



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE –Sede associata “ALA PONZONE CIMINO”

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it, www.iistorriani.it

PROGRAMMA SVOLTO
A.S. 2022/2023

| | |
|--------------------|-------------------------|
| DOCENTE: | Cavalli Marina |
| DISCIPLINA: | Scienze Naturali |
| CLASSE: | 1B LSA |

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

| MODULO | CONTENUTI |
|---|---|
| Lo studio dei viventi | Le discipline che studiano i viventi sotto aspetti differenti. Il metodo scientifico. Le caratteristiche comuni agli esseri viventi e la loro natura cellulare. Il bisogno energetico dei viventi e il ricavo dell'energia, la regolazione dell'ambiente interno degli organismi. |
| L'organizzazione gerarchica degli esseri viventi | Dall'organizzazione dei tessuti ed apparati alla formazione di popolazione, comunità ed ecosistema. La classificazione degli organismi: concetto di categoria sistematica, le principali categorie, i criteri di classificazione, il concetto di specie. La nomenclatura binomia. Caratteristiche ed importanza della virosfera |
| La teoria evolutiva | Le teorie riguardanti l'origine della vita. Il viaggio di Darwin e i punti della sua teoria. Il significato di selezione naturale e di speciazione. Le prove a sostegno della teoria evolutiva. Il concetto di antenato comune, le differenti forma di selezione, il significato di adattamento. |

| | |
|--|--|
| Gli ecosistemi | I grandi biomi della Terra. I fattori biotici ed abiotici. L'impronta ecologica e lo sviluppo sostenibile. Gli obiettivi di Agenda 2030. |
| Le comunità e le loro interazioni | Le comunità e le relazioni alimentari, chemioautotrofi e fotoautotrofi. Produttori, consumatori e decompositori, le catene e le reti alimentari. Il bioaccumulo, la produttività, la capacità portante, le piramidi dei numeri e della massa. I cicli degli elementi. L'Habitat e la nicchia ecologica, la crescita di popolazione, le strategie riproduttive. I servizi degli ecosistemi e l'importanza della biodiversità. |
| Introduzione alla chimica | Proprietà intensive ed estensive. Gli stati fisici della materia. Il concetto di sistema e di fase, i sistemi omogenei ed eterogenei, le sostanze pure. I miscugli eterogenei tra fasi differenti. La solubilità di solidi e gas, l'importanza della temperatura. Le concentrazioni percentuali delle soluzioni (applicazioni pratiche, esercizi). Tecniche di separazione delle sostanze. |
| Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica | Come si riconosce una trasformazione chimica. Le leggi ponderali. Il modello atomico di Dalton. La natura particellare della materia e i passaggi di stato. |
| La teoria cinetica molecolare | Il calore specifico, l'analisi termica di una sostanza pura, il calore latente |
| La mole | La massa atomica e molecolare. Il concetto di mole e la massa molare. Calcoli con le moli. |
| Educazione civica | La vulnerabilità degli ecosistemi e gli obiettivi di Agenda 2030. Le problematiche del mare: dai diversi inquinanti alla sovrappesca e il grande problema delle plastiche e microplastiche. |

Firma Docente _____ **Data** _____

Il programma è stato visionato ed approvato dai Rappresentanti degli Studenti

C.F.: **80003100197** – Cod. Mecc.: **CRIS004006**
 Certificazione di Sistema Qualità Norme **UNI EN ISO 9001**