



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE  
LICEO SCIENTIFICO – ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO  
“G.B. VACCARINI”**

## **Programma Finale del Docente**

**Anno scolastico 2023/2024**

**Classe: IV Sez. E Indirizzo SA**

**Disciplina: Scienze naturali**

**Docente: Teresa Cipriano**

# CHIMICA

## 1. La nomenclatura dei composti inorganici

Il numero di ossidazione. Le regole della nomenclatura. I composti binari: ossidi, perossidi, idruri, idracidi, i sali binari. I composti ternari: gli idrossidi, gli ossoacidi, i sali ternari. I composti del cromo e del manganese.

## 2. La classificazione delle reazioni chimiche

L'equazione chimica. Il bilanciamento. I diversi tipi di reazioni chimiche. Gli aspetti quantitativi delle reazioni. L'equilibrio nelle reazioni chimiche. Le reazioni redox. La spontaneità delle reazioni. Reazioni esotermiche e endotermiche.

## 3. Acidi e basi. Il pH

Le reazioni di dissociazione. Gli elettroliti. Definizioni di acidi e basi. La forza di acidi e basi. La scala del pH. La misura del pH. La titolazione acido-base. Le soluzioni tampone.

## 4. La velocità delle reazioni

Le reazioni e la cinetica chimica. I fattori che influenzano la velocità delle reazioni. I catalizzatori. La teoria degli urti.

# **BIOLOGIA**

## **1. Strutture e funzioni dei tessuti**

L'organizzazione del corpo umano. I tessuti.

## **2. L'alimentazione e la digestione**

Gli organi dell'apparato digerente. Principali patologie. Alimentazione e salute.

## **3. Il sistema circolatorio**

Il sistema circolatorio. Il cuore. I vasi sanguigni. Il sangue. Principali patologie.

## **4. L'apparato respiratorio**

Gli organi dell'apparato respiratorio. Gli scambi gassosi. Principali patologie.

## **5. Il sistema endocrino**

Gli ormoni. Gli organi del sistema endocrino e le principali patologie.

## **6. La riproduzione**

La riproduzione sessuata e asessuata. Gli organi dell'apparato riproduttore maschile. Gli organi dell'apparato riproduttore femminile. Spermatogenesi e oogenesi. Il ciclo ovarico. Principali patologie e malattie sessualmente trasmissibili. I metodi contraccettivi.

## **7. Il sistema nervoso**

I neuroni e le cellule gliali. La trasmissione del segnale. Le sinapsi. I neurotrasmettitori. Sistema nervoso centrale e periferico. Le principali patologie.

Letto e approvato in classe il 09-06-2022

**Il Docente Teresa Cipriano**

firmato a mezzo stampa ex art. 3 co. 2 del d.l.vo 39/93