



Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO - San Miniato (PI)

Programma svolto

Anno Scolastico 2023-24

Classe e sezione	2 AE
Materia	Scienze Integrate – Biologia
Docente	Prof.ssa Maria Torre
Libro/i di testo adottato/i	"Incontro con le Scienze della Vita"; Gainotti, Modelli- ed. Zanichelli
Ore di lezione effettuate	72

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Contenuti

U.D.A. 1 – LA VITA SI EVOLVE

- Concetto di specie, popolazione, comunità, ecosistema, habitat, nicchia ecologica.
- Preazione, parassitismo, mutualismo, competizione, simbiosi.
- Produttori, consumatori, decompositori: catena alimentare.
- La legge del decimo.
- Il ciclo del carbonio.
- Teoria del fissismo, catastrofismo, evoluzionismo (Lamarck e Darwin).
- Concetto di speciazione, radiazioni adattative e convergenze evolutive.
- Classificazione: caratteri chiave, correlati, omologhi e analoghi.
- Le sette categorie tassonomiche.
- La nomenclatura binomia.

U.D.A. 2 – LA BIODIVERSITA'

- La classificazione dei viventi in domini e regni.
- Cellula procariote ed eucariote.
- Struttura classificazione e riproduzione di batteri, protisti e funghi.
- Struttura e funzioni della radice, del fusto e della foglia.
- La classificazione delle piante.
- La fotosintesi e la respirazione.
- La riproduzione.
- Il fiore, il frutto e il seme.
- Struttura, riproduzione e comportamento degli animali, dalle spugne ai mammiferi.

U.D.A. 3 – DALLE MACROMOLECOLE ALLA CELLULA E AI GENI

- Struttura e funzione dei carboidrati, proteine, lipidi e acidi nucleici.
- La teoria cellulare: struttura e funzione degli organuli cellulari.
- La cellula vegetale.
- La cellula animale.
- La mitosi e la meiosi.
- Cellule somatiche e cellule germinali.

U.D.A. EDUCAZIONE CIVICA – MODULO SOSTENIBILE SUI TEMI DELL'AGENDA 2030

- Specie a rischio di estinzione.
- Modalità di difesa e salvaguardia ambientale.
- Normativa vigente.

L'insegnante
Prof.ssa Maria Torre

.....

Gli alunni

.....

.....