

CLASSE: **III^aC**
MATERIA: **SCIENZE**
INSEGNANTE: prof. Mirko Ronzoni

PROGRAMMA SVOLTO

LIVELLO CELLULARE

Ciclo cellulare e replicazione del DNA
Cromosomi e cromatidi
Mitosi e Meiosi
Significato della Mitosi e della Meiosi

LIVELLO GENETICO

Le leggi di Mendel
Dai fattori di Mendel ai geni
Sutton, Morgan e Sturtevant
Mappe cromosomiche
Genetica umana
Mutazioni e malattie genetiche
Ereditarietà e alberi genealogici

LIVELLO MOLECOLARE

Struttura acidi nucleici: DNA e RNA
Replicazione del DNA
Controlli e riparazione
Progetto Genoma
Funzioni del DNA
Codice genetico
Sintesi delle proteine: Trascrizione e Traduzione
Caratteristiche, regolazione e controlli dell'espressione genica
Differenziamento
Regolazione dell'espressione genica nei procarioti (Operone *lac e trp*)
Batteri: caratteristiche, plasmidi e coniugazione
Virus: caratteristiche, genomi e cicli vitali

LIVELLO FISIOLOGICO - IL CORPO UMANO

Tessuti: caratteristiche generali dei diversi tipi di tessuto
Organi, sistemi e apparati
Apparato tegumentario: anatomia e fisiologia della cute
Apparato locomotore: anatomia e fisiologia dello scheletro e dei muscoli
Apparato digerente: sostanze nutritive, anatomia e fisiologia della digestione, ghiandole annesse
Apparato circolatorio: anatomia e fisiologia, il sangue (caratteristiche e funzioni elementi figurati), la linfa
Sistema immunitario: meccanismi di difesa, granulociti e monociti, linfociti T e B
Apparato respiratorio: anatomia e fisiologia della respirazione
Sistema nervoso: trasmissione impulso nervoso, anatomia e fisiologia generale