

CLASSE: **III^aB**

MATERIA: **SCIENZE**

INSEGNANTE: prof. Mirko Ronzoni

PROGRAMMA CONSUNTIVO

LIVELLO CELLULARE

Ciclo cellulare e replicazione del DNA

Cromosomi e cromatidi

Mitosi e Meiosi

Significato della Mitosi e della Meiosi

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

Regolazione dell'espressione genica nei procarioti (Operone *lac* e *trp*)

Caratteristiche, regolazione e controlli dell'espressione genica

Differenziamento

LIVELLO GENETICO

Le leggi di Mendel

Dai fattori di Mendel ai geni

Sutton, Morgan e Sturtevant

Genetica umana

Mutazioni e malattie genetiche

Ereditarietà e alberi genealogici

Batteri caratteristiche, plasmidi e coniugazione

Virus caratteristiche e cicli vitali

LIVELLO FIOLOGICO - IL CORPO UMANO

Funzioni di base degli organismi viventi

Tessuti: caratteristiche generali dei diversi tipi di tessuto

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, la linfa

Sistema immunitario: meccanismo di difesa, granulociti, monociti, linfociti T e B

Apparato respiratorio: anatomia e fisiologia della respirazione

Sistema nervoso: anatomia e fisiologia generale

EDUCAZIONE CIVICA / CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Genetica umana