



**Istituto Tecnico Statale
CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ030L** - Conto T. U. **314953**



Programma svolto

Anno Scolastico 2022-23

<i>Docente</i>	Prof.ssa Irene Bernardi
<i>Materia</i>	Scienze Integrate (Biologia)
<i>Classe</i>	2 sezione BE

Libro di testo in uso

Gainotti A., Modelli A. *Incontro con le scienze della vita*. Ed. Zanichelli.

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

Responsabile del procedimento
Prof. Salvatore Picerno
Dirigente Scolastico
salvatore.picerno@cattaneodigitale.it
Tel. 0571 418385

Via Catena, 3 - 56128 - San Miniato (PI)
Tel. 0571 418385
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it
e-mail: PEC pitd070007@pec.istruzione.it
Web <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred. ISO060

Contenuti

U.D.A. 1 - LA VITA SI EVOLVE

- Il metodo scientifico. I livelli di organizzazione biologica. Concetto di specie, popolazione, comunità, ecosistema, habitat, nicchia ecologica, predazione, 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). Speciazione, radiazioni adattative e convergenze evolutive.
- I caratteri utili per la classificazione, in particolare: caratteri chiave, correlati, omologhi e analoghi. Le sette categorie tassonomiche. La nomenclatura binomia.

U.D.A. 2 - LA BIODIVERSITÀ

- La classificazione dei viventi in domini e regni. Cellula procariote, eucariote (animale e vegetale).
- 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, delle proteine, dei lipidi e degli acidi nucleici.
- La teoria cellulare. Struttura e funzione degli organuli cellulari. Le dimensioni delle cellule.
- La duplicazione del DNA. La mitosi e la meiosi. Cellule somatiche e germinali.
- Le leggi di Mendel.

ALTRE ATTIVITÀ DA SEGNALARE

LABORATORIO

- Il funzionamento del microscopio ottico. La relazione di laboratorio. Allestimento e osservazione di cellule al microscopio ottico.

EDUCAZIONE CIVICA

- La conservazione della biodiversità: concetto di biodiversità, le cause del declino della biodiversità, strategie per la conservazione di specie minacciate di estinzione.

San Miniato, 06/06/2023

L'insegnante

Prof.ssa Irene Bernardi

.....

Gli alunni

Nome Cognome

.....

Nome Cognome

.....