

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2023/2024
Classe: 3° Au Scienze Umane
Disciplina: Scienze Naturali
Docente: Rita Prestininzi
Libri di testo: Saraceni S., Strumia G. “# VITA” 2ED. Zanichelli
Edizione verde VOL. UNICO

Trimestre

Biodiversità ed evoluzione, richiami su:

- Classificazione dei viventi (domini e regni)
- Procarioti, Protisti, Funghi, Animali, Piante

Flusso d'informazione nei viventi

- Ciclo cellulare
- Mitosi
- Meiosi
- Trasmissione ereditaria
- Leggi di Mendel
- Variabilità genotipica e fenotipica
- Fenomeni di mutazione e interazione genica
- Determinazione del sesso e caratteri legati al sesso
- Anomalie cromosomiche e malattie genetiche
- Le basi chimiche dell'ereditarietà: la struttura della doppia elica e duplicazione del DNA
- Il Codice Genetico e la sua traduzione.

Pentamestre

Forme e funzioni degli organismi

- Simmetria del corpo degli animali
- Organizzazione strutturale degli animali
- Organizzazione strutturale delle piante
- Tessuti animali (epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso)

Morfologia e fisiologia di sistemi e apparati del corpo umano

Alimentazione e digestione

- Apparato digerente umano
- Enzimi e metabolismo (linee generali)
- Come si nutrono gli animali e le piante

Scambi gassosi negli animali e nelle piante

- Varietà dei sistemi respiratori
- Apparato respiratorio umano

Il trasporto e le difese immunitarie

- Trasporto negli Invertebrati
- Circolazione nei Vertebrati
- Apparato cardiovascolare umano
- Il cuore umano
- Il sangue
- Sistema linfatico e difese non specifiche
- Sistema immunitario

Controllo dell'ambiente interno

- Rivestimenti negli animali
- Controllo della temperatura corporea
- Controllo della perdita d'acqua ed eliminazione delle sostanze di rifiuto negli animali
- Apparato escretore umano
- Omeostasi nelle piante

I sensi e la trasmissione degli impulsi nervosi

- Recettori e percezione degli stimoli
- Neuroni
- Potenziali di riposo e di azione
- Sinapsi
- Neurotrasmettitori e sostanze psicoattive
- Sistema nervoso centrale e periferico umano
- Organi di senso (occhio, orecchio, olfatto, gusto, tatto)

Riproduzione (linee generali)

- asessuata e sessuata
- apparati riproduttori maschile e femminile

Approfondimenti mediante: letture, discussioni, visione di documentari, esercitazioni e ricerche (individuali e di gruppo) su: organismi animali e vegetali; tutela della vita e della salute umana (riferimento articoli 2 e 3 Agenda 2030); tutela della natura (riferimento articoli 6, 12, 14 e 15 Agenda 2030).