



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA LIGURIA  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
"B. MARSANO"

**Programma di Scienze (Biologia)**  
**Classe 2 C/2D/2M/2FT**  
**Insegnante: Raffaella Spinetta**

**Libro**

Biologia. Saraceni Silvia / Strumia Giorgio. Zanichelli Ed.

**Metodi utilizzati**

- Lezione frontale e partecipata.
- Distribuzione fotocopie di approfondimento.
- Utilizzo di Moduli su piattaforma g-suite

**Strumenti**

- Libri di testo in adozione.
- Test di verifica di comprensione.
- Fotocopie.
- Schede di sintesi.
- Video, power point



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA LIGURIA  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
“B. MARSANO”

## **Argomenti**

Gli ecosistemi: la loro struttura di base e i motivi della loro relativa fragilità; il flusso di energia. Cenni alla dinamica di popolazione.

Origine della vita e comparsa delle prime cellule eucariote; organismi autotrofi ed eterotrofi.

Struttura e funzione della membrana, del nucleo e degli organuli citoplasmatici.

Carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici.

Differenze tra cellula animale e cellula vegetale; i cromosomi; la divisione cellulare: mitosi e meiosi

Virus: relazione tra la loro struttura e la capacità di infettare una cellula ospite.

Gli organismi procarioti; caratteristiche strutturali dei batteri.

Vita e opere di Darwin: teoria evolutiva, fissismo e creazionismo

La nascita della genetica, gli studi di Mendel e la loro applicazione

Cellule, tessuti, organi, apparati.

Il Regno Animale (dai Protisti ai Placentati).

I tessuti animali (epiteliale, muscolare, connettivo, nervoso).

Sistemi e apparati umani con elaborazione di presentazioni a “Classe capovolta”:

Sistema scheletrico e muscolare, la nutrizione e l'apparato digerente, l'apparato circolatorio e il sistema linfatico, l'apparato respiratorio e gli scambi gassosi, il sistema nervoso e gli organi di senso, la riproduzione e lo sviluppo.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA LIGURIA  
**ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
"B. MARSANO"

## Obiettivi minimi

Il metodo scientifico

La cellula

L'acqua

Le macromolecole

Il Regno Animale e Vegetale

Sistemi e Apparatati principali nell'essere umano

Genova, 3 giugno 2024

L'Insegnante

Raffaella Spinetta

GLI STUDENTI