

# **PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE**

**CLASSE 2I - a.s. 2022/2023**

**DOCENTE:** Prof.ssa Valeria Messina

## **BIOLOGIA**

### **UD1: Origine della vita**

- Le diverse ipotesi sull'origine della vita
- Le caratteristiche delle cellule
- Il microscopio
- Pluricellularità e colonie

### **UD2: L'acqua e le biomolecole**

- Gli atomi e i legami chimici
- Caratteristiche dell'acqua
- Monomeri e polimeri
- Carboidrati
- Lipidi
- Proteine
- Acidi Nucleici

### **UD3: La cellula eucariotica**

- Struttura e funzione della membrana plasmatica
- Gli organelli cellulari
- Mitocondri e cloroplasti
- Il citoscheletro

### **UD4: Il trasporto e il metabolismo energetico**

- Scambi di sostanze tra cellule e ambiente
- La molecola di ATP
- Gli enzimi
- L'ossidazione del glucosio
- La fotosintesi

### **UD 5 La divisione e la riproduzione cellulare**

- La scissione binaria
- Il ciclo cellulare
- La spiralizzazione del DNA
- La mitosi
- La citodieresi
- La meiosi e la riproduzione sessuata
- Gli errori della meiosi

## **UD 6 Mendel e la genetica classica**

- Il metodo scientifico di Mendel
- Le leggi di Mendel
- Le eccezioni alle leggi di Mendel

## **CHIMICA**

### **UD 1 Struttura atomica**

- Modelli atomici di Thomson e Rutherford
- Particelle subatomiche
- La massa molare
- La mole
- Il numero di Avogadro

## **EDUCAZIONE CIVICA: le dipendenze**