



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)

CLASSE 2A LOB

DOCENTE PITRUZZELLO PIETRO

CODOCENTE

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
61	-	61	66	

CONTENUTI

L'acqua e la vita. Le biomolecole, carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici.
La cellula procariotica, eucariotica animale e vegetale. Struttura e funzione degli organuli: membrana plasmatica, parete nei vegetali e nei procarioti, nucleo, mitocondri, citoscheletro, reticolo endoplasmatico liscio e reticolo endoplasmatico rugoso, complesso di Golgi, citoscheletro, ribosomi, lisosomi, centrioli, flagello, vacuolo, parete cellulare e cloroplasti.
Riproduzione sessuata e asessuata: vantaggi e svantaggi. Riproduzione asessuata: scissione binaria. Riproduzione sessuata e fecondazione.
Ciclo cellulare: interfase (fase G1, fase S e fase G2) e divisione cellulare. La mitosi (profase, metafase, anafase e telofase).
La meiosi I e la meiosi II. Il crossing-over e assortimento indipendente. Cromosomi omologhi e cariotipo umano.
Cellule aploidi, diploidi e poliploidi.
Malattie legate a errori durante la meiosi.
La prima, la seconda e la terza legge di Mendel.
Malattie di origine genetica nell'uomo: malattie autosomiche causate da un allele recessivo (anemia falciforme, talassemia, fibrosi cistica), malattie autosomiche causate da un allele

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



dominante (Corea di Huntington, nanismo acondroplastico). Malattie legate ai cromosomi sessuali: daltonismo ed emofilia.

Darwin e l'evoluzione della specie:

Le prime teorie evoluzionistiche (Lamarck e Darwin). La teoria darwiniana e la selezione naturale. Le prove a favore dell'evoluzione. Modelli di evoluzione e speciazione. L'evoluzione della specie umana.

ED. CIVICA: La qualità delle acque.

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica e studio individuale. Corsi di recupero estivi.

Varese, li 18/06/2024

Il codocente

Il docente Pietro Pitruzzello

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993