

LICEO CLASSICO STATALE “L. ARIOSTO” - FERRARA

Anno scolastico 2025-26

CLASSE e SEZIONE 4W 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.

Organizzazione della tavola periodica e configurazioni elettroniche.

Attività di laboratorio

Osservazione di piastre batteriche allo stereomicroscopio.

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.

Visita ai laboratori della settimana scientifica.

CONTRIBUTO DISCIPLINARE AL PCTO

Lezioni di approfondimento tenute dagli studenti su:

Epistasi

Leucemie

Sindrome di Down

Epilessia

Progeria

Ferrara, 26 maggio 2026

LA DOCENTE
Prof.ssa Federica Orsatti