

IIS "G. Marconi" - A. S. 2023/2024 - PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina: SCIENZE INTEGRATE-BIOLOGIA

Prof.ssa M. Eugenia De Paolis

Classe II inf

1) I viventi e l'organizzazione del corpo umano

Caratteristiche dei viventi e biodiversità

Il metodo sperimentale e gli esperimenti di Redi

Livelli di organizzazione gerarchica dei viventi

Il corpo umano. Tessuti, organi e apparati

Apparato digerente, alimentazione e disturbi dell'alimentazione

Apparato riproduttore e sue malattie

2) La biosfera

La biosfera e gli ecosistemi. La biodiversità

Catene e reti alimentari. Autotrofi ed eterotrofi, significato della fotosintesi

Interazioni tra gli organismi. Cicli biogeochimici. Le risorse e i rifiuti

3) La cellula e le molecole della vita

La dimensione delle cellule e il microscopio

Le biomolecole: Carboidrati, Lipidi e Proteine, struttura e funzioni; l'importanza della nutrizione

Cellule procariotiche ed eucariotiche. Peculiarità delle cellule eucariotiche vegetali

La membrana cellulare, il nucleo e principali organuli: struttura e funzioni

Il metabolismo cellulare: caratteristiche principali della respirazione, fermentazione e fotosintesi

4) Il ciclo vitale delle cellule

Geni e cromosomi. La divisione cellulare e la scissione binaria

Il ciclo cellulare e la mitosi. Fasi e funzioni della mitosi

Riproduzione sessuale. Fasi e funzione della meiosi. Crossing over

Cellule impazzite: i tumori

5) La Genetica e i meccanismi dell'ereditarietà

Le leggi di Mendel e il linguaggio della Genetica.

Teoria cromosomica dell'ereditarietà. Geni e proteine

La struttura e il funzionamento degli acidi nucleici: DNA ed RNA.

Mutazioni, malattie genetiche e anomalie cromosomiche

6) Educazione civica

Il nostro territorio e l'ecosistema marino: caratteristiche chimico-fisiche, organismi marini, le risorse del mare, l'inquinamento del mare

Civitavecchia, 08/06/2024

Firmato:
Gli studenti

Firmato:
L'INSEGNANTE
prof.ssa Maria Eugenia De Paolis