

**ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. ALESSANDRINI-MAINARDI"**  
**VITTUONE**  
**LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE**  
**SCIENZE NATURALI**

**CLASSE 1BL ANNO SCOLASTICO 2021/2022**

**Docente: Prof. Carello Domenico**

Libri di testo adottati:

- **"Sistema Terra" Linea blu 1°biennio**  
**Autori: Crippa Fiorani Casa Editrice A. Mondadori Scuola**
- **"CHIMICA concetti e modelli" Dalla materia all'atomo- Seconda Edizione**  
**Autori: Valitutti - Falasca - Amadio- Casa Editrice Zanichelli**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Introduzione alle Scienze della Terra:**

- aspetti conoscitivi e applicativi

**Orientamento:** orizzonte, punti cardinali, orientamento mediante le stelle, poli magnetici e utilizzo della bussola, meridiani e paralleli, latitudine e longitudine, determinazione della latitudine mediante l'altezza della Stella Polare e del Sole, determinazione della longitudine mediante differenza oraria, fusi orari, linea del cambiamento di data, anno civile e calendari, altitudine, coordinate topografiche o polari (distanza e azimuth)

**Rappresentazione della superficie terrestre:** cenni sulle carte geografiche e loro caratteristiche, equidistanza, equivalenza, isogonia, scale numeriche e grafiche, scala lineare e scala delle aree, classificazione delle carte in base alla scala, simbolismo cartografico e rappresentazione dei rilievi, isoipse, calcolo della pendenza, distanza planimetrica e distanza reale, sistema GPS, carta topografica d'Italia dell'IGM

**La Terra :** forma e dimensioni, la Terra nel Sistema Solare, legge di Newton, leggi di Keplero, velocità lineare e angolare, forza centrifuga, moto di rotazione, giorno sidereo e giorno solare, prove e conseguenze del moto di rotazione terrestre: deviazione dei corpi in caduta libera esperienza di Guglielmini, esperienza di Foucault, alternanza tra di' e notte, deviazione dei corpi in movimento sulla superficie terrestre (legge di Ferrel); moto di rivoluzione e conseguenze: equinozi e solstizi, alternanza delle stagioni, differente durata del di' e della notte.

**La Luna:** principali caratteristiche fisiche, principali movimenti della Luna: rotazione e rivoluzione; fasi lunari, mese sidereo e mese lunare (sinodico), eclissi; maree

## **La Terra come corpo celeste:**

**Stelle:** unità di misura utilizzate in astronomia (unità astronomica, anno luce, parsec), luminosità e magnitudine delle stelle (assoluta e apparente), reazioni di fusione nucleare e legge di Einstein, lineamenti generali della nascita ed evoluzione delle stelle, diagramma H-R, Via Lattea; Sole: principali caratteristiche e struttura interna

**Sistema Solare:** la Terra nel Sistema Solare, pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano, principali caratteristiche dei pianeti, nanopianeti, corpi minori: asteroidi, comete, meteore e meteoriti

## **Geomorfologia**

**Modellamento del territorio:** suolo e suoi costituenti, profilo verticale del suolo, erosione del suolo e desertificazione.

## **Chimica**

**Misure e grandezze:** S.I., grandezze estensive e intensive, energia, temperatura, calore e calore specifico, precisione e accuratezza delle misure: errore assoluto, errore relativo, cifre significative, notazione esponenziale

**Trasformazioni fisiche della materia:** stati fisici della materia, sistemi omogenei e eterogenei, sostanze pure, miscugli omogenei e eterogenei, concentrazione delle soluzioni (C% m/m, m/V, V/V, ppm).

**Trasformazioni chimiche della materia:** dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche, elementi e composti, primo approccio alla tavola periodica e alla classificazione degli elementi

## **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

### **Scienze della Terra**

- Modalità di orientamento e utilizzo della bussola
- Determinazione di latitudine e longitudine mediante carte
- Utilizzo dei fusi orari
- Determinazione di distanza e azimut
- Calcolo della pendenza

### **Chimica**

- Norme di sicurezza (norme di comportamento, procedure di base, simboli e indicazioni di pericolo); utilizzo della strumentazione
- Determinazione della densità di solidi e liquidi
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- Estrazione e separazione di pigmenti fotosintetici
- Cromatografia su strato sottile di inchiostri
- Distillazione del vino e determinazione del grado alcolico
- **EDUCAZIONE CIVICA:** smaltimento dei rifiuti, smaltimento illegale (es. Ecomafie), inquinamento ambientale, danni per l'uomo e per l'ambiente.

Vittuone 30/05/2022

IL DOCENTE

I RAPPRESENTANTI DI CLASSE DEGLI STUDENTI

