

LICEO CLASSICO STATALE “L. ARIOSTO” - FERRARA

Anno scolastico 2025-26

CLASSE e SEZIONE 4T INDIRIZZO LINGUISTICO

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE FINALE

DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI

DOCENTE: Federica Orsatti

LIBRI DI TESTO: Autori: Curtis, Barnes, Schnek, Massarini – Titolo: Invito alla biologia.azzurro – Dalla genetica al corpo umano – Ed. Zanichelli

EVENTUALI ALTRI MATERIALI UTILIZZATI (se presenti): presentazioni in power point condivise dalla docente su classroom; visione di diverse puntate dell'anime giapponese sul corpo umano “Cells at work”.

La presente programmazione fa riferimento a:

1. PIANO DI LAVORO PER L'INSEGNAMENTO DI Scienze Naturali delineato in forma comune dai docenti del dipartimento di Scienze Naturali ad esso si rimanda per l'articolazione di contenuti, obiettivi, attività e materiali;
2. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE definita nella riunione di settembre 2025.

CONTENUTI DISTINTI PER MACROARGOMENTI E ARGOMENTI SPECIFICI

Modulo di Biologia

Divisione cellulare: mitosi e meiosi.

La genetica di Mendel: le tre leggi di Mendel.

Le eccezioni alle leggi di Mendel (poliallelia, pleiotropia, interazione tra alleli, dominanza intermedia, i gruppi sanguigni e la codominanza).

Malattie autosomiche dominanti e recessive (corea di Huntington; talassemia e suo legame con la malaria; fenilchetonuria).

La genetica legata al sesso. Malattie legate al sesso (emofilia e daltonismo) e alberi genealogici.

Curiosità genetiche: gatti calico, aneuploidie legate all'X e all'Y, l'eterocromia e il crossing over mitotico.

Struttura e duplicazione del DNA.

Il codice genetico e la sintesi proteica.

Modulo di chimica

Modello atomico: numero di massa e numero atomico; isotopi e notazione isotopica; modello ad orbitali.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE ALL'INSEGNAMENTO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE

CIVICA

Approfondimenti sulle trasfusioni, i gruppi sanguigni rari, i trapianti e cenni alle biotecnologie e alla terapia genica.

Presentazioni dei lavori di gruppo sulle malattie genetiche con conseguenze ed eventuali cure.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

Lezioni di approfondimento tenute dagli studenti su:

Fibrosi cistica
Sindrome di Tourette
Talassemia
Sindrome di Down
Fenilchetonuria
Corea di Huntington
Emofilia
Celiachia
Daltonismo

Ferrara, 26 maggio 2026

LA DOCENTE
Prof.ssa Federica Orsatti