



## Liceo Statale "Niccolò Forteguerri"

ANNO SCOLASTICO 2022 – 2023

### Classe II C Liceo delle Scienze Umane

programma di **Scienze naturali**

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini

#### **Chimica**

- Ripasso sull'applicazione delle grandezze fisiche
- la tavola periodica: le classi di elementi, i composti chimici e la loro classificazione, le formule chimiche
- le reazioni chimiche: significato dell'equazione chimica, il bilanciamento sulla base della legge di Lavoisier; esercizi applicativi
- legge di Proust : esercizi applicativi
- Le particelle della materia: numero atomico, numero di massa, isotopi, massa atomica relativa ed assoluta: esercizi applicativi
- modello atomico: da Democrito a Bohr
- determinazione della massa di sostanze espressa in moli: esercizi applicativi
- soluzioni: definizioni, caratteristiche, solubilità, proprietà colligative
- calcolo della concentrazione di una soluzione: formula massa /massa, massa /volume, volume/volume, molarità e molalità, processo di diluizione

#### **Biologia**

- Lo studio del mondo vivente
- I regni dei batteri
- L'organizzazione della cellula procariote ed eucariote
- trasporto transmembrana e cenni al metabolismo energetico

## **Educazione civica**

- il mondo dei virus: l'argomento è stato affrontato con la lettura integrale del testo "il viaggio segreto dei virus", il suo commento, l'integrazione di alcuni concetti esplicativi sulla biologia dei virus e sull'analisi delle tipologie di vaccini un uso

Pistoia, 6 giugno 2023

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini