

PROGRAMMA - A. S. 2020 / 2021

PROFESSORE *KATIA MORABITO*

CLASSE *3F*

MATERIA *SCIENZE NATURALI*

MANUALE *BIOLOGIA (Dalla biologia molecolare al corpo umano)*

Jay Phelan, Maria Cristina Pignocchino.

IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA BLU (Dagli organismi alle cellule). Curtis, Barnes, Schnek, Massarini.

BIOLOGIA:

La cellula eucariotica.

- Struttura e funzione della membrana plasmatica.
- Gli organuli e il sistema delle membrane interne.
- Gli organuli coinvolti nella produzione di energia.
- Il sostegno , il movimento e l'adesione cellulare.

Il trasporto cellulare e il metabolismo energetico.

- La cellula e l'energia.
- Scambi di sostanze tra le cellule e l'ambiente.
- Energia del sole : la fotosintesi.
- L'ossidazione del glucosio.

La divisione e la riproduzione cellulare.

- La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti.
- La mitosi nelle cellule eucariotiche.
- La meiosi e la riproduzione sessuata.
- Il cariotipo e gli errori nella meiosi.

Le basi della genetica:

- L'ereditarietà secondo Mendel.
- I modelli e la genetica.
- Le relazioni tra geni e fenotipo non sono sempre lineari.
- I cromosomi sono associazioni di geni.

Il DNA e il materiale genetico.

- La scoperta del DNA.
- La struttura del DNA.

- Nelle cellule il DNA si duplica
- I geni si esprimono: dal DNA alle proteine.

Le biomolecole: strutture e funzioni:

- Le mutazioni.
- Il DNA batterico in azione.
- Le sorprendenti strategie dei virus.
- Le caratteristiche dei geni eucariotici

Rivoli/Sangano lì, 2020

Gli studenti

I rappresentanti di classe

L'insegnante

Prof. Katia Morabito