

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

CLASSE 2L - 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