



GEONIGHT
APRIL 10th 2026
www.geonight.it



Associazione Italiana Geografi e Geografe
Sezione Regionale Sicilia
Sezione Provinciale Messina



Notte Internazionale della Geografia 2026

AIIG SICILIA SEZ. MESSINA

Geografia per la Pace! Riscopriamo i colori della nostra Terra!
Ogni diversità illumina i racconti del nostro territorio.

Venerdì 10 Aprile 2026 ore 15:30
Presso IIS "Verona Trento" Via U. Bassi, 73 (ME)



Classe I E

INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

DOCENTI

Patrizia Smeriglio-Angela Caprì

GeoNight 2026

**Un viaggio tra natura, scienza e arte
nei colori della nostra bandiera,
per un messaggio di pace
dalla terra al cielo**



**Progetto della classe 1^a E
Verona-Trento**

1. VERDE: LE FORESTE - la cromatografia
2. BIANCO: LE MINIERE DI SALGEMMA - la cristallizzazione
3. ROSSO: L'AURORA BOREALE - i saggi alla fiamma

GeoNight 2026

**Un viaggio tra natura, scienza e arte
nei colori della nostra bandiera,
per un messaggio di pace
dalla terra al cielo**

Progetto della classe 1^a E Verona-Trento



1. VERDE: LE FORESTE - la cromatografia
2. BIANCO: LE MINIERE DI SALGEMMA - la cristallizzazione
3. ROSSO: L'AURORA BOREALE - i saggi alla fiamma

An aerial photograph of a dense, vibrant green forest. A river winds through the center of the forest, forming a large loop. In the middle of this loop, there is a circular clearing with a sandy bank and some sparse vegetation. The overall scene is a rich, natural landscape.

**RISCOPRIAMO I COLORI
DELLA NOSTRA TERRA!**

VERDE



CHE COS'È LA CLOROFILLA?

La clorofilla è una sostanza speciale prodotta dalle piante che funziona come una vera e propria **“calamita”** per la luce del sole. Grazie a questo pigmento, le piante riescono a catturare l'energia solare e a usarla per trasformare l'anidride carbonica dall'aria in acqua e cibo, producendo contemporaneamente l'ossigeno che respiriamo: questo magico processo è chiamato fotosintesi.

Dal libro **“Il Sistema Periodico”** di Primo Levi: il viaggio di un atomo di carbonio: «entra nella foglia, collidendo con altre molecole di azoto e di ossigeno. Aderisce ad una grossa e complicata molecola che lo attiva, e simultaneamente riceve il decisivo messaggio dal cielo, sotto la forma folgorante di un pacchetto di luce solare e in un istante... separato dal suo ossigeno... inserito in una catena... la catena della vita»

La clorofilla si trova dentro piccole **“fabbriche”** verdi nelle foglie, chiamate cloroplasti, e sono questi a dare alle piante il loro tipico colore verde, perché trattengono tutti i colori della luce tranne il verde, che viene invece riflesso verso i nostri occhi. In breve, senza la clorofilla non avremmo né l'ossigeno né le basi della vita sulla Terra.

Ma le foglie hanno solo la clorofilla?

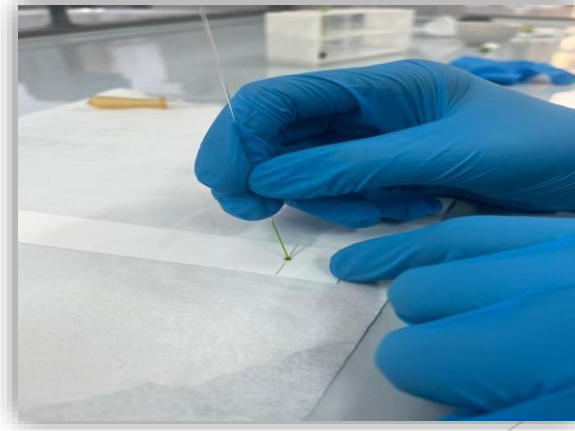
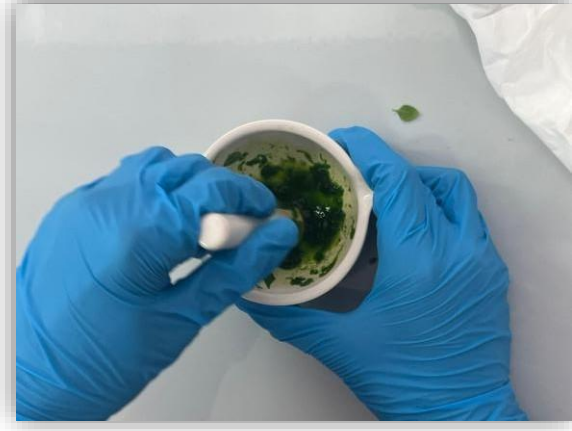
- ▶ Le foglie non contengono solo la clorofilla: insieme a questo pigmento verde ci sono anche altri pigmenti, come **carotenoidi e xantofille**, che contribuiscono ai colori e alle funzioni della foglia. Inoltre, le foglie sono composte da cellule, acqua, sali minerali e varie sostanze indispensabili per la fotosintesi e per il nutrimento della pianta.

Abbiamo scoperto in laboratorio di Chimica altri colori con la tecnica della

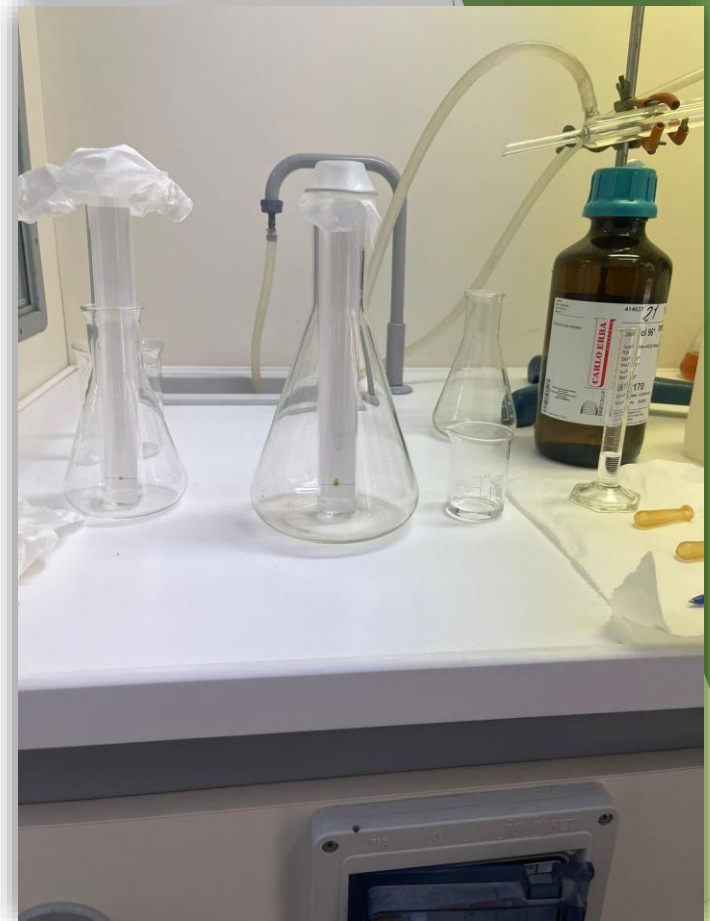
CROMATOGRAFIA

PROCEDIMENTO

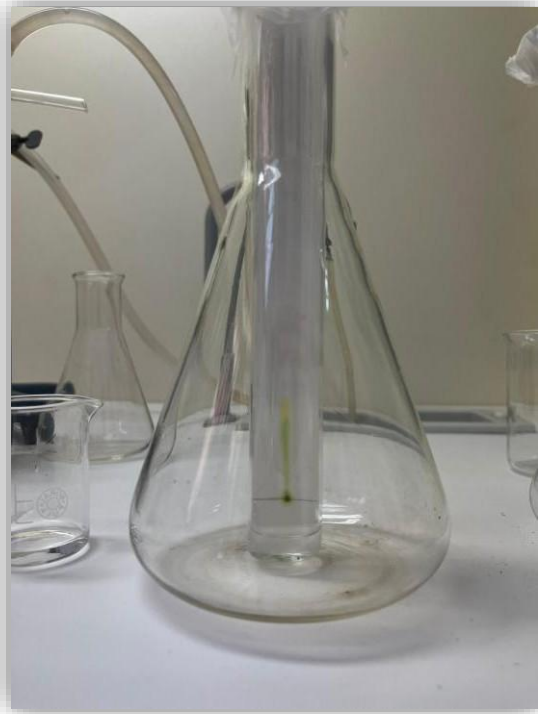
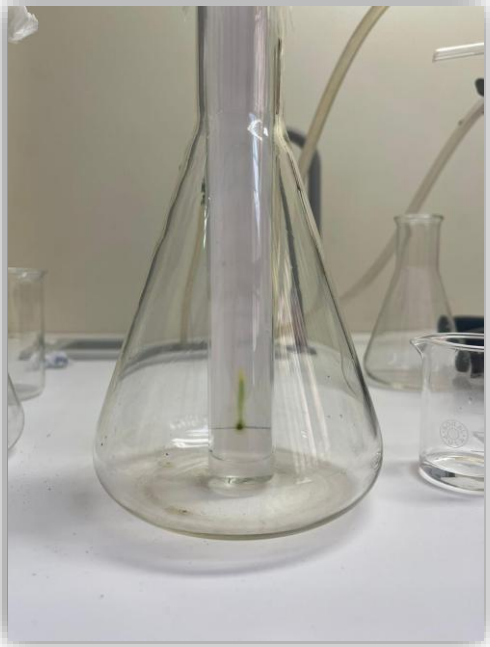
- ▶ Si prendono delle foglie verdi e si schiacciano in un mortaio per rompere le cellule in presenza di etanolo per estrarre la clorofilla. Si filtra la sostanza e con un capillare di vetro si applica la sostanza sulla carta da filtro.



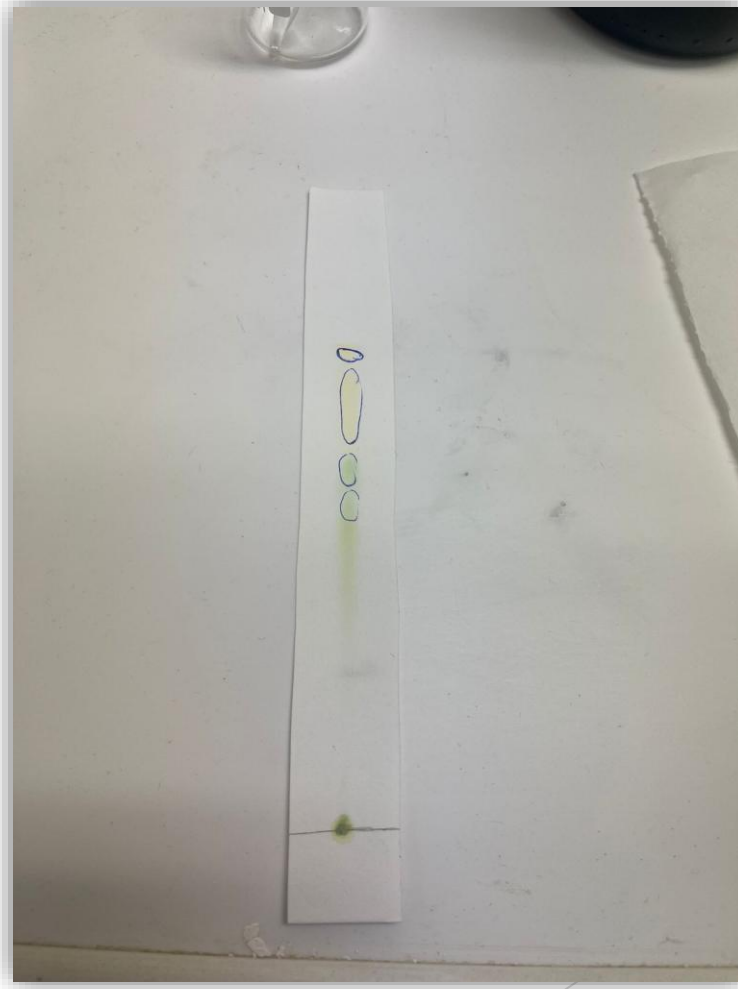
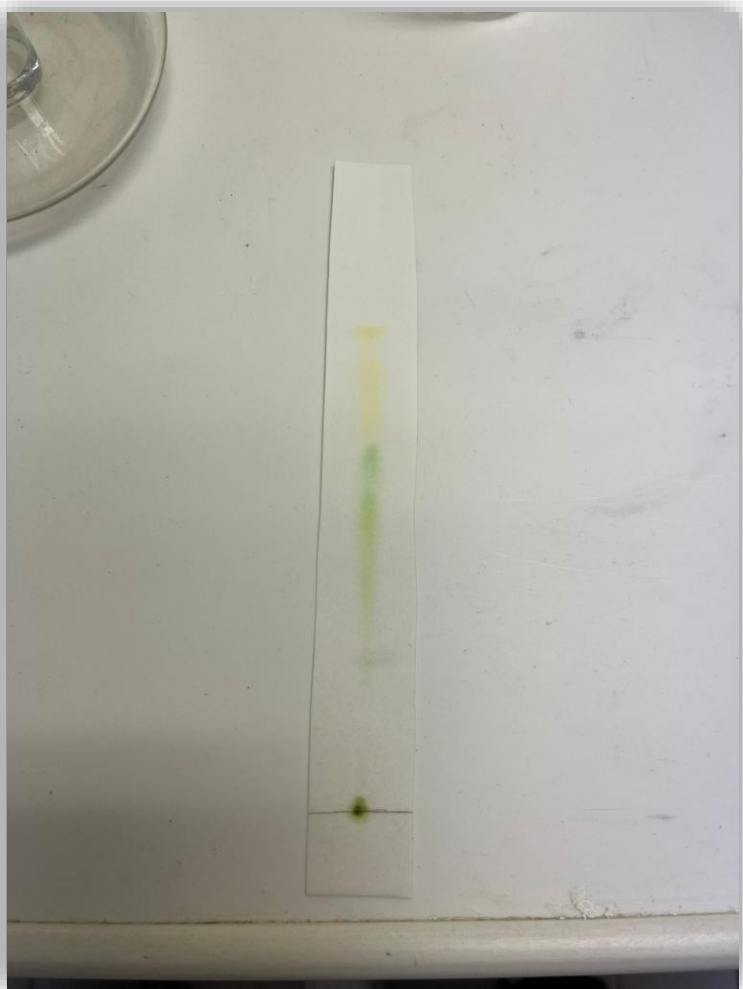
- ▶ Si prepara la miscela eluente con acetone, esano ed etere dietilico. Si inserisce la carta da filtro dentro il cilindro contenente la miscela eluente.



Questa tecnica permette di separare le diverse sostanze della miscela in base alla diversa affinità chimica che hanno con il supporto: la carta (fase fissa) e con i solventi (fase mobile).



**Abbiamo scoperto che nelle foglie
d'autunno c'è l'arancione.**



Infatti carotenoidi e xantofille sono pigmenti naturali che conferiscono colorazioni vivaci dal giallo all'arancione e al rosso nelle foglie autunnali.

Classe 1^a E VERONA TRENTO

Gli alunni: Giuseppe Boncordo, Gabriele Bribiglia,
Antonino Pergolizzi, Nicholas Cannaò.

Prof.sse Patrizia Smeriglio, Angela Capri



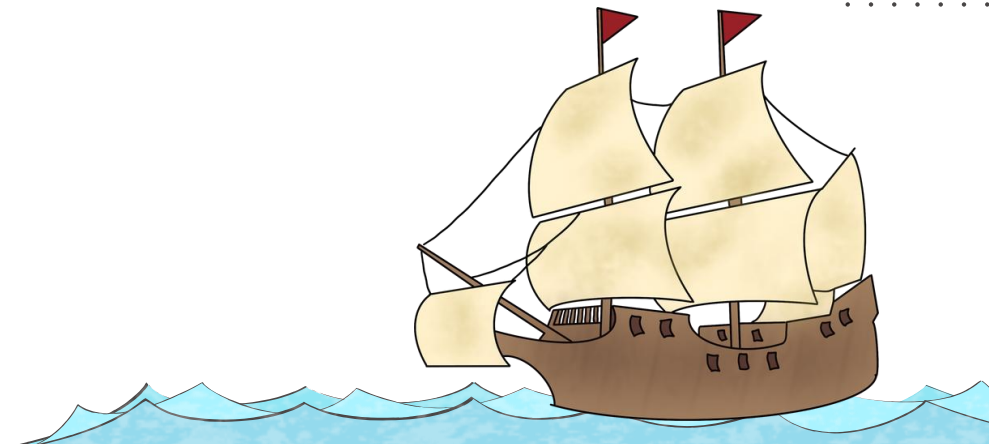
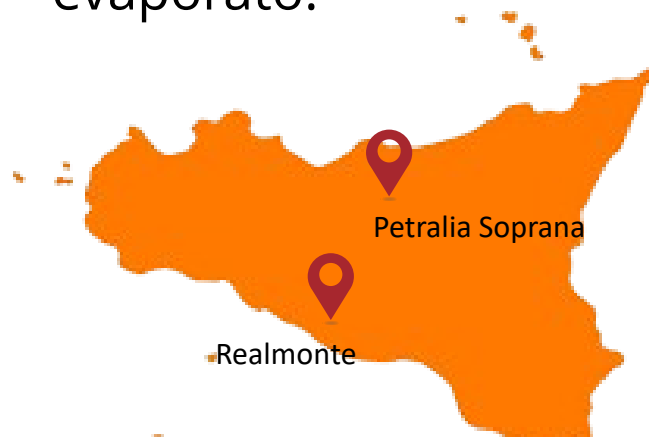
RISCOPRIAMO I COLORI DELLA NOSTRA TERRA!

BIANCO



Il salgemma

In Sicilia a **Realmonte** (Agrigento) e a **Petralia Soprana** (Palermo) si trovano le miniere di salgemma, ovvero cloruro di sodio, il comune sale da cucina estratto da enormi grotte sotterranee, formatosi circa **6 milioni di anni fa** quando il Mar Mediterraneo si prosciugò. Oggi queste miniere non sono buchi angusti, ma giganteschi labirinti scavati da grandi macchinari moderni dove l'aria è secchissima. La miniera di Realmonte custodisce un'incredibile **Cattedrale di Sale** scolpita dai minatori a 100 metri di profondità, e quella di Petralia Soprana, nota per il suo sale bianco puro al 99,9%, è un vero e proprio **museo d'arte contemporanea sotterraneo**. In pratica, un affascinante mondo sotterraneo nato da un antico mare evaporato!



MINIERA DI REALMONTE

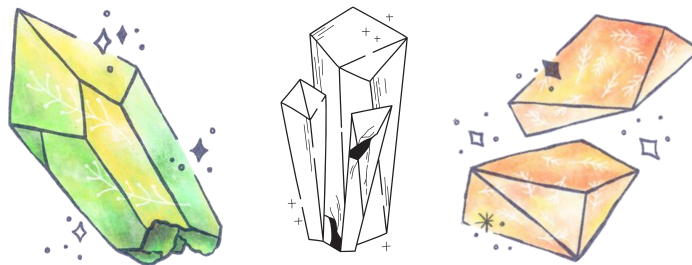


MINIERA DI PETRALIA SOPRANA



In laboratorio di Chimica abbiamo preparato i
cristalli di Cloruro di Sodio con la tecnica della

CRISTALIZZAZIONE



la cristallizzazione è



1

È il passaggio di una sostanza dallo stato liquido (soluzione) a quello solido, in cui le molecole si organizzano in strutture ordinate e geometriche chiamate cristalli.

2

È ampiamente usata in chimica per separare un soluto solido dalle impurezze. Si basa sulla differente solubilità delle sostanze: il composto desiderato viene sciolto a caldo in una soluzione satura e ricristallizza raffreddandosi, mentre le impurezze restano disciolte nel solvente ("acque madri").

3

Trova applicazione nella produzione di sostanze pure (farmaceutica, chimica), nella produzione di zucchero, nella creazione di sali cristallini e in natura per la formazione di minerali e stalattiti

1
SOLUZIONE SATURA

Solvente (Acqua)
Soluti Dissolti

La soluzione è satura a caldo

2
RAFFREDDAMENTO

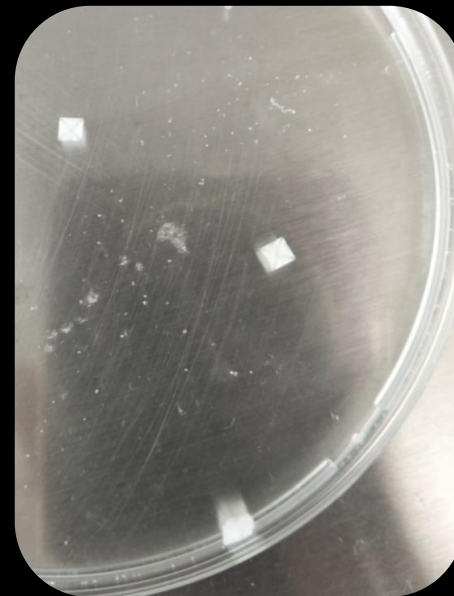
La soluzione si raffredda; la solubilità diminuisce

3
NUCLEAZIONE

Nuclei di Cristallo

Nuclei di Cristallo

Inizia la formazione dei primi germi cristallini (nuclei)



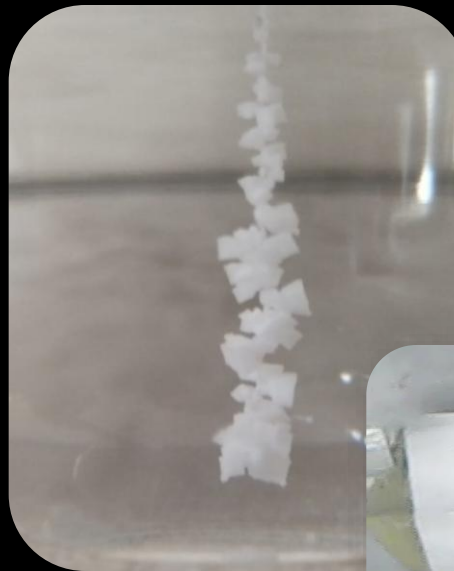
4
CRESCITA CRISTALLINA

Cristalli in Crescita

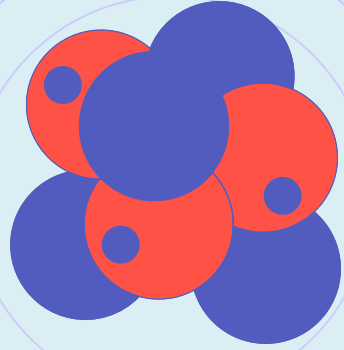
Atoms/Ions Aderenti

5
CRISTALLIZZAZIONE COMPLETA

Reticolo Cristallino Ordinato



LA TECNICA DI LABORATORIO



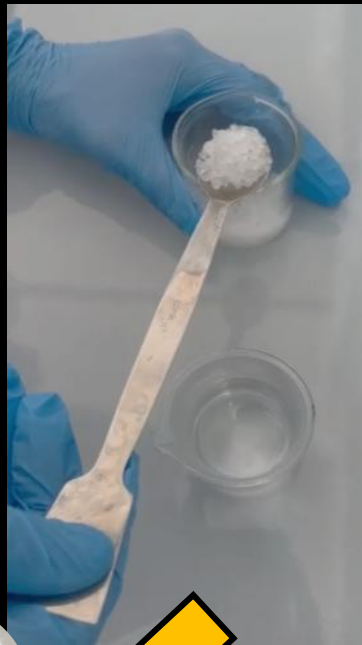
Il primo seme !

La nucleazione è la nascita del "seme": poche molecole si aggregano formando il primo nucleo solido. Senza questo punto di partenza, il cristallo non può iniziare a formarsi.

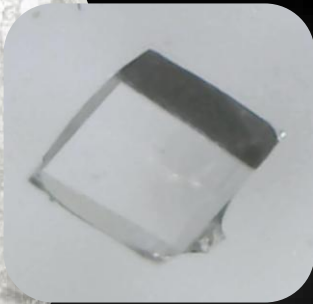
L'accrescimento è lo sviluppo del nucleo: nuove particelle si depositano sul seme strato dopo strato. Seguendo uno schema geometrico preciso, il cristallo si espande verso l'esterno diventando visibile.

Il tempo decide la qualità: un raffreddamento lento crea cristalli grandi e puri perché le particelle si ordinano meglio. Se è veloce, l'ordinamento è impreciso e si formano molti cristalli piccoli e irregolari.

Le fasi del nostro lavoro



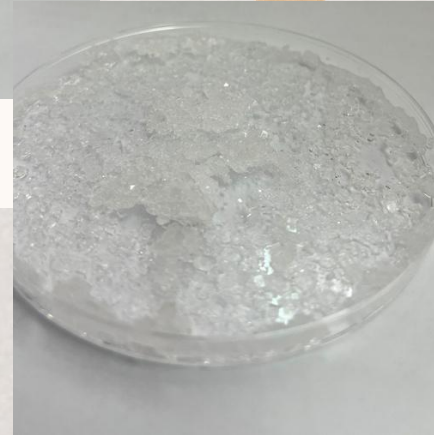
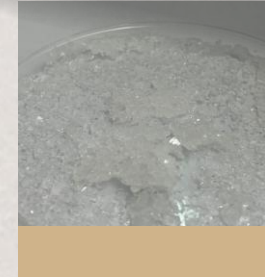
sovrasaturazione



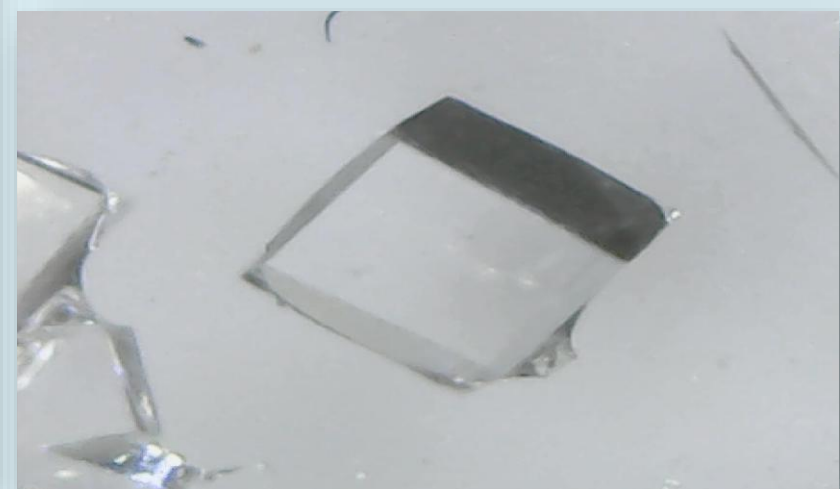
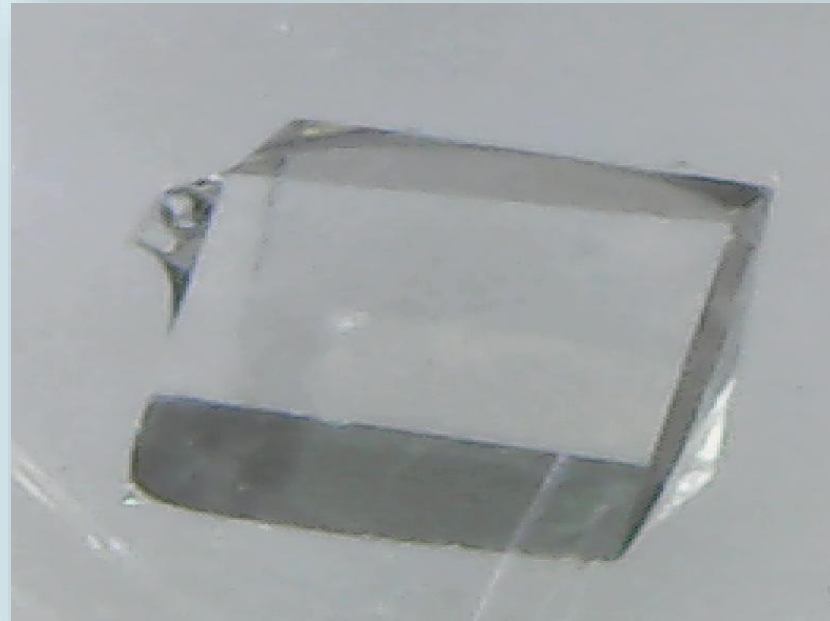
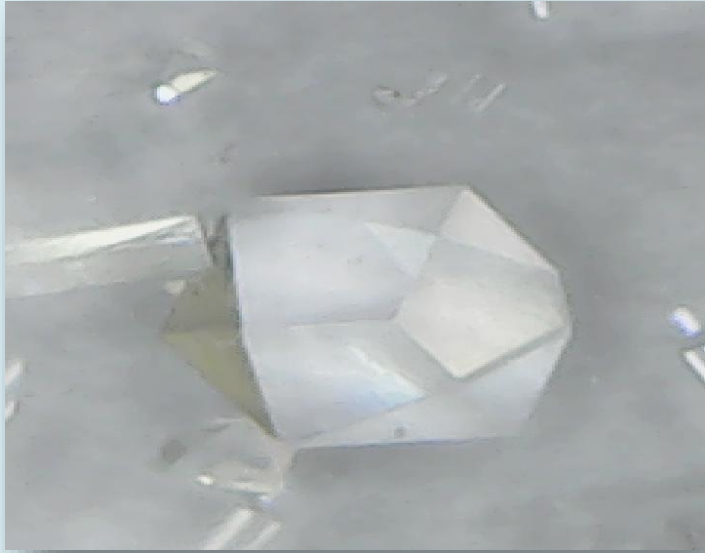
seeding



I **cristalli di NaCl**, noti comunemente come **sale da cucina**, presentano una **struttura reticolare cubica a facce centrate**. In questa organizzazione, ogni **ione sodio** è circondato simmetricamente da **sei ioni cloro**, disposti in modo alternato, così da formare un **solido ionico stabile e ordinato**. Si tratta di un classico **crystallo ionico**, tenuto insieme da **forti interazioni elettrostatiche**, le **interazioni di Madelung**. Questi cristalli sono solitamente **incolori o bianchi**, solubili in acqua con una **forma cubica ben definita**.



I CRISTALLI FOTOGRAFATI AL MICROSCOPIO





Grazie per l'attenzione

Creato da: Paolo Francesco Canepa, Giuseppe Bombaci,
Stefano Tavilla, Emmanuel Galetta, Andrea Martino
(classe **1^a E VERONA TRENTO**)

**RISCOPRIAMO I COLORI
DELLA NOSTRA TERRA!**

ROSSO

L'Aurora Boreale

- **Come si forma?**

Si forma per ionizzazione delle molecole gassose presenti nell'atmosfera, ovvero ossigeno e azoto. Negli atomi gli elettroni vengono caricati di energia dal vento solare e poi la rimettono sotto forma di energia luminosa.

Che cos'è?

È un fenomeno luminoso che si verifica vicino ai poli a causa del vento solare e del campo magnetico intorno alla terra



I Colori

- Verde → ossigeno
- Rosso → ossigeno alta quota
- Viola/blu → azoto
- Più vento solare = aurora più intensa



In laboratorio

Abbiamo ottenuto i colori dell'aurora boreale in laboratorio di Chimica con un esperimento utilizzando alcuni atomi e il calore.



Saggi alla Fiamma

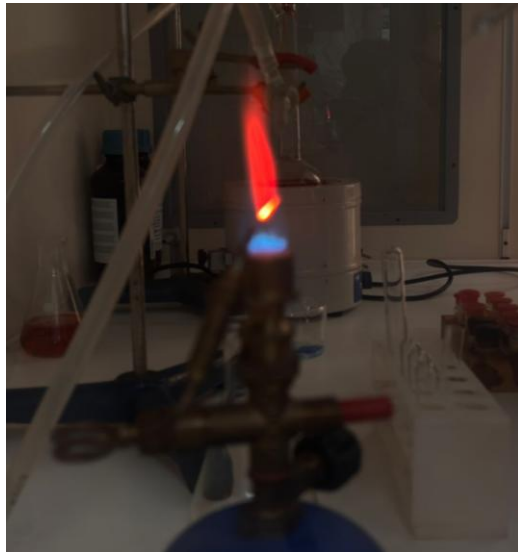
Procedimento:

Si posiziona sotto cappa un bunsen e piccoli recipienti che contengono:

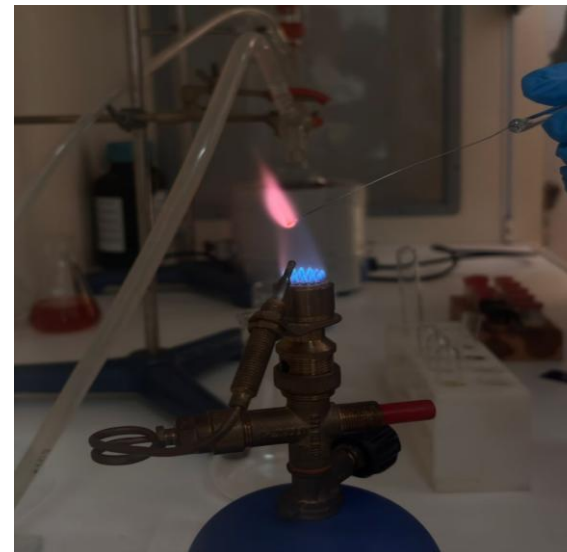
solfo di rame per il
verde



stronzio per il
rosso intenso



potassio per il
lilla



calcio per il
rosso mattone



Si prende un filo di nichel cromo e si pulisce dai residui con la carta vetrata, poi lo si immerge nell'acido cloridrico. Si prende una piccola porzione di sostanza e si avvicina alla fiamma del bunsen che viene regolato in modalità ossidante (a circa 1500°).

Conclusione

- L'esperimento ha mostrato che ogni elemento produce un colore diverso quando viene riscaldato. Questo avviene perché gli elettroni, eccitati dal calore, emettono luce caratteristica tornando al loro stato iniziale, permettendo di distinguere le sostanze.

Fonte

- Abbiamo utilizzato come fonte il video del canale Geopop.

Realizzato dagli alunni della classe **1^a E VERONA TRENTO**

Giulia Savarese, Gabriele Staiti, Nicole Consolo

Con l'aiuto delle Prof.sse Patrizia Smeriglio e Angela Caprì

