

LICEO SERPIERI

PROGRAMMA SVOLTO – SCIENZE NATURALI

CL IIP SCIENTIFICO

*Insegnante: Dolci Beatrice*

## **Biologia**

La biologia e lo studio degli esseri viventi: complessità dei viventi e interazioni con l'ambiente

Il metodo scientifico in biologia

La chimica della vita: il carbonio e la costruzione delle molecole organiche; monomeri e polimeri;

Le biomolecole (carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici)

La cellula: dimensioni, strumenti di osservazione (microscopio ottico).

Le cellule procariotiche ed eucariotiche (vegetali e animali)

La cellula al lavoro: scambi di energia e materia con l'ambiente.

Gli enzimi

Struttura e funzione delle membrane biologiche. Il trasporto di membrana (varie modalità)

I viventi e la loro storia

L'origine della vita: ipotesi.

Cenni sull'evoluzione biologia e geologica.

La sistematica

Nomenclatura linneana

Le categorie sistematiche

L'evoluzione dei procarioti e archei

## **Chimica**

La struttura dell'atomo: le particelle subatomiche (ripasso)

L'evoluzione dei modelli atomici

Gli isotopi e il calcolo della massa atomica relativa come media ponderata

La tavola periodica di Mendeleev e la scoperta della periodicità

Le proprietà periodiche e la moderna tavola periodica

I legami chimici

La forma delle molecole

Le teorie di Lewis, del legame di valenza (VB) e dell'orbitale molecolare (MO)

Composti e reazioni chimiche

Numero di ossidazione

Nomenclatura e classificazione dei composti: ossidi acidi e basici, idracidi e idruri, idrossidi

Rimini, 06 – 06 - 2020