



a.s.	2022/2023	Prof.	Satta Carla
classe	3aa	materia	Scienze

Libri di testo	D. SADAVA, D. HILLIS, H. HELLER, S. HACKER NUOVA BIOLOGIA BLU 2 ED. GENETICA, DNA E CORPO UMANO Ed. ZANICHELLI
----------------	---

Programma svolto

GENETICA MENDELIANA

Incroci mono e diibridi
Caratteri mendeliani nell'uomo
Poliallelia
Dominanza incompleta
Codominanza
Pleiotropia
Localizzazione del gene sul cromosoma
Esperimenti di Morgan
Caratteri legati al sesso
Cariotipo
Malattie di origine genetica
Alberi genealogici
Eredità autosomica recessiva e dominante
Eredità legata all'X
Sindrome dell'X fragile
Significato e natura chimica del gene

CLIL:

DNA structure
Nature 1953, Watson and Crick's article about the molecular structure of DNA

GENETICA MOLECOLARE

Scoperta del DNA come materiale genetico
Esperimento di Hershey e Chase
Duplicazione del DNA
DNA polimerasi e sue caratteristiche
Replicazione del DNA in vivo
Frammenti di Okazaki
Trascrizione
Traduzione
Il codice genetico
Mutazioni e processo di mutagenesi
Cicli litico e lisogeno dei virus
Regolazione dell'espressione genica nei procarioti
Operone Lac e Trp
Regolazione genica negli eucarioti
Splicing alternativo

ED. CIVICA

Microsatelliti
Identificazione attraverso l'analisi dei microsatelliti
Casi di cronaca legati al DNA profiling
Cellule staminali adulte ed embrionali
Utilizzo delle cellule staminali nella clinica e nella ricerca



Scoperta delle staminali IPS
Problema etico legato all'utilizzo delle staminali embrionali
Clonazione, la pecora Dolly

EVOLUZIONE

Teorie evuzionistiche di Lamarck e Darwin
Genetica delle popolazioni
Concetto di pool genico e pool allelico
Meccanismi della microevoluzione
Deriva genetica
Effetto del collo di bottiglia e del fondatore
Speciazione simpatica ed allopatrica

Data	Firma del docente
31 Maggio 2023	Carla Satta
Firme di due studenti della classe	