

## **Programma effettivamente svolto nella classe 3 F**

### **Scienze naturali**

**Docente:** BARRAVECCHIA PAOLA

**Disciplina:** Scienze naturali

**Classe:** 3 F Liceo scientifico opzione scienze applicate, 2024-2025

**Libri di testo:** La nuova biologia.blu PLUS. Il corpo umano.. II Edizione. D. Sadava, D. Hillis, H. Craig Heller, Sally Hacker. Editore Zanichelli. CHIMICA: Chimica concetti e modelli. III Edizione. Dalla struttura atomica all'elettrochimica. G. Valitutti, P. Amadio, M. Falasca.

---

#### **Scansione dei contenuti**

### **CHIMICA**

#### **MODULO DISCIPLINARE N° 1**

##### **La struttura dell'atomo**

*La doppia natura della luce. Spettro a righe e spettro continuo. L'atomo di idrogeno secondo Bohr.*  
L'elettrone e la meccanica quantistica. Numeri quantici e orbitali. Configurazione elettronica.

#### **MODULO DISCIPLINARE N° 2**

##### **Il sistema periodico**

La tavola periodica.. Conseguenze della struttura a strati dell'atomo. Le principali famiglie chimiche. Proprietà atomiche e chimiche ed andamenti periodici.

#### **MODULO DISCIPLINARE N° 3**

##### **I legami chimici**

Regola dell'ottetto. Legame ionico, covalente, metallico, legame a idrogeno. Elettronegatività. Formule di struttura di Lewis. Forma delle molecole. Teoria VSEPR. Polarità delle molecole.

#### **MODULO DISCIPLINARE N° 4**

##### **Classificazione e nomenclatura dei composti**

La valenza e il numero di ossidazione. Nomenclatura chimica. Ossidi. Perossidi. Idracidi. Idruri. Ossiacidi, idrossidi. Sali ternari e binari. Anioni.

#### **MODULO DISCIPLINARE N° 5**

##### **Il corpo umano**

-Tessuto epiteliale Tessuto connettivo. Tessuto muscolare. Tessuto nervoso. Sistema tegumentario. Concetto di omeostasi e meccanismi di feed-back. Regolazione dell'ambiente interno. Differenziamento cellulare. Cellule staminali.

**-Apparato digerente**

**-Apparato cardiocircolatorio**

**-Apparato respiratorio**

**-Sistema immunitario(Presentato da alcuni alunni con lavoro di gruppo)**

**-Sistema nervoso(Presentato da alcuni alunni con lavoro di gruppo))**

**Gli argomenti in corsivo sono stati presentati dagli alunni come lavoro di gruppo e approfondimento.**

## **LABORATORIO**

- **reazioni di preparazione dei composti inorganici**
- **osservazione di campioni di tessuti animali, e sezioni di organi.**

Grosseto 10 giugno 2025

L'insegnante  
Prof.ssa Paola Barravecchia