



**Istituto di Istruzione Superiore  
Alberti - Dante  
Firenze**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**A.S 2024/2025**

**DISCIPLINA: Scienze Naturali**

**DOCENTE: Alina De Donatis**

**INDIRIZZO: classico      CLASSE: IV      SEZ: B**

### **Impegno didattico**

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte 57

### **Unità didattiche svolte:**

[Inserire le unità didattiche corrispondenti nell'ordine di svolgimento]

1. Le reazioni chimiche	La velocità delle reazioni e l'equilibrio chimico, la costante di equilibrio. Acidi e basi: teoria di Arrhenius e teoria di Bronsted e Lowry. La ionizzazione dell'acqua e il pH. Acidi forti e deboli. Le ossidoriduzioni.
-------------------------	---





**Istituto di Istruzione Superiore**

**Alberti - Dante**

**Firenze**

2. Chimica del carbonio	Struttura del carbonio e tipi di ibridazione, legami $\sigma$ e $\pi$ . Tipi di isomeria Idrocarburi: alcani, alcheni, alchini, cicloalcani, composti aromatici. Regole per la nomenclatura e principali reazioni. Gruppi funzionali e alcune delle principali classi di composti organici:
3. Organizzazione del corpo umano	Livelli di organizzazione dei viventi (tessuti, organi, apparati), tipi di tessuti del corpo umano: tessuto epiteliale, tessuto connettivo, tessuto muscolare, tessuto nervoso. Cellule staminali. Omeostati e sistemi di controllo.
4. Sistema scheletrico, muscolare e tegumentario	Caratteristiche dello scheletro umano e principali strutture scheletriche (scheletro assile e appendicolare). Tipi di ossa e struttura interna. Articolazioni. Struttura dei muscoli, meccanismo di contrazione muscolare. Cute: epidermide e derma. Annessi cutanei
5. Apparato cardiovascolare	Sistema cardiovascolare umano: cuore e circolazione, battito cardiaco. Tipi e struttura dei vasi sanguigni Composizione e funzione del sangue.
6. Apparato digerente	Il canale alimentare: la bocca, l'esofago, lo stomaco, l'intestino. Fasi della digestione e assorbimento, La funzione di pancreas e fegato.
7. Sistema nervoso	Neuroni e cellule gliali. Meccanismo di conduzione nervosa, sinapsi e neurotrasmettitori.

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 12/06/2025

Docente

*Alina D. D'Amato*

