



**Istituto di Istruzione Superiore
Alberti - Dante
Firenze**

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2022/2023

DISCIPLINA: Scienze naturali

DOCENTE: Angela Zani

INDIRIZZO: Liceo artistico audiovisivo e multimediale CLASSE 3 SEZ: D

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte 64

Unità didattiche svolte:

Durante questo anno scolastico eccezionalmente è stato svolto il programma di seconda a causa di un disallineamento del programma delle classi seconde del precedente anno scolastico durante il quale la maggior parte degli studenti aveva svolto il programma di chimica previsto per il primo anno del secondo biennio.





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

1. Introduzione alla biologia

Le proprietà dei viventi, i livelli gerarchici della vita, la teoria cellulare, gli esperimenti di Redi e Pasteur

2. L'acqua e le biomolecole

l'origine delle biomolecole, l'acqua e la sua struttura chimica, le proprietà dell'acqua, i composti del carbonio, le caratteristiche degli atomi di carbonio, i gruppi funzionali, i polimeri e i monomeri, i carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici e l'ATP

3. La cellula

L'organizzazione delle cellule, le cellule procariotiche, le cellule eucariotiche, la cellula animale e la cellula vegetale, la membrana plasmatica, il nucleo e i ribosomi, il reticolo endoplasmatico e l'apparato di Golgi, i lisosomi e i perossisomi, i vacuoli, i mitocondri e cenni sulla respirazione, i cloroplasti e cenni sulla fotosintesi, il citoscheletro, le ciglia e i flagelli.

4. La divisione cellulare e la riproduzione

Riproduzione sessuata e asessuata negli unicellulari e nei pluricellulari, i cromosomi e la loro struttura, il ciclo cellulare, la mitosi, il controllo del ciclo cellulare, la riproduzione sessuata, il ciclo vitale umano, cellule aploidi e diploidi, la meiosi, la variabilità genetica nella riproduzione sessuata, gli errori nella meiosi, il cariotipo e le anomalie del cariotipo, la determinazione del sesso negli umani.

5. La genetica



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

La genetica, gli studi di Mendel e i suoi esperimenti, la prima, seconda e terza legge di Mendel, alleli, fenotipo, genotipo, le eccezioni alle leggi di Mendel: dominanza incompleta, codominanza, poliallelia. I gruppi sanguigni. Le malattie genetiche legate al sesso l'esempio del daltonismo, le malattie autosomiche dominanti e recessive. Cenni sugli alberi genalogici

6. L'evoluzione (cenni)

Cenni sul fissismo e sul creazionismo, la scoperta dei fossili e la stratigrafia, il catastrofismo e la teoria evolutiva di Lamarck, il viaggio di Darwin e la teoria dell'evoluzione per selezione naturale

Il seguente programma è stato visionato ed accettato dagli studenti.

Firenze, 10/06/2023

Docente Prof.ssa Zani Angela

