

**I.I.S. Guglielmo Marconi - Civitavecchia**  
**Anno Scolastico 2022-2023**  
**Programma svolto Scienze Integrate (Biologia e Scienze della Terra)**

**Prof.ssa Giulia Casini**

**Classe 2D INF iti informatico**

**La biodiversità**

Caratteristiche degli organismi viventi. Classificazione e tassonomia. Nomenclatura binomia. Regni dei viventi. Caratteristiche dei batteri. Regno delle piante, principali caratteristiche. Gimnosperme ed Angiosperme. Regno degli animali, principali caratteristiche. Animali invertebrati. Animali vertebrati, i pesci, gli anfibi, i rettili, gli uccelli, i principali gruppi di mammiferi.

**La biosfera e gli ecosistemi**

Circuiti energetici. Ecosistemi. Reti trofiche. La variabilità ambientale e gli habitat. LE nicchie ecologiche. Cicli bio-geochimici

**L'evoluzione dei viventi**

Teorie interpretative dell'evoluzione delle specie. Le prove dell'evoluzione. La formazione di nuove specie. La selezione naturale. La storia evolutiva degli organismi viventi

**La cellula, unità della vita**

Livelli di organizzazione della materia vivente. Virus, cellula procariota e batteri, cellula eucariota animale e vegetale. Processi metabolici: organismi autotrofi ed eterotrofi; respirazione cellulare e fotosintesi.

**Biomolecole**

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi e loro diffusione nei diversi regni dei viventi. Lipidi: trigliceridi saturi ed insaturi, fosfolipidi e membrane biologiche. Proteine: amminoacidi, legame peptidico, strutture delle proteine, primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Acidi nucleici, struttura e funziona di DNA ed RNA, trasmissione caratteri genetici.

**Riproduzione, ereditarietà e genetica**

Cenni, La mitosi. La meiosi. La genetica mendeliana. L'ereditarietà dei caratteri.

**EDUCAZIONE CIVICA**

Diritto alla salute: comportamento corretto e responsabile nelle varie situazioni di vita: effetti delle bevande alcoliche sull'organismo, consumo responsabile di bevande alcoliche. Conoscenza della fauna e della flora del territorio

**Libri di testo**

Stefano Zanoli - Biologia. Elementi ed immagini -Mondadori Education

Civitavecchia

Gli studenti

La docente