

## **PROGRAMMA CONSUNTIVO a.sc. 2024/25**

**Materia:** Scienze integrate (Biologia)

**Classe:** 2 AM

**Docente:** Rossi Davide

**Libro di testo utilizzato:** GAINOTTI, MODELLI, CERUTI – *Racconto della biologia 2ED Vol.Unico*, Zanichelli.  
9788808805775

**Programma svolto:**

### **TRIMESTRE**

#### **LA VITA E LE SUE MOLECOLE**

##### **INTRODUZIONE**

- Introduzione alla biologia e alle sue branche
- I viventi, loro caratteristiche e la loro gerarchia
- La teoria cellulare, la generazione spontanea e le ipotesi dell'origine della vita
- Esperimenti di Redi, Pasteur e Miller-Urey

##### **ACQUA E MOLECOLE ORGANICHE**

- L'acqua: proprietà e caratteristiche
- Composti organici: ruolo del carbonio, gruppi funzionali, polimeri
- Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, ATP

### **PENTAMESTRE**

#### **IL MONDO DELLA CELLULA**

- Cellula: organizzazione e dimensioni
- Cellula procariotica
- Cellula eucariotica
- Teoria endosimbiotica
- MEMBRANA PLASMATICA: Struttura e permeabilità
- Trasporto passivo e attivo
- ORGANULI CELLULARI: Nucleo, ribosomi, RER, REL, apparato di Golgi, lisosomi, perossisomi, vacuoli, mitocondri, cloroplasti
- STRUTTURE CELLULARI: Citoscheletro, ciglia e flagelli.
- METABOLISMO: Glicolisi, respirazione cellulare, fermentazione e fotosintesi.

#### **IL CORPO UMANO**

- Apparato tegumentario
- Apparato locomotore: sistema scheletrico e sistema muscolare
- Apparato digerente: struttura, ghiandole e processi
- Apparato respiratorio + Rischi del fumo (*Modulo ed. Civica*)
- Apparato cardiocircolatorio: sangue, struttura e circolazione, ciclo cardiaco
- Sistema linfatico e sistema immunitario + Vaccini (*Modulo ed. Civica*)
- Sistema nervoso + Sostanze psicoattive (*Modulo ed. Civica*)
- Apparato riproduttivo