

Anno scolastico 2017-2018

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA

CLASSE 2 B

Docente: Monica Coelli

I QUADRIMESTRE

A Introduzione alle scienze della vita

- Le caratteristiche dei viventi
- La chimica della vita
- L'acqua e le sue proprietà
- Le molecole biologiche
- L'apparato digerente
- Le tappe della digestione
- Alimentazione e stili di vita
- Mondi microscopici a confronto
- I viventi sono fatti di cellule
- Dalla cellula all'organismo

B La vita della cellula

- La cellula e l'energia
- Le funzioni della membrana plasmatica: meccanismi di trasporto attraverso la membrana
- La fotosintesi clorofilliana
- La respirazione cellulare

II QUADRIMESTRE

C Il codice della vita

- Gli acidi nucleici: DNA e RNA
- Dal DNA alle proteine
- La sintesi proteica
- Il ciclo cellulare e la mitosi
- La meiosi

D L'ereditarietà dei caratteri

- Le leggi di Mendel
- Geni e caratteri ereditari
- La genetica umana: malattie ereditarie.
- Progetto Genoma Umano
- Biotecnologie
- Ingegneria genetica o del DNA ricombinante
- Cellule staminali

Approfondimenti

1. ***Fabbriche verdi***: i doni preziosi della fotosintesi, uno sfruttamento insostenibile.
2. ***Progetto Genoma Umano***
3. ***Per un'alimentazione equilibrata***
4. ***La tavola sostenibile***
5. ***Abuso di alcool e sostanze stupefacenti***
6. ***Incontri di Educazione alla salute: educazione affettiva e sessuale, servizio PETRA a tutela da qualsiasi forma di violenza***

Il docente

Prof.ssa Monica Coelli

Verona, 8 giugno 2018