

# **Programma di Scienze Naturali 3LS**

## **a.s 2020/21**

Docente: *prof.ssa Chiara Piredda*  
Materia: Scienze Naturali

### **Chimica**

#### **Modulo 1: La struttura dell'atomo**

- Modelli atomici: Bohr e Rutherford
- Numeri quantici e orbitali
- La configurazione elettronica
- Regole di Pauli, Aufbau e regola di Hund

#### **Modulo 2: Il sistema periodico**

- La classificazione degli elementi e la tavola periodica
- Il sistema periodico di Mendeleev
- Le proprietà periodiche degli elementi

#### **Modulo 3: I legami chimici**

- L'energia di legame e il concetto di legame chimico
- La regola dell'ottetto
- Il legame covalente puro e polare
- Il legame ionico
- Il legame metallico
- La Teoria VSEPR

#### **Modulo 4: La nomenclatura dei composti**

- La valenza e il numero di ossidazione
- Le formule dei composti
- Nomenclatura dei composti binari
- Nomenclatura dei composti ternari

### **Biologia**

#### **Modulo 1: Organizzazione corporea e omeostasi**

- Il concetto di omeostasi
- I livelli di organizzazione biologica
- I tessuti epiteliali
- Il tessuto connettivo

- Il tessuto muscolare
- Il tessuto nervoso

### **Modulo 2: La circolazione e il sangue**

- Il sistema circolatorio nei vertebrati
- Struttura e funzione del cuore nell'uomo
- Circolazione sistemica e polmonare
- Composizione e funzione del sangue
- I gruppi sanguigni ABO

### **Modulo 3: Il sistema respiratorio**

- Struttura e funzione delle vie respiratorie dell'uomo
- Le fasi della respirazione
- L'inspirazione e l'espiazione
- Ruolo dell'emoglobina

### **Modulo 4: il sistema nervoso**

- Il sistema nervoso centrale e periferico
- Neuroni: struttura e funzione
- L'impulso nervoso e il potenziale d'azione
- La sinapsi e i neurotrasmettitori
- Sinapsi eccitatoria e inibitoria

### **Modulo 5: La digestione**

- Anatomia generale e funzioni del sistema digerente
- Concetto di metabolismo: cenni
- Macronutrienti e micronutrienti
- Concetto di dieta bilanciata
- Educazione alimentare: cos'è e come si concretizza nella quotidianità

Lucca 10/06/2021

Firma del rappresentante di classe

---