



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2023/2024	3F	Scienze Naturali	Daniela Carmen Solano

Libri di testo

Marielle Hoefnagels : Biologia indagine sulla vita. Linea blu. Per il secondo biennio delle Scuole superiori.

Programma svolto

Genetica classica: ripresa delle leggi di Mendel e loro ampliamento. Dominanza incompleta e codominanza; allelia multipla; eredità poligenica; pleiotropia; epistasi. Esercizi **Localizzazione del gene:** ipotesi di Sutton ed esperimenti di Morgan. Caratteri legati al sesso. Gruppi di associazione e mappe cromosomiche. Cariotipo.

Malattie di origine genetica provocate da alleli recessivi, malattie di origine genetica provocate da alleli dominanti. Geni e ambiente. Significato e natura chimica del gene. Significato di mutazione

L'Evoluzione: origine e sviluppo del pensiero evolutivo. J.B. Lamarck, C. Darwin, teoria sintetica dell'evoluzione e suoi sviluppi fino ai nostri giorni. Prove dell'Evoluzione.

L'evoluzione delle popolazioni. Meccanismi di microevoluzione- deriva genetica, collo di bottiglia e della macroevoluzione: meccanismi di speciazione. Esercizi

Composizione e struttura di DNA e RNA. I nucleotidi struttura. La doppia elica di DNA. mRNA, t-RNA e rRNA.

La duplicazione del DNA: meccanismo ed enzimi che provvedono all'intero processo.

Meccanismo di trascrizione e sintesi di RNA. Lo splicing e la maturazione di m-RNA eucariote.

Il meccanismo di traduzione e la sintesi proteica. Struttura dei ribosomi. Ruolo dell'rRNA e del t-RNA nella sintesi proteica. I ribozimi- enzimi a RNA.

La regolazione genica nei procarioti. Descrizione dell'operone LAC e Triptofano e loro funzione nel metabolismo batterico. Differenziamento cellulare.

Le mutazioni. Cause. Lo sviluppo dei tumori. Protooncogeni e Oncorepressori. I virus definizione biologica e ruolo nello sviluppo dei tumori.

Anatomia umana: descrizione dei diversi tessuti, elenco dei diversi apparati con i rispettivi organi. **L' Apparato riproduttore.** Caratteristiche generali. L'organo sessuale maschile e femminile: il controllo ormonale. Il ciclo Mestruale. La fecondazione e lo sviluppo embrionale.

Desio, 4 giugno 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente

Daniela Carmen Solano

Firmato con firma elettronica avanzata