

# Liceo "G. Cesare – M. Valgimigli" - Rimini

Classico – Linguistico – Scienze Umane – Scienze Umane/Economico Sociali

Anno scolastico 2022/ 2023

LICEO ECONOMICO-SOCIALE

## PROGRAMMA SVOLTO

- **CLASSE:** 1 B
- **MATERIA:** Scienze Naturali
- **DOCENTE:** Elena Cicchini
- **Testo in adozione:** Palmieri, Parotto, "Scienze naturali – Chimica e Scienze della Terra", ed. Zanichelli

### 1. Misurare le grandezze

- Il sistema internazionale delle unità di misura
- Gli strumenti di misura e le loro proprietà
- Le cifre significative e gli errori nelle misure
- La massa e il peso
- Il volume e la densità
- La temperatura e la sua misurazione

### 2. Materia ed Energia

- La materia e i suoi stati di aggregazione.
- I passaggi di stato.
- Elementi, composti e miscugli.
- I miscugli eterogenei.
- La separazione dei miscugli eterogenei.
- La separazione dei miscugli omogenei.
- Trasformazioni chimiche e fisiche della materia.
- La temperatura nei passaggi di stato dell'acqua e curva di riscaldamento.

### 3. Elementi, composti

- Gli elementi chimici.
- La tavola periodica degli elementi.
- Le tre classi di elementi.
- I composti chimici e le loro proprietà.
- Le formule chimiche dei composti.
- I composti inorganici: ossidi, idrossidi.
- I composti inorganici: acidi e sali.

### 4. Le reazioni chimiche e le particelle della materia

- Le reazioni chimiche e la legge di conservazione della massa
- Le leggi ponderali: Proust e Dalton
- La teoria atomica e le proprietà della materia
- La teoria cinetica

- Le particelle subatomiche
- La struttura degli atomi
- Il numero atomico e il numero di massa
- I legami chimici: covalente, ionico e metallico

## **5. La mole**

- La massa degli atomi e la costante di Avogadro
- La massa molare
- Moli e numero di particelle
- Moli ed equazioni chimiche

## **6. L'acqua e le reazioni in soluzione**

- L'origine dell'acqua sulla Terra
- La molecola d'acqua e il legame a idrogeno
- Le proprietà dell'acqua: coesione, adesione capillarità, calore specifico e densità
- L'acqua come solvente
- La solubilità
- La concentrazione delle soluzioni (%m/m, %m/V, Molarità e molalità)

## **7. La Terra e il Sistema Solare**

- L'osservazione del cielo ad occhio nudo
- Stelle e galassie
- Il Sistema Solare
- Le leggi che regolano il moto dei pianeti
- La forma della Terra e le coordinate geografiche
- La rappresentazione della superficie terrestre
- I moti della Terra
- Le stagioni e le zone astronomiche della Terra
- L'orientamento
- La misura delle coordinate geografiche e i fusi orari
- La Luna

## **8. I materiali della Terra solida**

- I minerali
- Le rocce
- Deformazioni delle rocce

### **9. I Vulcani e Terremoti**

- Cosa sono i vulcani
- Tipi di eruzioni
- Forma dei vulcani
- La distribuzione geografica dei vulcani
- Cosa sono i terremoti
- Onde sismiche e scale Mercalli e Richter

### **10. La tettonica delle placche**

- La struttura della Terra
- Deriva dei continenti
- Tettonica delle placche
- Moti convettivi e subduzione

Rimini, lì 07/06/2023

Il docente  
Prof.ssa Cicchini Elena

Gli studenti rappresentanti