

## SCIENZE NATURALI - PROGRAMMA SVOLTO

Insegnante: Federica Gazzola

Anno scolastico: 2022/2023

Classe: 3B

### Testi adottati:

Curtis, Barnes, Schnek, Massarini – Il nuovo invito alla biologia.blu – La cellula e l'evoluzione dei viventi – Ed. Zanichelli

Sadava, Hillis, Heller, Hacker – La nuova biologia.blu – Genetica, DNA, evoluzione, biotech – Ed. Zanichelli

Sadava, Hillis, Heller, Hacker – La nuova biologia.blu – Il corpo umano

### Programma:

#### La divisione e la riproduzione cellulare

La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti

La mitosi nelle cellule eucarioti

La meiosi e la riproduzione sessuata

Il cariotipo e gli errori nella meiosi

#### Da Mendel ai modelli di ereditarietà

La prima e la seconda legge di Mendel

Verificare la seconda legge di Mendel

La terza legge di Mendel

Come interagiscono gli alleli

I geni interagiscono tra di loro e con l'ambiente

Le relazioni tra geni e cromosomi

La determinazione del sesso

#### L'architettura del corpo umano

I tessuti del corpo umano

Organi, sistemi e apparati

L'omeostasi: la regolazione dell'ambiente interno

La rigenerazione tissutale e le cellule staminali

#### La circolazione sanguigna

L'apparato cardiovascolare

L'attività del cuore

I vasi sanguigni



Scambi e regolazione del flusso sanguigno

La composizione del sangue

Le principali malattie cardiovascolari

### **L'apparato respiratorio**

L'organizzazione dell'apparato respiratorio

La meccanica della respirazione

Gli scambi respiratori e la funzione respiratoria del sangue

### **Il sistema nervoso**

Le componenti del sistema nervoso

Gli impulsi nervosi

Le sinapsi trasmettono lo stimolo nervoso

Relazione sull'anatomia del SNC e SNP

### **Educazione civica**

Uscita di educazione ambientale sul territorio (Lago di Annone) per osservare come l'uomo modifica l'ambiente e può impattare in modo negativo su questo