

LICEO STATALE MARIE CURIE - GIULIANOVA, TE

Programma di Scienze Naturali

Anno scolastico 2022-23 Classe 2^a I

Prof.ssa Debora Vizzaccaro

BIOLOGIA:

- Le caratteristiche comuni dei viventi (complessità e ordine);
- Utilizzazione di energia e materiali (Fotosintesi, respirazione cellulare, autotrofi ed eterotrofi);
- Composti organici e inorganici;
- Le biomolecole (monomeri e polimeri);
- I Carboidrati (Monosaccaridi, Disaccaridi e Polisaccaridi);
- I Lipidi (Trigliceridi, Fosfolipidi, glicolipidi, cere e steroidi);
- Le Proteine (gli amminoacidi, la struttura delle proteine);
- Gli Acidi Nucleici (i nucleotidi e la doppia elica del DNA);
- Organizzazione cellulare (perfezionamento degli strumenti di osservazione, la formulazione di una nuova teoria);
- La cellula: caratteristiche generali (cellule eucariote e procariote);
- Le cellule eucariote (la membrana cellulare, la parete cellulare, citoplasma, citoscheletro, ciglia, flagelli, nucleo, ribosomi);
- Il sistema delle membrane interne e gli organuli (il reticolo endoplasmatico, l'apparato del Golgi, i lisosomi, i vacuoli, i mitocondri).
- Trasporto attraverso le membrane cellulari
- Comunicazione cellulare: tipi di giunzioni cellulari
- osmosi
- Come si dividono le cellule: mitosi e meiosi
- Riproduzione degli organismi. La divisione cellulare
- Il ciclo cellulare delle cellule eucariotiche e la mitosi
- La meiosi e il crossing over Cromosomi e cellule somatiche.
- Variabilità genetica e alterazioni del numero e della struttura dei cromosomi

CHIMICA

ELEMENTI E COMPOSTI; LEGGI PONDERALI:

Sostanze elementari e sostanze composte;

leggi di Lavoisier e di Proust;

Elementi e composti: differenze di proprietà fisiche e chimiche tra elementi e composti.

- Massa atomica assoluta e relativa
- Massa molecolare – La mole e numero di Avogadro
- Massa, massa molare e mole sono grandezze correlate
- Le leggi dei gas (il gas perfetto e la teoria cinetico-molecolare, la pressione dei gas, le leggi di Boyle/Charles/Gay-Lussac, la legge generale dei gas, il principio di Avogadro)

LABORATORIO

- La microscopia ottica: utilizzo del microscopio ottico e visione di vetrini già pronti.
- Acquisizione della tecnica per la messa a fuoco.
- Preparazione di un vetrino con la cipolla ed utilizzo del microscopio ottico;
- utilizzo del kit per la mitosi: preparazione dei vetrini ed osservazione al microscopio per l'individuazione della fase riproduttiva
- stesura di una relazione di laboratorio

Giulianova

15-06-23

DOCENTE

Debora Vizzaccaro