

LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE "G.GALILEI"
PROGRAMMA FINALE DI SCIENZE NATURALI
Anno scolastico 2020 - 2021
Classe: II L

1.

La cellula :

Caratteristiche delle cellule eucariotiche. Il nucleo. I ribosomi e la sintesi delle proteine. Il sistema di membrane interne: reticolo endoplasmatico liscio e ruvido; l'apparato di Golgi; i lisosomi. Mitochondri e cloroplasti. Strutture extracellulari: la parete cellulare delle cellule vegetali.

2.

Le molecole biologiche :

caratteristiche generali delle biomolecole. I composti del carbonio. I carboidrati. Le proteine. I lipidi e gli acidi nucleici.

3.

Le soluzioni

La massa e il volume nelle soluzioni. La concentrazione nelle soluzioni. Soluzioni sature e solubilità.

4.

L'idrosfera: le acqua continentali I serbatoi d'acqua dolce. Il bilancio idrologico. I corsi d'acqua. Il movimento dei corsi d'acqua: pendenza e portata.

5.

Le membrane biologiche e le attività di trasporto

La struttura delle membrane biologiche. L'osmosi. Concetto di pressione in fisica e poi pressione osmotica. In Lab esperienza della pressione osmotica

6.

La divisione cellulare

Il ciclo cellulare negli eucarioti: interfase e mitosi. Le fasi della mitosi. Meiosi e riproduzione sessuata. Le fasi della meiosi. La riproduzione sessuata e la varietà dei viventi. Tipi di fecondazione. Mortalità gametica e zigotica. Apparati sessuali maschile e femminile. Cenni di MST (malattie sessualmente trasmissibili)

7.

Reazioni chimiche, massa e volume

Trasformazioni chimiche e trasformazioni fisiche. Come si descrive una reazione chimica. Reazioni chimiche e massa del sistema: la legge di Lavoisier. Reazione chimiche e volume del sistema.

8.

Elementi e composti

La classificazione delle sostanze: elementi e composti. Analisi e sintesi di un composto. I simboli degli elementi. La legge di Proust.

Bolzano 26-05-21

Il docente Vincenzo Palumbo