

**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

**DOCENTE: SPERONE PAOLA /  
BIZZOCA FRANCESCO YACOPO  
a.s. 2023/24**

**classe: 4<sup>^</sup>I**

Libri di testo:

SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA) 9788891920447 MARTHA R TAYLOR CAMPBELL - CORSO DI BIOLOGIA - SECONDO BIENNIO - CORPO UMANO (IL) 2 PEARSON SCIENCE

SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA) 9788808652805 POSCA VITO - CHIMICA PIU - DALLA MOLE ALL'ELETTROCHIMICA (LDM) ZANICHELLI EDITORE

SCIENZE NATURALI (BIOLOGIA, CHIMICA, SCIENZE DELLA TERRA) 9788808324733 GRIECO G., GRIECO A., MERLINI, PORTA – LA SCIENZA DEL PIANETA TERRA – DAL BIG BANG ALL'ANTROPOCENE – MINERALI E ROCCE, VULCANI E TERREMOTI – ZANICHELLI EDITORE

### **Chimica**

Revisione di classificazione e nomenclatura dei composti inorganici

- Velocità di reazione (fattori che la influenzano; enzimi)
- Aspetti termodinamici delle reazioni chimiche (entalpia, entropia ed energia libera)
- Equilibrio chimico (fattori perturbanti, principio di Le Chatelier)
- Teorie acido-base, pH, idrolisi, soluzioni tampone
- Redox
- Elettrochimica (pile, elettrolisi)

### **Biologia**

- Istologia: tessuti epiteliali, muscolari, connettivi e nervoso
- Anatomia e fisiologia: apparato digerente, respiratorio, escretore, sistema muscolo-scheletrico, apparato tegumentario e apparato riproduttore nell'uomo e cenni dei principali gruppi animali
- Educazione alla salute: principali patologie, prevenzione primaria e secondaria

### **Scienze della terra**

- Dinamica endogena: origine, manifestazioni, misurazione, distribuzione dei fenomeni di vulcanesimo e sismicità

Torino, 07/06/2024

i rappresentanti degli studenti

i docenti  
*Paola Sperone,  
Francesco Yacopo  
Bizzoca*