



**Disciplina:** SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA

**Classe:** 2A QUAD

**Dicente:** PIGNATTELLI SABRINA

**MODULO N. 1 – La biosfera e gli ecosistema**

- Le caratteristiche dei viventi
- Gli ecosistemi
- I fattori biotici e abiotici
- Le catene e le reti alimentari
- Flussi di materia e cicli della materia

**MODULO N. 2 – Le molecole della vita e l'apparato digerente umano**

- L'acqua
- Le biomolecole
- Gli alimenti e i principi nutritivi
- Malattie
- L'apparato digerente e

**MODULO N. 3 A – La cellula e il suo metabolismo**

- La teoria cellulare
- Cellule procariote
- Cellule eucariote animali e vegetali
- La membrana cellulare.
- I meccanismi di trasporto passivo e attivo.

**MODULO N. 3 B – La cellula e il suo metabolismo**

- Reazioni eso ed endoergoniche
- ATP ed enzimi
- La respirazione cellulare e la fermentazione
- La fotosintesi

**MODULO N. 4 A – Divisione cellulare**

- Il ciclo cellulare
- Duplicazione del Dna
- Scissione binaria
- Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi

**MODULO N. 4 B – Genetica**

- La nascita della genetica e le leggi di Mendel
- Le eccezioni alle leggi di Mendel e la genetica moderna
- La determinazione del sesso
- Sintesi proteica
- Le mutazioni
- L'ingegneria genetica

**MODULO N. 5 – Cenni agli organi del corpo umano**

- *Modulo sostituito dalle attività svolte durante l'anno scolastico nell'ambito del Progetto d'Istituto sull'Agenda 2030*

**MODULO N. 6 – La Biodiversità**

- I regni dei viventi
- Le teorie evolutive
- La selezione naturale e artificiale
- *Modulo in parte sostituito con approfondimenti sui virus e le patologie ad essi connessi, con particolare riferimento al SARS-CoV-2, alle pandemie storiche, all'effetto spillover e all'Educazione alla salute ai tempi del COVID 19.*

Perugia, 3/06/2020

GLI ALUNNI

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

IL DOCENTE

Sabrina Pignattelli