

# PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

## CLASSE 2<sup>^</sup>G

a. s. 2023/24

Prof.ssa GIADA POMPA

### Libri di testo:

*Chimica.blu – dalla material alle proprietà periodiche* – James E.Brady, Neil D. Jespersen, Alison Hyslop, Maria Cristina Pignocchino - Zanichelli editore

*Il nuovo Invito alla biologia.blu* - Helena Curtis N Sue Barnes Adriana Schnek Alicia Massarini – editore Zanichelli

### Biologia

Richiamo degli argomenti svolti nell'ultima parte dello scorso anno  
Classificazione degli organismi viventi.

### Chimica

#### La classificazione della materia

- Le sostanze pure: elementi e composti
- Le miscele: omogenee ed eterogenee
- Le soluzioni
- La concentrazione delle soluzioni
- Il pH

#### Trasformazioni fisiche e chimiche della materia

- Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato
- Le reazioni chimiche

#### Alla base della materia: gli atomi

- Gli elementi chimici
- Le leggi ponderali
- La natura degli atomi
- Le particelle subatomiche
- Gli isotopi
- Gli ioni

#### La tavola periodica

#### Il linguaggio della chimica

- Le formule degli elementi
- Le formule dei composti
- Le equazioni chimiche e il bilanciamento

## **Le molecole della vita**

- Le molecole, i legami chimici, i legami intermolecolari
  - Le proprietà dell'acqua
  - Le biomolecole: struttura e funzioni
1. I carboidrati
  2. Le proteine
  3. I lipidi
  4. Gli acidi nucleici

## **La cellula**

- La cellula è l'unità elementare della vita
- La cellula procariote
- Le caratteristiche della cellula eucariote: nucleo, ribosomi, il sistema delle membrane interne, mitocondri e cloroplasti, citoscheletro, ciglia e flagelli, le strutture extracellulari e l'adesione tra le cellule.
- Confronto tra cellula animale e vegetale
- Metabolismo cellulare
- Trasporto cellulare
- La scissione binaria
- Il ciclo cellulare

## **EDUCAZIONE CIVICA**

Sostenibilità ambientale, lavoro su powerpoint su specie a rischio nel Bioparco