica su temi di prevenzione e premiazione dei vincitori.
- ✓ **PREMI SEC I GRADO - MICROSCOPI, KIT SCIENTIFICI, LIBRI:** le prime tre classi classificate per ogni categoria (video e disegno) vincono nell'ordine 2 microscopi, kit scientifici e libri per la classe.

isoladeifumosi.airc.it



WEBINAR CON RICERCATORI E DIVULGATORI



PRIMARIA, SECONDARIA I e II GRADO

Un'occasione di **approfondimento disciplinare su temi di biologia, ricerca, prevenzione ed educazione civica**: dai corretti stili di vita ai meccanismi di funzionamento del corpo umano in tutte le sue componenti, fino alle ultime avanguardie in tema di prevenzione e ricerca.

Questi **incontri live online** hanno come **protagonisti divulgatori scientifici e ricercatori AIRC** e alternano vari format:

- ✓ **intervista** tra il ricercatore AIRC e un giornalista scientifico
- ✓ **laboratorio interattivo** con l'utilizzo di un microscopio in diretta o di strumenti multimediali e interattivi

Un'opportunità per conoscere da vicino il lavoro del ricercatore e del divulgatore scientifico, un **momento di orientamento** per futuri percorsi di studio e professionali.



Con schede didattiche e videoregistrazioni per rivedere i webinar

webinarscuola.airc.it

YOUTUBE AIRC EDUCATION



Sul **canale youtube di AIRC nelle scuole** è possibile trovare una ricca raccolta di spunti per imparare divertendosi.

Dalle **registrazioni dei webinar** con ricercatori, nutrizionisti e divulgatori scientifici, alle **Pillole di scienza**, la serie dove i protagonisti dello spettacolo spiegano in modo semplice e accattivante le parole della salute di AIRC, dai **video vincitori di contest e concorsi** ai racconti di esperienze vissute dalle scuole insieme ad AIRC e molto altro ancora.



[youtube.com/c/airceducation](https://www.youtube.com/c/airceducation)

VIDEOPILLOLE STO UNA FAVOLA



Progetto audiovisivo che comprende **5 video-pillole**, con **relativa scheda glossario** e ha lo scopo di avvicinare le nuove generazioni alla cultura della salute e della prevenzione in ambito oncologico riprendendo **favole tradizionali rivisitate in chiave ironica**, raccontate con la tecnica dello **sketchnoting**, metodo di visual thinking che facilita l'apprendimento.

✓ **Hansel, Gretel e la casa bilanciata**

Tema: alimentazione;
Target: I e II primaria

✓ **Allenamento da favola**

Tema: attività fisica
Target: III, IV e V primaria + I e II secondaria di I grado

✓ **Biancaneve e i 7 Data Miners**

Tema: alimentazione e fattori di rischio
Target: secondaria di I grado

✓ **Pinocchio e il paese dei farlocchi**

Tema: fake news
Target: secondaria di I grado

✓ **Cappuccetto Rischio**

Tema: alimentazione e fattori di rischio
Target: secondaria di II grado



scuola.airc.it/attivita-didattiche/kit-didattici/sto-una-favola

INCONTRI CON LA RICERCA



AIRC entra nelle scuole con i suoi **ricercatori e ricercatrici** per parlare ai giovani avvicinandoli alla scienza e facendo loro scoprire le **nuove frontiere della ricerca sul cancro**.

È possibile **candidare la propria scuola a ospitare un ricercatore** accompagnato da un volontario AIRC.

Non una lezione ma un dialogo, in cui il ricercatore condivide l'entusiasmo, la fatica e i risultati legati al suo lavoro e il volontario racconta la sua esperienza al fianco di AIRC.

Per le scuole dell'infanzia gli incontri sono dedicati a genitori e insegnanti.

scuola.airc.it/attivita-didattiche/incontri-con-la-ricerca

300 Incontri
con 13 mila
studenti
ogni anno



PCTO - Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento



Percorsi formativi di alternanza utili a orientare gli studenti **dell'ultimo triennio delle scuole superiori** al mondo del lavoro, al proseguimento degli studi e a sviluppare competenze trasversali.

Obiettivi:

- Offrire un progetto formativo **di qualità sui temi della ricerca e della prevenzione**
- Coinvolgere le scuole in attività di **cittadinanza attiva e raccolta fondi per sostenere la ricerca oncologica.**



CANCRO IO TI BOCCIO



APERTE LE ISCRIZIONI
per la nuova edizione di Cancro io ti boccio!



PERCORSO STEM E RICERCA

Venerdì 8 e Sabato 9 novembre 2024
distribuisce i **Cioccolatini della Ricerca** in occasione della manifestazione nazionale "I Giorni della Ricerca" di AIRC e porta in classe materie STEM e il bello della ricerca scientifica.
Iscriviti entro il 4 ottobre



PERCORSO PREVENZIONE E SALUTE

Venerdì 24 e Sabato 25 gennaio 2025
distribuisce **Arance della Salute**, miele e marmellata in occasione della manifestazione nazionale "**Le Arance della Salute**" di AIRC e porta a scuola un percorso didattico dedicato alla prevenzione.
Iscriviti entro il 31 ottobre

ISCRIVI LA TUA SCUOLA!
Insieme daremo una bella lezione al cancro!

ISCRIVITI

scuola.airc.it/attivita-didattiche/cancro-io-ti-boccio
contestcitb.airc.it



Cancro io ti BOCCIO" è il **progetto di cittadinanza attiva** per le scuole di ogni ordine e grado.

Studenti e studentesse vivono un'esperienza di volontariato distribuendo a scuola **prodotti solidali** e portando in classe **percorsi di approfondimento didattico su PREVENZIONE E SALUTE e STEM E RICERCA** con l'offerta didattica di AIRC nelle scuole.

Per la scuola che aderisce:

- Dirette YouTube laboratoriali
- Materiale didattico a scuola
- Estrazione di PC e stampante
- Premi in palio se si partecipa al contest Cancro io ti boccio si racconta
- Attestato di ringraziamento



PROGRAMMA



10:00–10:15 Plenaria iniziale: saluti e introduzione alle attività

10:15–11:00 Storia di una ricercatrice: sfide, passione e nuovi orizzonti

Intervista a Silvia Onesti, ricercatrice AIRC, modera Ruggero Rollini, divulgatore scientifico

11:00–11:20 Coffee break

11:20–12:00 La didattica informale: si può fare scienza divertendosi?

Emma Pelizzari e Alice Pellicciotti, divulgatrici AIRC

12:00–13:30 Divisione in 2 gruppi di lavoro:

Gruppo A: La genetica con i mattoncini LEGO® Riccardo Bonomi, docente e formatore

Gruppo B: Laboratorio didattico e virtuale DNA Fingerprinting a cura di Fondazione Golinelli

13:30–14:20 Pocket Lunch

14:20–15:50 Cambio attività Gruppo A/Gruppo B

15:50–16:50 Plenaria finale: saluti, ringraziamenti e consegna degli attestati di partecipazione

OGGI SONO CON NOI

Silvia Onesti, ricercatrice AIRC
Ruggero Rollini, divulgatore scientifico
Emma Pelizzari, divulgatrice AIRC
Alice Pellicciotti, divulgatrice AIRC
Riccardo Bonomi, docente e formatore



STORIA DI UNA RICERCATRICE

Sfide, passione e nuovi orizzonti

SILVIA ONESTI

Ricercatrice AIRC

RUGGERO ROLLINI

Divulgatore scientifico

Silvia Onesti - LA MIA STORIA



Alba Cipelli - La mia insegnante di science (Liceo Scientifico Gandini – Lodi)

- La persona che mi ha fatto scoprire la biologia e soprattutto le basi molecolari dei processi genetici fondamentali
- Morta a poco più di 50 anni di un tumore al seno



L'incontro con Arturo Falaschi (CNR-Pavia, ICGEB-Trieste)

- Uno dei padri fondatori della biologia molecolare in Italia
- Invitato dal mio liceo per delle lezioni di orientamento in Università
- Mi ha incoraggiato ad approfondire le basi chimico-fisiche della biologia

Silvia Onesti - LA MIA STORIA



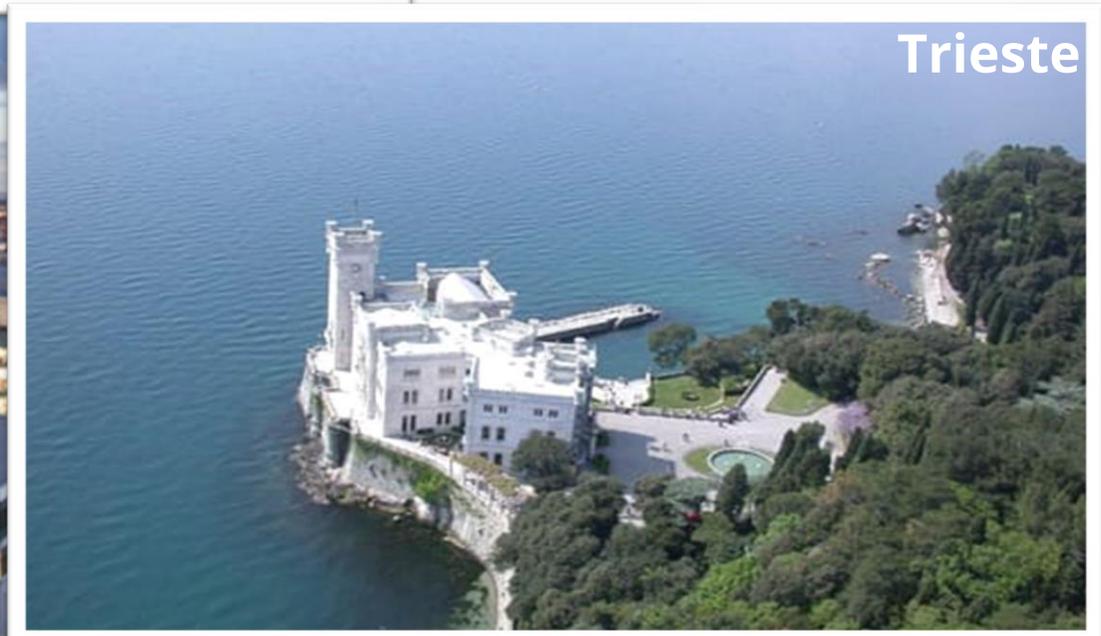
Laurea in Chimica, Università di Pavia



Dottorato in Biofisica - Imperial College



Silvia Onesti - LA MIA STORIA



Silvia Onesti – IL MIO LAVORO

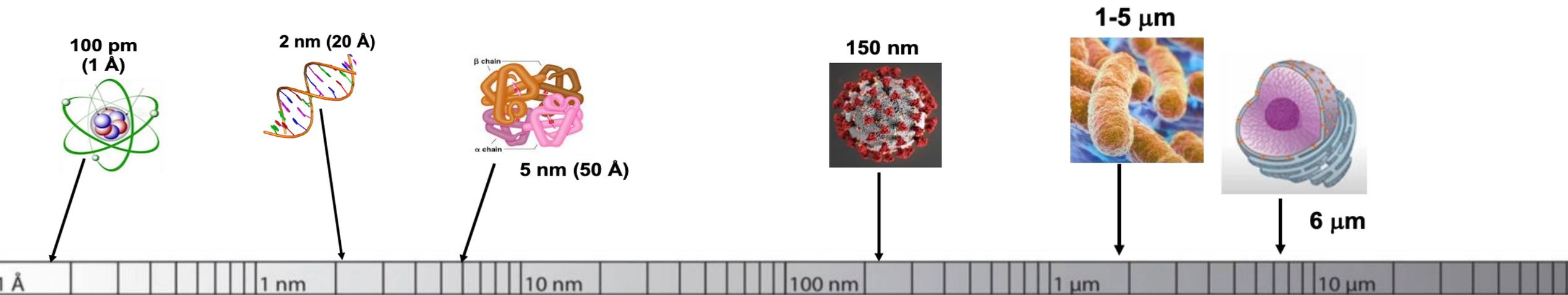


Vedere le molecole della biologia LA BIOLOGIA STRUTTURALE

Seeing is believing!

Gli esseri umani sono creature altamente visuali, con una grande parte del cervello dedicata a processare l'informazione visiva. Per capire qualcosa abbiamo bisogno di costruirne un'immagine mentale.

La biologia strutturale ci permette di "**vedere**" le molecole della vita a livello dei singoli atomi, e di comprendere la biologia a livello chimico-molecolare.



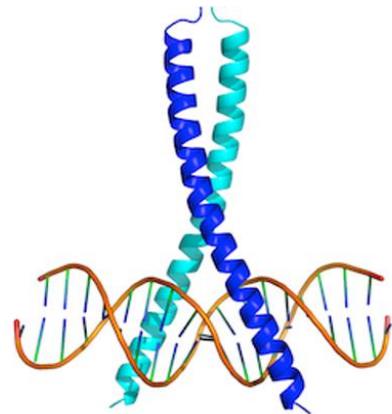
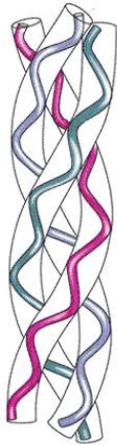
Silvia Onesti – IL MIO LAVORO



LA FORMA DELLE PROTEINE

La forma di una proteina è strettamente legata alla sua funzione:

Collagene: forma i tendini, le ossa, i denti e parte della pelle.



Proteina che si lega al DNA (come una pinza), per "accendere" o spegnere un gene



Tossina batterica che "buca" la membrana delle cellule

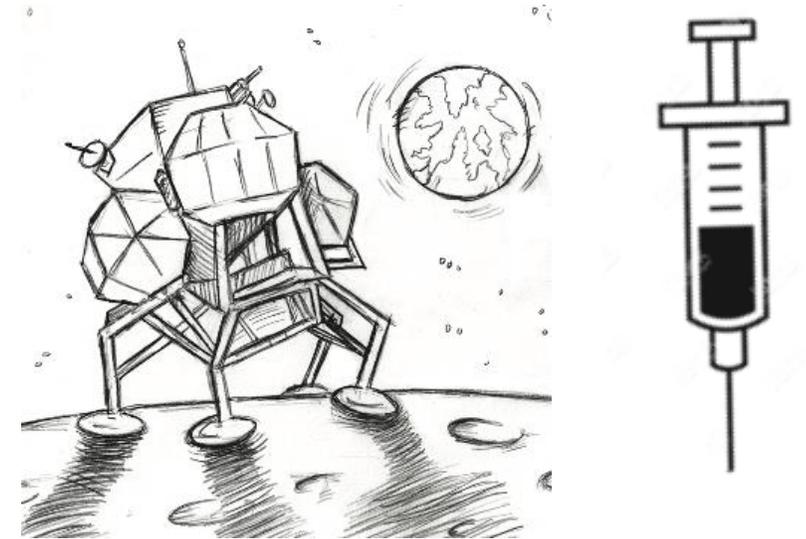
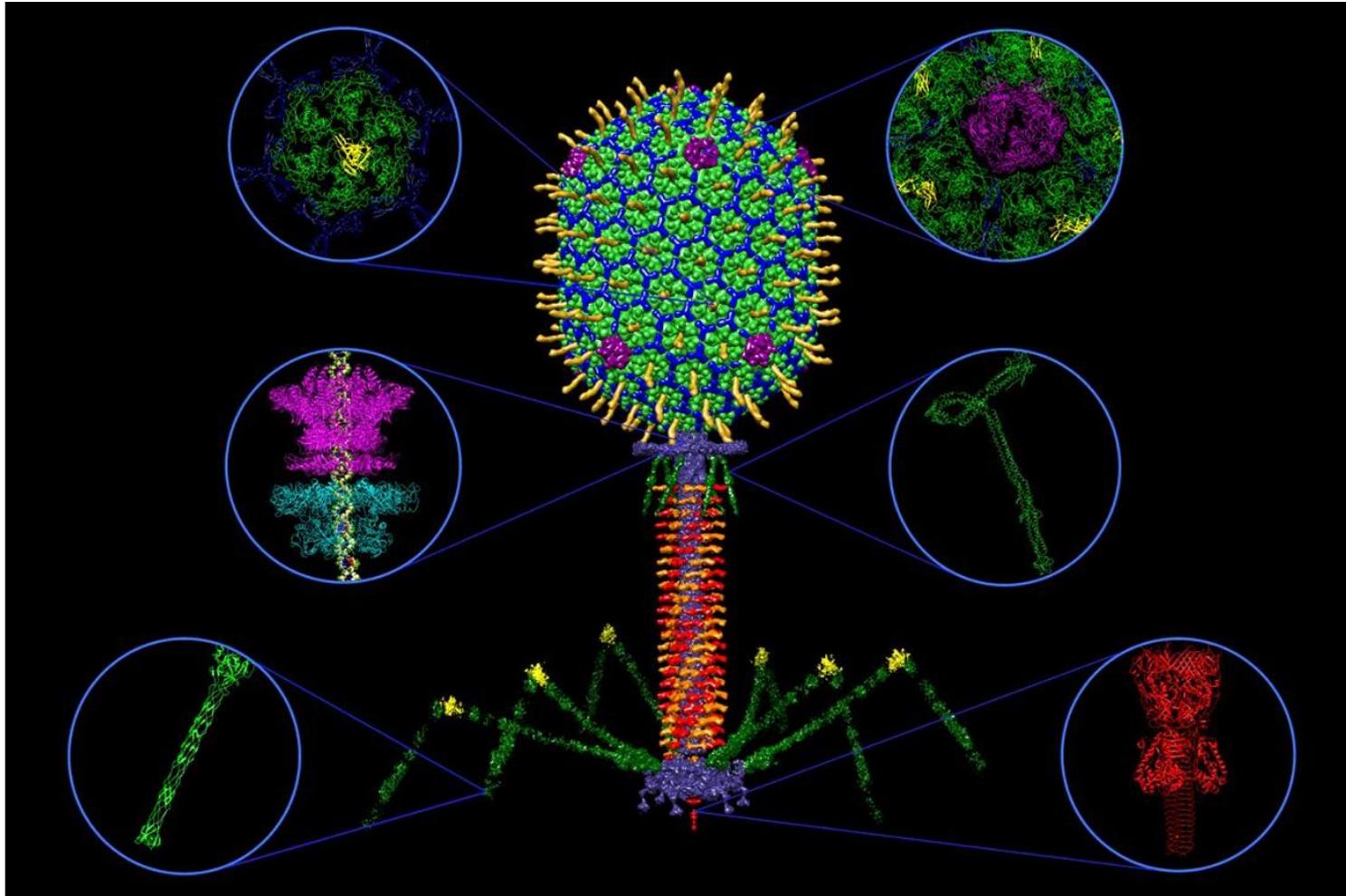


Leucine-rich repeat: lega ("afferra") altre proteine nel mezzo



Silvia Onesti – IL MIO LAVORO

LA FORMA DELLE PROTEINE

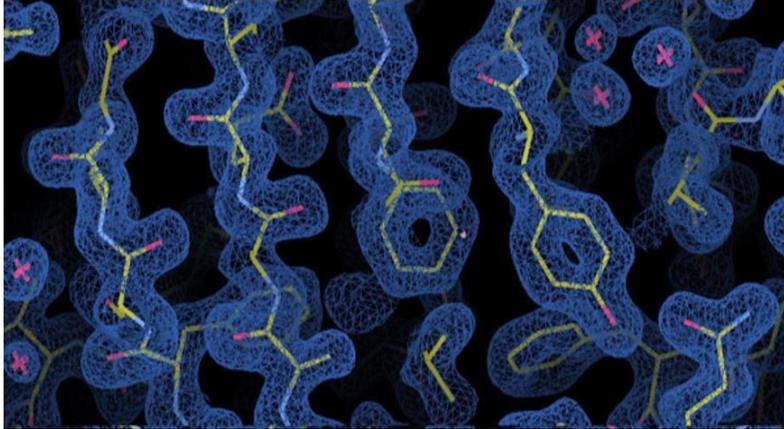


Questo è un batteriofago (un virus che infetta i batteri) che atterra sulla superficie del batterio e inietta il suo DNA per infettarlo.

Silvia Onesti – IL MIO LAVORO

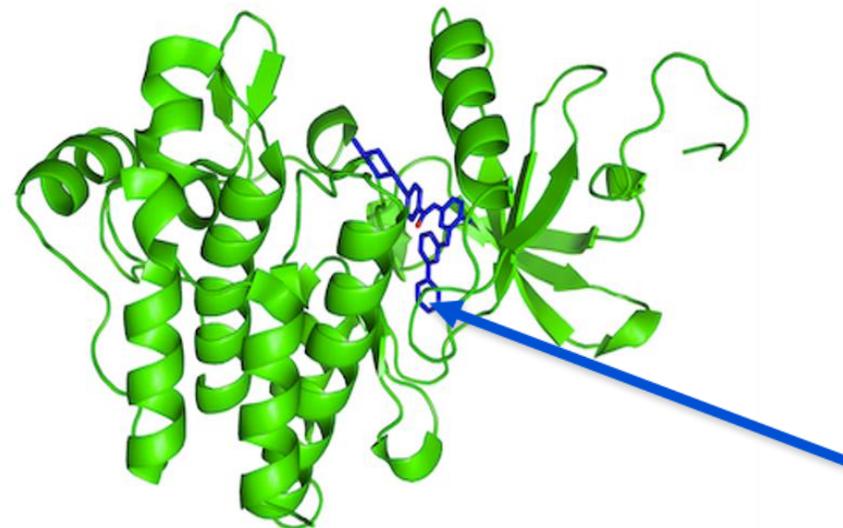
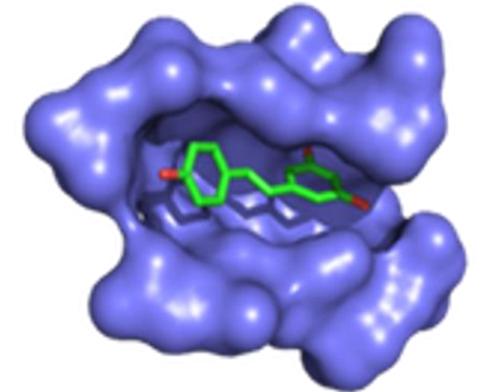


PERCHÉ L'AIRC FINANZIA QUESTE RICERCHE?



La biologia strutturale usa varie tecniche fisiche, come i raggi X o gli elettroni, proprio per “vedere” la forma delle proteine, e capire come sono disposte le decine di migliaia di atomi che le costituiscono.

Conoscere la forma esatta di una proteina ci può permettere di identificare la molecola giusta per bloccarla.



ESEMPIO: Questa è la struttura di una chinasi, una proteina coinvolta nel controllo della proliferazione cellulare – quando è troppo attiva causa la leucemia

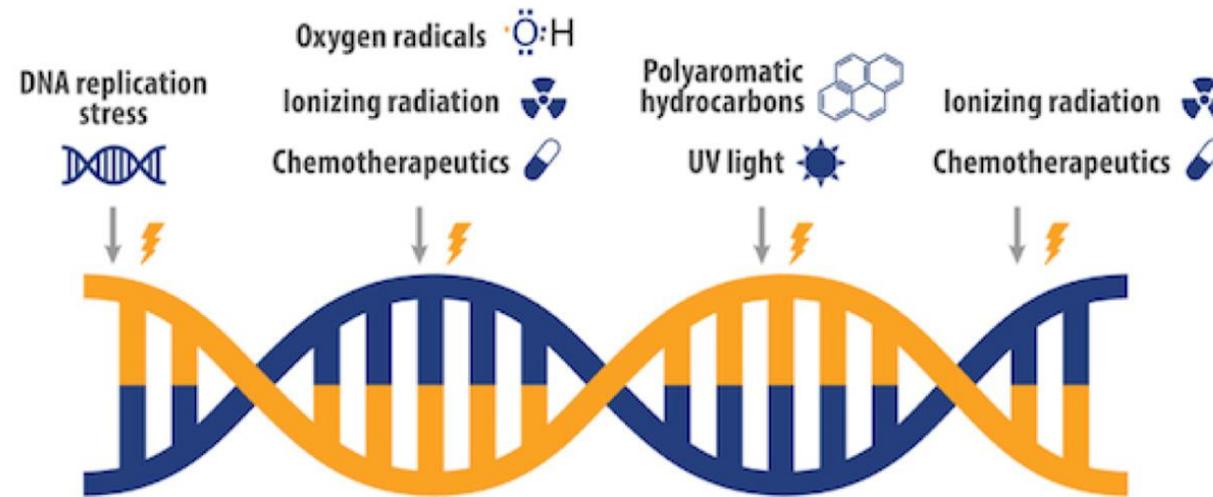
farmaco contro la
leucemia (**Glivec**)

Silvia Onesti – I MIEI PROGETTI AIRC



I DANNI AL DNA

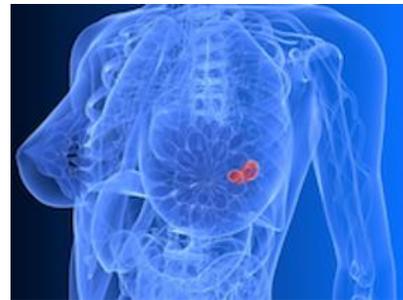
Il DNA è una molecola lunga e fragile, ed è sottoposta a continui stress (dalle radiazioni, ai composti chimici derivati dal fumo, dall'inquinamento, dal metabolismo, agli inevitabili errori nella replicazione) che spesso causano danni.



I DANNI AL DNA POSSONO CAUSARE:



Malattie genetiche



Tumori



Malattie neurodegenerative

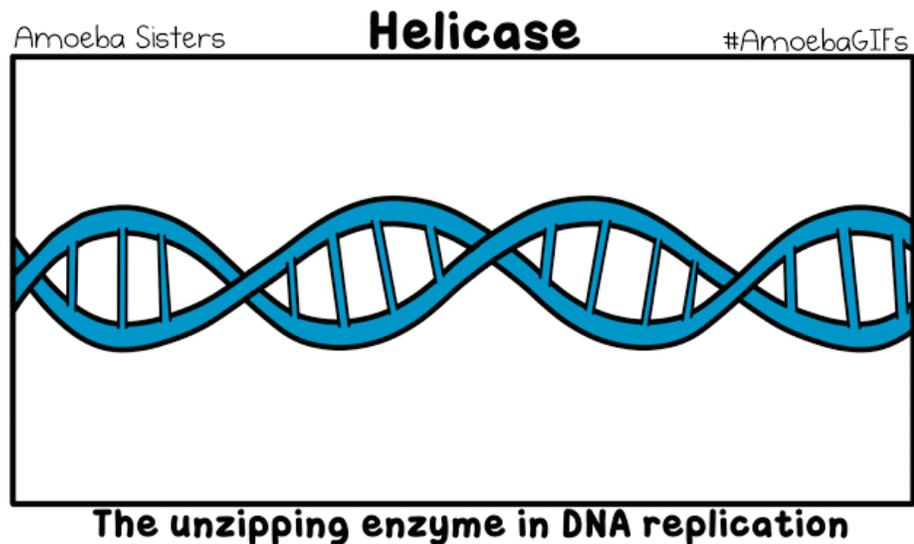


Invecchiamento

Silvia Onesti – I MIEI PROGETTI AIRC

AGGIUSTARE IL DNA

Le cellule hanno elaborato dei meccanismi complessi per correggere questi errori e "aggiustare" il DNA



Un elemento essenziale di questa "cassetta degli attrezzi" sono le **ELICASI**: si tratta proteine che aprono la doppia elica del DNA per permettere ad altre proteine di accedere alla zona danneggiata e ripararla o sostituirla

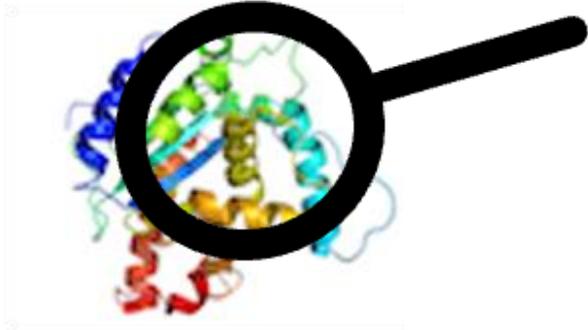
www.youtube.com/user/AmoebaSisters: YouTube channel con tantissimi video su vari argomenti

Silvia Onesti – I MIEI PROGETTI AIRC



PERCHÉ STUDIARE LE ELICASI?

Le elicasi hanno un ruolo importante e complesso nello sviluppo e nella crescita dei tumori.



MARCATORI TUMORALI:

Alcune elicasi sono presenti solo in cellule tumorali che stanno replicando (DIAGNOSTICA).



BERSAGLI PER NUOVE TERAPIE ANTI-TUMORALI:

Se le blocco, blocco la proliferazione cellulare e quindi la crescita del tumore (TERAPIA), oppure la capacità delle cellule tumorali di diventare resistenti alla radioterapia o alla chemioterapia.

Silvia Onesti – IL SINCROTRONE

Una grossa "lampadina"!

Per "vedere" come sono fatte le elicasi utilizziamo la **luce di sincrotrone**.

Un sincrotrone è come una enorme lampadina che genera **fasci di radiazione molto intensa**, con lunghezze d'onda che variano dagli infrarossi, allo spettro visibile, agli UV, ai raggi X.

Noi utilizziamo **i raggi X** perché hanno una lunghezza d'onda simile alle dimensioni atomiche che vogliamo vedere.

È possibile fare visite guidate al sincrotrone con le classi:

<https://www.elettra.eu/it/access-to-the-lab/visits/visitare-elettra.html>



Silvia Onesti – Le donne nella scienza

Rosalind Franklin e la struttura del DNA

La storia di Rosalind Franklin è spesso presentata come la vicenda di una povera vittima del maschilismo, a cui sono stati rubati i dati (la famosa "foto 51"). Sebbene sembri essere una storia di rivendicazione femminista, in realtà la dipinge come una donna debole e oppressa.

L'immagine negativa (la "zitella" solitaria e bruttina, vittima degli uomini) è nata dal racconto di James Watson (nel libro "La doppia elica"); in realtà la storia è più complessa e la vera immagine di Rosalind è quella di una donna competente, sicura di sé e rispettata dai colleghi.

Un articolo di Aprile 2023 di due storici della scienza presenta ulteriori documenti che confermano che fosse una scienziata rispettata, perfettamente consapevole dei risultati di Watson & Crick.



COMMENT | 25 April 2023

What Rosalind Franklin truly contributed to the discovery of DNA's structure

Franklin was no victim in how the DNA double helix was solved. An overlooked letter and an unpublished news article, both written in 1953, reveal that she was an equal player.

[Matthew Cobb](#) ✉ & [Nathaniel Comfort](#) ✉



LA DIDATTICA INFORMALE: si può fare scienze divertendosi?

EMMA PELIZZARI

Divulgatrice AIRC

ALICE PELLICCIOTTI

Divulgatrice AIRC

Come raccontare la scienza in classe senza l'utilizzo di un libro di testo?

*Fondazione AIRC lo fa attraverso la divulgazione scientifica, grazie alle sue attività e materiali dedicati anche a studenti e docenti. A volte per raccontare la scienza basta poco e spesso infatti **i materiali più semplici** fanno al caso nostro, ecco allora che un filo, due provette e qualche quiz possono aiutarci a spiegare il DNA.*

*A partire dall'esperienza di Fondazione AIRC, questo workshop vi racconterà **idee, spunti ed esempi pratici** per riflettere insieme e provare a portare in classe argomenti scientifici complessi come scienza e salute in maniera creativa e **"non-formale"**.*

CHI SIAMO



Filosofia della Scienza

Università degli studi di Milano

Master in Comunicazione della Scienza e dell'Innovazione Sostenibile

Università Milano – Bicocca

Educatrice scientifica in diversi progetti rivolti alle scuole di ogni ordine e grado

AIRCFactory & Divulgatrice scientifica AIRC

EMMA

Filosofia

Alma Mater Studiorum -
Università di Bologna

Master in Comunicazione della Scienza e della Salute

Università Vita-Salute
San Raffaele di Milano

Appassionata da sempre di scienza e divulgazione

AIRC nelle Scuole & divulgatrice scientifica AIRC



ALICE

Da dove partiamo



Il team di Divulgazione di Missione e Progetti Educativi di AIRC porta avanti aspetti importanti della propria missione: la **divulgazione dei risultati della ricerca** scientifica oncologica e la sensibilizzazione **sull'importanza cruciale della prevenzione**.

Per raggiungere tali obiettivi e un pubblico sempre più ampio, AIRC offre **kit didattici, incontri con la ricerca, webinar e contest** rivolti alla scuole di ogni ordine e grado, e partecipa a **festival della scienza** ed **eventi di divulgazione scientifica**.

Tutte le attività proposte di AIRC si basano su **approcci didattici e metodologie di divulgazione** e sono state proposte sia **fuori che dentro la classe**.

Quali sono le differenze?



Divulgazione scientifica

La divulgazione coniuga integrità del messaggio - che non deve essere assolutamente distorto - e facilità di comprensione, attraverso tecniche che permettano di mantenere alta l'attenzione. Così, **divulgare aiuta a coltivare consapevolezza e valore della conoscenza**. Si occupano di tale attività i divulgatori scientifici, che sono in genere scienziati, ricercatori, giornalisti, studiosi o esperti della materia. Lo scopo è accrescere la percezione dell'importanza della scienza in una società.

Didattica informale

Questa forma di educazione si concentra sull'apprendimento attraverso **l'osservazione**, la **discussione** e **l'esperienza**, l'autoapprendimento e l'interazione.

Comporta un apprendimento spontaneo e non strutturato che avviene nella vita quotidiana. Questo tipo di apprendimento avviene attraverso esperienze, **interazioni sociali**, osservazioni e attività non pianificate. È spesso influenzato da fattori personali, sociali e culturali.

Didattica non formale

Si riferisce a esperienze educative organizzate ma non necessariamente legate a istituzioni ufficiali. Queste possono includere corsi di formazione, **workshop**, **attività extrascolastiche** o programmi di apprendimento comunitario. Pur avendo un obiettivo educativo, non conferiscono necessariamente certificazioni formali.





SPUNTI



Le metafore come metodologia per raccontare argomenti scientifici complessi



Le mutazioni genetiche



Il canestro della prevenzione



Quanto siamo diversi

Visualizzare ordini di grandezze



CELLULA



PALLA DA BASEBALL



ALICE



MONTEBIANCO
4.808 m



STRUMENTI



Strumenti logici

Metodologia top - down al contrario

> Esercizio per la classe: immagina una metafora che può raccontare un argomento scientifico.

Brainstorming individuale o collettivo

Domande al contrario

> Oggi parliamo di...cosa volete sapere?

Quiz interattivi per valutare le conoscenze pre e post studio di un argomento

Contest

Isola dei Fumosi, Cancro io ti Boccio si racconta, ecc.



Materiali

Post-it

Oggetti di uso quotidiano

> Come posso visualizzare la lunghezza del DNA?

Giochi educational

Andiamo a fare la spesa, Alla ricerca del Perfettone, Isola dei Fumosi, ecc.

Mentimeter

> presentazioni per aumentare l'interattività (quiz, nuvole di parole, risposte multiple)



COME FUNZIONA? VEDIAMO INSIEME! MENTIMETER



Interactive presentation software – Mentimeter

Diversi da chi? Il DNA e il codice comune della vita

Un progetto, tante vesti

Mostra > Webinar per primarie > Webinar per secondarie

1. OSSERVAZIONE



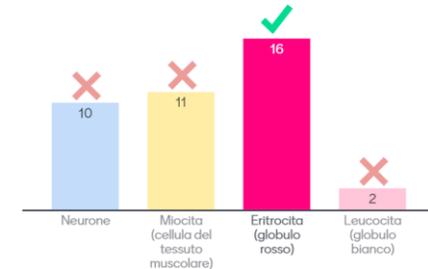
Osserviamoci, guardiamoci intorno,
guardiamo i nostri compagni e le nostre
compagne...



Quanti sono davvero due metri?
Prova! Quanti banchi? La porta
della classe?

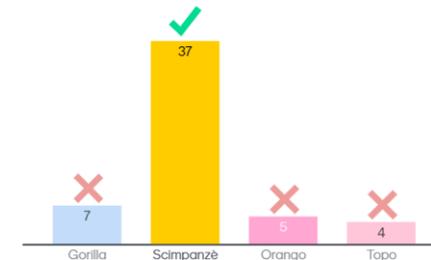
Collegatevi a menti.com | ed utilizzate il codice 7699 7700

Quale cellula del nostro corpo non ha il nucleo?



Collegatevi a menti.com | ed utilizzate il codice 7699 7700

Quale animale vivente è più simile geneticamente agli esseri umani?



***MA FARE DIDATTICA INFORMALE
IN CLASSE, FUNZIONA?***

E ORA...TOCCA A VOI!



<https://www.figma.com/board/uOtgVDcapqUCB48j7pmL3G/Fondazione-Golinelli---workshop-AIRC?node-id=0-1&t=FfKvjXXx9PNtSxeH-1>



ADESSO CI DIVIDIAMO IN DUE GRUPPI DI LAVORO

GRUPPO A

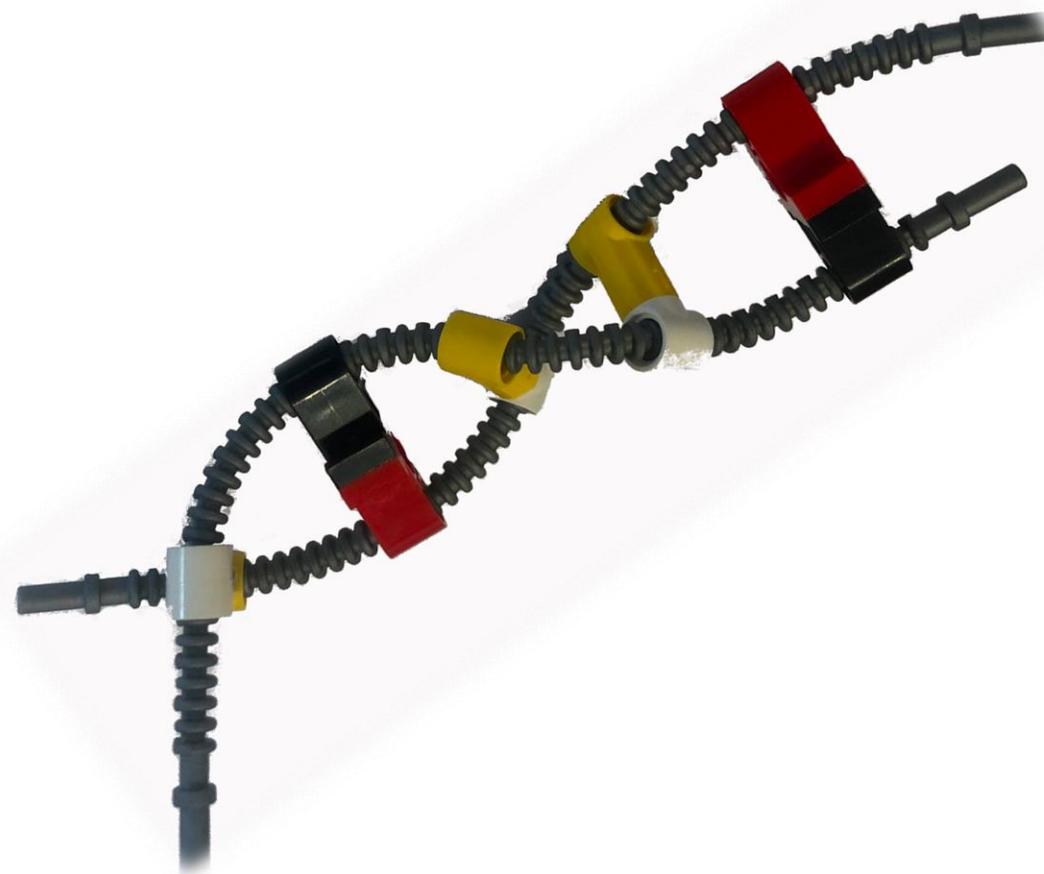
La genetica con i mattoncini LEGO® Riccardo Bonomi, docente e formatore

GRUPPO B

Laboratorio didattico e virtuale DNA Fingerprinting a cura di Fondazione Golinelli

LA GENETICA CON I MATTONCINI LEGO®

IL NOSTRO DNA

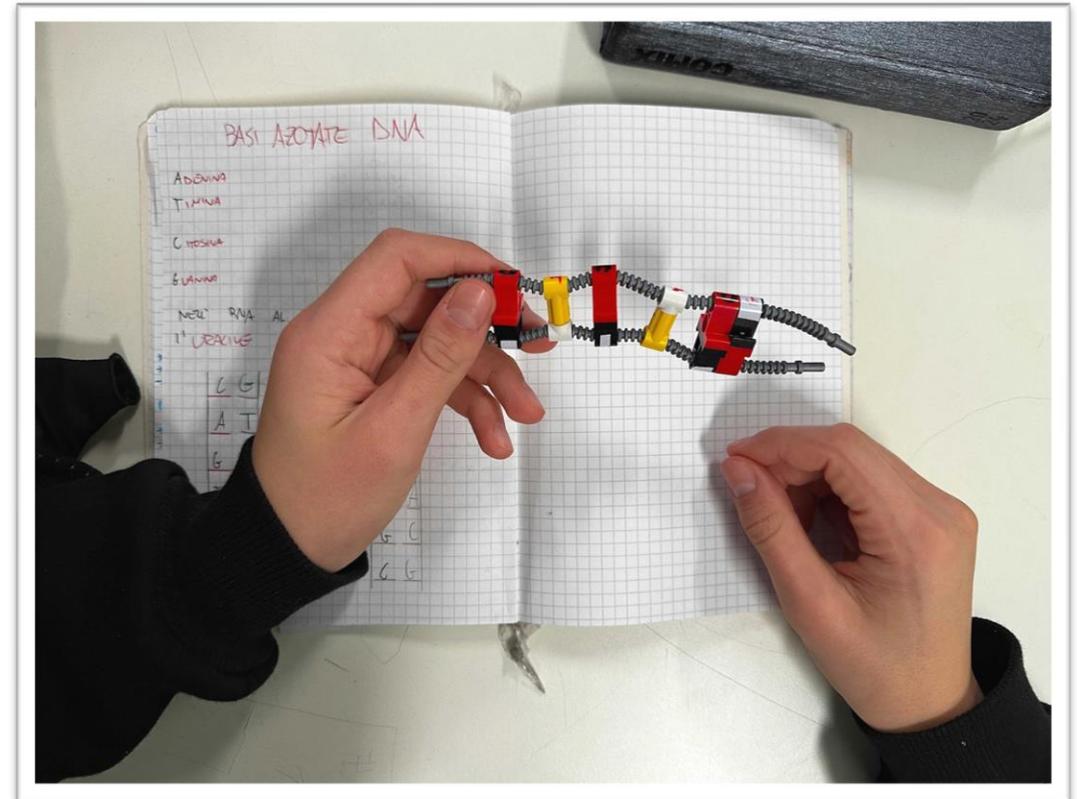


LA GENETICA CON I MATTONCINI LEGO®

La genetica diventa un gioco da ragazzi!

Scopriremo come i mattoncini LEGO® ci possano aiutare a esplorare il fantastico mondo della genetica in modo divertente e interattivo.

Attraverso la costruzione di modelli, i ragazzi impareranno concetti chiave come il DNA, i geni, l'ereditarietà e le mutazioni.



LA GENETICA CON I MATTONCINI LEGO®

Cosa impareremo:

- **Costruire modelli 3D del DNA** e comprenderne la struttura.
- **Sviluppare competenze** di problem solving, creatività e lavoro di gruppo.

Come lo faremo:

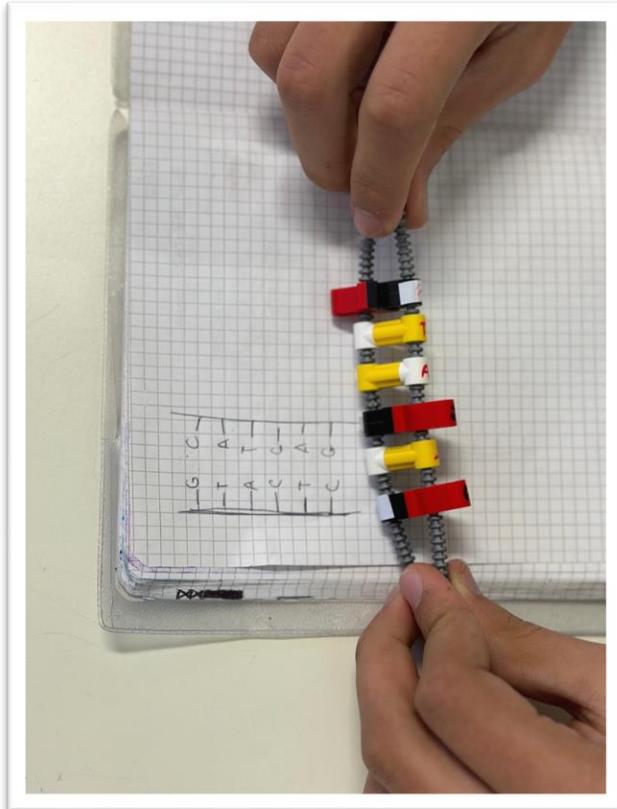
Utilizzeremo i mattoncini LEGO® per creare modelli visivi e interattivi che renderanno la genetica un argomento concreto e tangibile. Attraverso attività pratiche, giochi di ruolo e laboratori, i ragazzi saranno coinvolti attivamente nel processo di apprendimento.



LA GENETICA CON I MATTONCINI LEGO®

Cosa otterremo:

- **Studenti più motivati** e appassionati alla scienza.
- **Comprensione più profonda** dei concetti genetici.
- **Sviluppo di competenze** trasversali utili per il futuro.
- **Diffusione della cultura scientifica** nelle scuole.





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

**Attendiamo domande, curiosità,
richieste di approfondimento.**

Ritira il tuo attestato all'uscita!



LA TUA OPINIONE PER NOI È IMPORTANTE

Per aiutare a migliorarci, inquadra il QR-code e
rispondi al questionario. **GRAZIE!**



<https://bit.ly/questionarioAIIRC-Golinelli24>



scuola.airc.it

info@scuola.airc.it

 [youtube.com/c/airceducation](https://www.youtube.com/c/airceducation)

 [iscriviti alla newsletter](#)

airc.it

Scopri di più

