



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

PROGRAMMA SVOLTO

A.S 2022/2023

DISCIPLINA: Scienze naturali

DOCENTE: Angela Zani

INDIRIZZO: Liceo artistico biennio comune CLASSE 2 SEZ: D

Impegno didattico

- Ore settimanali: 2
- Ore didattiche effettivamente svolte 64

Unità didattiche svolte:

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





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

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, 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

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 genealogici

6. L'evoluzione (cenni)





Istituto di Istruzione Superiore

Alberti - Dante

Firenze

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





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



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Istituto di Istruzione Superiore Alberti - Dante - Via San Gallo, 68 - 50129 Firenze (FI) - Tel.055/484927 - 055/485180 - Cod.mecc. FIIS03200C
Cod. fiscale: 94276800482 - C.U.UFMV5P; e-mail: fiis03200c@istruzione.it; pec: fiis03200c@pec.istruzione.it; sito web: <http://www.iisalberti-dante.it>
Sede Principale: Liceo Artistico e Liceo Artistico Serale - Via San Gallo, 68 - Tel.055/484927 - 055/485180
Sede Associata: Liceo Artistico - Via Magliabechi, 9 - Tel.055/2480088
Sede Associata: Liceo Classico e Liceo Musicale - Via Puccinotti, 55 - Tel.055/490268