

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

Classe: 1^aD

Anno scolastico: 2024/2025

Docente: Tomassetti Nancy

MODULO SCIENZE DELLA TERRA:

Unità 1 – L'Universo

- L'Universo: definizione e componenti fondamentali
 - Le distanze cosmiche e l'anno luce
 - La nascita, evoluzione e morte delle stelle
 - Proprietà delle stelle e diagramma H-R
 - Galassie e la Via Lattea
 - Espansione dell'Universo ed effetto Doppler
 - Teoria del Big Bang e Teoria protoplanetaria.
-

Unità 2 – Il Sistema Solare

- Struttura e composizione del Sistema Solare
 - Unità astronomica e distanze planetarie
 - Il Sole: struttura, trasformazioni e processi
 - I pianeti: classificazione, moto, composizione
 - Corpi celesti minori: asteroidi, comete, pianeti nani, meteoroidi
 - Fasce di Kuiper e Oort
-

Unità 3 – La Terra e la Luna

- La Terra come sistema: componenti del geosistema
 - Moti della Terra: rotazione e rivoluzione, stagioni, fusi orari
 - La Luna: struttura, fasi lunari, eclissi
-

Unità 4 – L'atmosfera

- Definizione e importanza dell'atmosfera
- Struttura a strati dell'atmosfera
- Composizione chimica dell'aria
- Temperatura della troposfera: fattori, effetto serra
- Umidità atmosferica: nubi e precipitazioni

- Pressione atmosferica e venti
 - Inquinamento atmosferico
-

Unità 5 – L'idrosfera

- Definizione e importanza dell'idrosfera
 - Ciclo dell'acqua
 - Idrosfera marina: oceani e mari
 - Composizione e proprietà fisico-chimiche dell'acqua marina
 - Correnti oceaniche superficiali e profonde
 - Moto ondoso e maree
 - Inquinamento da plastica negli oceani
-

Unità 6 – Le acque continentali

- Acque superficiali: fiumi, laghi, bacini idrografici
 - Caratteristiche dei corsi d'acqua: portata, velocità, pendenza
 - Acque sotterranee: falde acquifere e acquiferi carsici
 - Ghiacciai: formazione, bilancio di massa, classificazione
 - Risorsa idrica e sostenibilità
-

MODULO CHIMICA:

Unità 1 – Le grandezze e le misure in chimica

- Grandezze fisiche: intensive, estensive, proprietà fisiche e chimiche
 - Sistema Internazionale (SI), notazione scientifica, multipli e sottomultipli
 - Strumenti di misura, incertezza, cifre significative
 - Misura di lunghezza, massa, tempo, temperatura
 - Volume, densità, pressione: definizioni e misurazioni
-

Unità 2 – La materia: sostanze pure e miscugli

- Sostanze pure e grado di purezza
- Miscugli: omogenei, eterogenei, colloidali
- Soluzioni: tipi, solubilità, soluzioni sature
- Concentrazione delle soluzioni: % massa/massa, % volume/volume, % massa/volume
- Tecniche di separazione: filtrazione, decantazione, distillazione, cromatografia

- Accenni di struttura atomica e differenze tra elementi e composti

EDUCAZIONE CIVICA:

- Obiettivo 7 ENERGIA PULITA ED ACCESSIBILE
- Obiettivo 14 VITA SOTT'ACQUA

I libri di testo

CHIMICA e SCIENZE DELLA TERRA

Scienze naturali. Corso di scienze della Terra e chimica. Per la 1ª classe delle Scuole superiori.

Autori: Santilli, Casavecchia – Casa editrice : Sanoma Pearson LINX 2019 ISBN **8893790017**

Albano Laziale lì 05 /06/2025

Firma del docente

Tomassetti Nancy