

## LA BUFALA DELLA CHIMICA CATTIVA:

### VIAGGIO NEL PAESE DEL NATURALE ASSOLUTO

Codice: A00052.

Immagina di varcare il confine di Naturalia, un paese dove la parola "chimica" è bandita da ogni conversazione, da ogni etichetta, da ogni scuola. Il cartello all'ingresso è chiaro: "Vietata la chimica! Solo cose naturali!"



Curiosa di scoprire come si vive in un luogo così, decido di tenere un diario di viaggio, il cosiddetto "diario di bordo", annotando ogni esperienza e ogni incontro.

#### IL MERCATO DELLE MERAVIGLIE

La prima tappa è il mercato centrale. Qui si vendono solo prodotti "naturali", ma nessuno sa spiegare cosa significhi davvero. Chiedo a un venditore di mele: "Cosa rende queste mele naturali?". Mi risponde: "Non hanno nulla di chimico!". Gli chiedo se sa cosa contiene una mela. Mi guarda perplesso. Allora prendo una mela e, con un

piccolo kit da scienziato, mostro che contiene tali molecole: acqua, zuccheri, vitamine, fibre, acido malico, pectina.

La folla si avvicina, incuriosita. Spiego che ogni alimento è fatto di molecole, e che il linguaggio che ci permette di capire cosa mangiamo è la chimica.

## LA SCUOLA SENZA FORMULE

Proseguo verso la scuola di Naturalia. Qui gli studenti imparano solo "scienze naturali", e i libri di chimica sono stati rimossi. Entro in una classe e, con il permesso dell'insegnante, propongo un esperimento: "Sapete cos'è l'acqua distillata?". Un ragazzo risponde: "È acqua senza chimica!". Allora preparo due bicchieri: uno con acqua distillata, uno con acqua del rubinetto. Chiedo agli studenti di osservare, annusare, assaggiare.

Poi mostro una semplice reazione: aggiungo qualche goccia di succo di limone e la cartina torna-sol cambia colore. Spiego che questa è una reazione chimica, che avviene anche nei nostri corpi ogni giorno. Gli studenti sono stupiti: "Ma allora la chimica è ovunque?". Rispondo: "Sì! Dovete sapere, ragazzi, che conoscere la chimica ci aiuta a vivere meglio e in modo più sicuro".

## IL CORTEO ANTI-MOLECOLE

Nel pomeriggio assisto a una manifestazione. I cittadini protestano contro le "molecole cattive", sventolando cartelli con scritte come "Basta -one, -ene, -olo!". Mi avvicino e chiedo: "Sapete cosa sono queste molecole?". Molti non lo sanno. Spiego che il limonene profuma la buccia del limone, l'acetone è prodotto dal nostro corpo, il mentolo dà freschezza alla menta.

Racconto che anche il veleno di serpente è naturale, ma non per questo è innocuo. La folla si calma e ascolta. Propongo un gioco: "Indovinate quali di queste sostanze sono presenti in natura e quali sono artificiali". Scopriamo insieme che tante molecole che "spaventano" sono comuni in natura e che la differenza tra esse la fa la dose e il contesto.

## IL FORNAIO E LA LIEVITAZIONE

Passo davanti alla panetteria di Naturalia. Il fornaio impasta con energia e mi confida che evita "nomi chimici" nelle ricette. Gli chiedo come funziona la lievitazione. Parliamo di lieviti, anidride carbonica, catene di glutine, temperatura: tutta chimica quotidiana. Gli propongo una prova: due impasti identici, uno con acqua tiepida e l'altro con acqua fredda.

Osserviamo il volume, il profumo, la crosta. Scopri che controllare le condizioni – cioè le reazioni – è il segreto del suo mestiere. Non c'è magia, c'è conoscenza

## L'ERBORISTA E LE TISANE

Nel vicolo delle erbe, una bottega vende tisane "100% naturali". L'erborista mi mostra una miscela di foglie e radici. Le chiediamo insieme: quali molecole desideriamo estrarre. Parliamo di polifenoli, mentolo, acido salicilico, tempi di infusione e temperatura. Capisce che l'arte dell'erborista è chimica applicata: scegliere il solvente (acqua), la durata, la dose. Un'etichetta chiara la rende più autorevole, non meno naturale

IL LABORATORIO DEL PROFESSOR PURO Vengo invitato nel laboratorio del professor Puro, il più grande esperto di rimedi naturali di Naturalia. Mi mostra barattoli con etichette come "Estratto di foglie" e "Polvere di radici". Sostiene che i suoi prodotti sono migliori perché "senza sostanze chimiche". Gli chiedo di analizzare insieme la composizione di un estratto. Scopriamo che contiene acqua, acido citrico, flavonoidi, tannini... tutte molecole.

Il professore ammette che non aveva mai pensato alla chimica come a uno strumento di conoscenza e sicurezza. Discutiamo di etichette, di dosaggi, di limiti di sicurezza.

Concludiamo che sapere cosa c'è dentro un prodotto è meglio che ignorarlo.

## IL MUSEO DEGLI OGGETTI NON CHIMICI

Visito il Museo degli Oggetti Non Chimici, ma la sala è vuota. La guida spiega: "Ogni oggetto che ci portano contiene atomi e molecole, quindi dobbiamo restituirlo".

Riflettiamo insieme: tutto ciò che ha materia è chimica. La vera sfida non è evitare la chimica, ma usarla in modo intelligente e sostenibile

## ESPERIMENTI E SCOPERTE

Durante la mia permanenza a Naturalia, propongo diversi esperimenti ai ragazzi del paese: prepariamo due limonate – una con succo di limone, acqua e zucchero; l'altra con acqua, acido citrico e aroma di limone. Misuriamo il pH, assaggiamo, discutiamo sulle etichette. Scopriamo che entrambe sono sicure e buone, e che conoscere le molecole ci aiuta a scegliere meglio. Analizziamo una notizia allarmistica trovata online: "Questo prodotto contiene sostanze chimiche pericolose!". Costruiamo una tabella con fonte, data, autore, riferimenti. Impariamo a distinguere tra pericolo e rischio, tra informazione e allarmismo.

## METODO ANTI-BUFALA

Propongo ai ragazzi un metodo in cinque mosse per smascherare le bufale sulla chimica:

- 1) definire la molecola (cos'è, dove si trova);
- 2) capire il contesto d'uso (quanto, come, con quali limiti);
- 3) cercare documenti affidabili (istituzioni, manuali, scienza di base);
- 4) distinguere tra rischio e pericolo;
- 5) comunicare in modo semplice e chiaro.

Questo metodo aiuta a non cadere negli allarmismi e a usare la scienza come bussola quotidiana.

## LA NOTTE E LE STELLE

Di sera osservo il cielo con alcuni ragazzi. Discutiamo di cosa significhi "elemento": idrogeno, carbonio, ossigeno. Racconto che le stelle sono fabbriche di elementi e che il nostro respiro, i nostri pensieri, il nostro pane dipendono da come quegli elementi si combinano. È una storia semplice e potente: la chimica è il modo in cui la materia racconta se stessa.

## LA CHIMICA E LA SOSTENIBILITÀ

Parlo con gli insegnanti di Naturalia dell'Agenda 2030 e degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile. Spiego come la chimica aiuta a ridurre gli sprechi con materiali riciclabili, a risparmiare acqua ed energia con detergenti efficaci, a nutrire il suolo con fertilizzanti usati in modo responsabile, a ottimizzare processi industriali con gas tecnici che riducono l'impatto ambientale.

La chimica non è il nemico della natura, ma un alleato per la salute, la sicurezza e la sostenibilità.

## IL CONSIGLIO DEL PAESE

Il giorno seguente vengo invitato al piccolo consiglio di Naturalia. Si discute se reintrodurre la parola "chimica" nei programmi scolastici. Porto esempi: pulire con meno acqua grazie a detergenti ben formulati; ridurre sprechi usando materiali riciclabili; coltivare campi con fertilizzanti dosati responsabilmente. Spiego che la chimica non sostituisce la natura: la comprende, la misura e la protegge quando è usata con criterio.

La decisione viene rimandata, ma molti escono con domande nuove e meno paure

## RITORNO AL CONFINE

Prima di partire ripercorro i luoghi già visitati: il mercato, la scuola, la panetteria, la bottega delle erbe, il museo.

Ovunque ho visto che dire "senza chimica" è una semplificazione che ci fa smettere di pensare. Meglio chiedersi: "Quali molecole?" "Quanta dose?" "Quale scopo?" "Quali

prove?”. Lascio Naturalia con la promessa di ritornare, perché la curiosità – qui – ha iniziato a porsi domande e le domande sono il vero antidoto alle bufale.

Prima di lasciare Naturalia, inoltre, aggiungo una scritta sul cartello d'ingresso:

"La chimica non è il nemico. È uno strumento, dipende da come lo usiamo"...



Saluto gli abitanti e li invito alla riflessione: “Il mondo non si divide in naturale e chimico, ma in ciò che conosciamo e ciò che dobbiamo ancora scoprire”. Conoscere, infatti, è ciò che fa la chimica ogni giorno, per migliorare la qualità della nostra vita e per uno sviluppo davvero sostenibile.