**Percorso formativo disciplinare**

**Disciplina: SCIENZE NATURALI**

 **Classe** : 1F LICEO *SCIENZE UMANE* CARCLO RINALDINI

**Anno scolastico**: 2022-2023

Prof.ssa: Mara Tittarelli

**PROGRAMMA CHIMICA**

* **Introduzione alla chimica**: La chimica moderna e il metodo sperimentale; le osservazioni scientifiche.
* **Le misure e gli errori**: il Sistema Internazionale di unità di misura; gli strumenti della ricerca scientifica; l’incertezza delle misure; l’errore assoluto e relativo; la differenza tra massa e peso; la temperatura e le scale termometriche; la densità e il rapporto tra la massa e il volume di un corpo.
* **Gli stati fisici della materia:** Gli stati fisici della materia; i passaggi di stato; il trasferimento di calore nei passaggi di stato.
* **Le soluzioni e i metodi di separazione dei miscugli**: sostanze pure e miscugli; i miscugli eterogenei e le soluzioni; solvente e soluto; soluzioni concentrate e diluite; le soluzioni sature e la solubilità; le dispersioni colloidali; i metodi di separazione dei miscugli.
* **Didattica laboratoriale:** Separazione mediante cromatografia su carta dei pigmenti di un inchiostro.

**PROGRAMMA SCIENZE DELLA TERRA**

* **La terra:** La forma della terra; latitudine e longitudine; i punti cardinali; l’orientamento; il reticolo geografico; le coordinate geografiche; i fusi orari; il moto di rotazione; il moto di rivoluzione.
* **La luna:** le Caratteristiche della Luna; i moti della Luna; le fasi lunari; le eclissi.
* Il sistema solare: i corpi del sistema solare; le caratteristiche del Sole; la struttura del Sole; I pianeti del sistema solare.
* **I componenti del sistema terra:** L’interazione tra le sfere terresti (atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera); gli scambi di energia e materia nel sistema terrestre; i cicli biogeochimici.

**EDUCAZIONE CIVICA**

* Primo quadrimestre: **Educazione civica (Agenda 2030):** *calcolo dell’impronta ecologica, osservazioni dei diversi parametri di calcolo e valutazioni di azioni che possono ridurre l’impronta ecologica.*
* Secondo quadrimestre: **Ecosistemi, Biomi e Comunità.** *Le catene alimentari, i livelli trofici i cicli biogeochimici del carbonio e dell’azoto e l’alterazione di essi.*

**MATERIALI**

Libri di testo:

* **Viaggio nella chimica - dalla struttura atomica all'elettrochimica**; *Rippa M., Macario M., Pettinari C., Tucci L.* Zanichelli Editore, 2022.
* **Le scienze della Terra. Volume primo biennio. Astronomia - Sistema Terra;** BOSELLINI ALFONSO. Zanichelli Editore, 2022.

Altri materiali: digitali (slide e video); vetreria e strumenti di laboratorio.

La Docente

*Prof.ssa Mara Tittarelli*