

**PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI**  
**CLASSE 4<sup>A</sup> LICEO SCIENZE UMANE SEZ B**  
**ANNO SCOLASTICO 2022-23**  
**INSEGNANTE PROF.SSA MARIAVINCENZA ROCCHI**

**BIOLOGIA**

❖ **L'organizzazione del corpo umano (videolezioni, materiale condiviso)**

- ✓ Il corpo umano presenta un'organizzazione gerarchica. I livelli di organizzazione del corpo umano.
- ✓ Meccanismi di feedback; omeostasi

❖ **I tessuti: cellule specializzate per una funzione (videolezioni, materiale condiviso)**

- ✓ I tessuti epiteliali. I principali tipi di tessuti epiteliali. Epiteli di rivestimento. Epiteli ghiandolari. Epiteli sensoriali.
- ✓ Il tessuto muscolare. Tipi di tessuto muscolare. Il tessuto muscolare striato. Il tessuto muscolare liscio. Il tessuto muscolare cardiaco.
- ✓ I tessuti connettivi. Il tessuto connettivo propriamente detto. Il tessuto connettivo specializzato. Il tessuto cartilagineo. Il tessuto osseo. Il sangue. Il tessuto nervoso: neuroni e cellule gliali.

❖ **L'apparato cardiovascolare e il sangue (videolezioni, materiale condiviso e lavori in autonomia)**

- ✓ L'organizzazione e le funzioni dell'apparato cardiovascolare.
- ✓ L'anatomia dell'apparato cardiovascolare
- ✓ L'anatomia del cuore.
- ✓ I vasi sanguigni le arterie, le vene e i capillari.
- ✓ La composizione e le funzioni del sangue: il plasma e gli elementi figurati (Eritrociti. Leucociti. Piastrine).

❖ **L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi (videolezioni, materiale condiviso e lavori in autonomia)**

- ✓ L'organizzazione e la funzione dell'apparato respiratorio.
- ✓ L'anatomia dell'apparato respiratorio.
- ✓ I polmoni aderiscono alle cavità toraciche mediante le pleure.
- ✓ La meccanica della respirazione.
- ✓ La ventilazione polmonare.
- ✓ Lo scambio alveolare.
- ✓ Lo scambio sistemico. Il trasporto dell'ossigeno.

❖ **L'apparato digerente (videolezioni, materiale condiviso)**

- ✓ L'organizzazione e la funzione dell'apparato digerente: anatomia e funzioni.
- ✓ I nutrienti.
- ✓ Descrizione della struttura e della funzione dei vari tratti del tubo digerente: cavità orale, faringe, esofago, stomaco, intestino tenue e intestino crasso.
- ✓ La funzione del fegato e del pancreas.

## CHIMICA

- ❖ Classi, formule e nomi dei composti (ripasso)
- ❖ SALI BINARI, TERNARI E TERNARI ACIDI (nomenclatura tradizionale)  
Link video: <https://www.raipplay.it/video/2020/05/Claudio-Casali-Classificazione-e-nomenclatura-dei-composti-inorganici-composti-binari--b3499420-982a-4ad1-bc16-26affeadebad.html>  
Link video : <https://www.raipplay.it/video/2020/06/Claudio-Casali-Classificazione-e-nomenclatura-dei-composti-inorganici-composti-ternari-56dd5d89-8b4d-4b7c-ab5a-112ac35a9af6.html>
- ❖ Classificazione delle reazioni chimiche
- ❖ Le reazioni redox e loro bilanciamento: in forma molecolare e in forma ionica.

### **Educazione Civica:**

Spunti di cittadinanza sostenibile: Lo sviluppo sostenibile e l'agenda 2030.

**Link Video:** <https://www.raipplay.it/video/2020/09/Lo-sviluppo-sostenibile-e-l'Agenda-2030-9cb68782-2db4-42b5-b805-07a87c681ef1.html>

La tutela della salute e l'alimentazione (le biomolecole)

**Link video: BIOLOGIA - Lezione 2 - Le Biomolecole**  
[https://www.youtube.com/watch?v=YISf3j\\_IK3M](https://www.youtube.com/watch?v=YISf3j_IK3M)

### **SCIENZE DELLA TERRA (Materiale condiviso e videolezioni)**

- ❖ La struttura interna della terra
- ❖ I minerali
- ❖ Le rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche.
- ❖ Il ciclo litogenetico

**Link video: i minerali:** <https://www.youtube.com/watch?v=VTAm7MWIpZk&t=34s>

**Link video: le rocce:** <https://www.youtube.com/watch?v=VPn0ZY8TuBg&t=124s>

### **Libri di testo in adozione:**

Bagatti ed altri: "Chimica" ed Zanichelli

Borgioli e altri: "Biologia" De Agostini Scuola vol 3

Ricci Lucchi: "La Terra, un'introduzione al pianeta vivente" ed. Zanichelli

La docente

---

firma autografa sostituita a mezzo stampa, ex art. 3, comma 2 D.lgs. 39/93

Gli Studenti

---

---

---

Civitavecchia lì 8 giugno 2023