

# **Programma svolto dalla prof.ssa R. Schirru docente di Scienze Naturali nella classe 2A del Liceo Scientifico “Michelangelo” di Cagliari A.S. 2021-2022**

## **I contenuti di biologia**

Le caratteristiche dei viventi  
I composti organici  
Le proprietà delle biomolecole  
I glucidi  
I lipidi  
I protidi  
Gli acidi nucleici: il Dna e l'Rna.  
I microscopi  
La teoria cellulare  
Cellule procariote e cellule eucariote  
La struttura cellulare  
La membrana plasmatica, il citoplasma e il nucleo  
Gli organuli citoplasmatici: i ribosomi, il R.E., L'apparato del Golgi  
I lisosomi e i vacuoli  
I cloroplasti e la loro funzione  
I mitocondri e la loro funzione  
il citoscheletro, le ciglia e i flagelli  
La parete cellulare  
La struttura delle membrane biologiche  
Il modello a mosaico fluido  
Il funzionamento della membrana cellulare: la diffusione semplice, la diffusione facilitata, il trasporto attivo.  
L'osmosi  
Endocitosi ed esocitosi  
Il ciclo cellulare e le sue fasi  
La mitosi.  
La riproduzione sessuata  
Cellule aploidi e cellule diploidi  
Cromosomi omologhi  
La meiosi.  
Il crossing-over  
Il significato evolutivo della riproduzione sessuata  
Gli studi e le esperienze di Mendel  
Concetto di allele, omozigote, eterozigote, fenotipo, genotipo  
La prima legge di Mendel o legge della dominanza  
La legge della segregazione degli alleli  
La legge dell'assortimento indipendente  
Il quadrato di Punnett

Il docente

Gli allievi