

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 3° E scientifico
Disciplina: Biologia
Docente: Maria Grazia CERQUETANI
Libri di testo: Sadava D., Hillis D. *“La nuova biologia.blu - Genetica, DNA e corpo umano”*, Ed. 2, Zanichelli

GENETICA

- Il metodo sperimentale mendeliano
- Linee pure, incroci mono e diibridi
- Genotipo e fenotipo
- Prima, seconda e terza legge di Mendel
- Quadrati di Punnet e testcross
- Geni ed alleli
- Genetica e citologia
- Ampliamento del concetto di gene: interazioni geniche ed alleliche

GENETICA ED EREDITARIETA'

- Mutazioni
- Geni ed ambiente
- La determinazione del sesso
- Malattie genetiche legate al cromosoma X
- Malattie genetiche legate ad alleli dominanti e recessivi degli autosomi
- Malattie genetiche dovute all'alterazione della struttura e del numero di cromosomi

BASI CHIMICHE DELL'EREDITARIETA'

- La struttura del DNA ed il modello di Watson e Crick
- La duplicazione del DNA, frammenti di Okazaki, telomeri. Il processo di “proofreading”

ATTUAZIONE DEL CODICE GENETICO

- Significato di codice genetico
- Triplette, codoni ed amminoacidi. Il processo di trascrizione e lo “splicing”
- Introni ed esoni
- Struttura e funzione di m-RNA, t-RNA, r-RNA
- La traduzione del codice genetico e la sintesi proteica

LA BIOLOGIA DEGLI ANIMALI

- L'organizzazione gerarchica del corpo umano
- Cellule e tessuti. Tessuto epiteliale, connettivo, osseo, muscolare, nervoso
- Organi ed apparati. Le funzioni dell'organismo
- Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente. Le patologie dell'apparato digerente
- Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio. Le patologie dell'apparato respiratorio
- Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio. Le patologie dell'apparato circolatorio
- Il sangue e i tessuti circolanti. La pressione sanguigna
- Anatomia e fisiologia dell'apparato scheletrico. Le patologie dell'apparato scheletrico
- Anatomia e fisiologia dell'apparato muscolare. Le patologie dell'apparato muscolare
- Anatomia e fisiologia del sistema endocrino. Le patologie del sistema endocrino
- Anatomia e fisiologia dell'apparato riproduttore maschile e femminile