



LICEO SCIENTIFICO STATALE “PITAGORA” - SELARGIUS

CLASSE 1A - Anno scolastico 2024-2025

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI, CHIMICA E GEOGRAFIA

Insegnante: prof. Andrea Frau

Modulo Scienze della Terra

L'Universo

Le osservazioni del cielo a occhio nudo. Le osservazioni dello spazio con gli strumenti attuali. Le stelle. La vita delle stelle, le galassie e l'Universo lontano. L'origine dell'Universo.

Il Sistema Solare

Il Sistema Solare. Il Sole. Le leggi che regolano il moto dei pianeti. I pianeti terrestri. I pianeti gioviani. I corpi minori. Vita oltre la Terra.

Il pianeta Terra e l'orientamento

La forma e le dimensioni della Terra. Le coordinate geografiche. Il moto di rotazione della Terra. Il moto di rivoluzione della Terra. Le stagioni e le zone astronomiche della Terra. I moti millenari della Terra. La misura del tempo. La Luna e i suoi movimenti. Conseguenze dei movimenti lunari.

Orientarsi osservando il cielo. La misura delle coordinate geografiche e i fusi orari. L'orientamento con la bussola.

L'idrosfera marina

Il ciclo dell'acqua. L'Idrosfera. Caratteristiche delle acque marine. Le onde. Le maree. Le correnti marine. Il mare e il paesaggio costiero.

L'Idrosfera continentale

Le acque sotterranee. I fiumi. Le acque correnti superficiali e il paesaggio. I laghi. I ghiacciai.

Modulo Chimica

Le misure e le grandezze

Il Sistema internazionale di unità di misura; le cifre significative; grandezze fondamentali e derivate; grandezze intensive estensive; errori di misura.

Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia, i sistemi omogenei ed eterogenei, le sostanze pure e i miscugli. La solubilità, la concentrazione delle soluzioni, le concentrazioni percentuali. I principali metodi di separazione dei miscugli.

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

Trasformazioni fisiche e chimiche, gli elementi e i composti. La nascita della moderna teoria atomica. Da Lavoisier a Dalton, il modello atomico di Dalton. Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni.

Le leggi dei gas

Il gas perfetto e la teoria cinetico-molecolare, la pressione dei gas. La legge di Boyle o legge isoterma. La legge di Charles o legge isobara. La legge di Gay-Lussac o legge isocora. La legge generale dei gas.

Educazione civica

L'inquinamento ed il riscaldamento globale.

Libro di testo

TOTTOLA FABIO: CHIMICA AMBIENTE REALTÀ CITTADINANZA PLUS -VOLUME 1BN, A. MONDADORI SCUOLA

MAURIZIO SANTILLI: ORIZZONTE TERRA LEGGERE E CAPIRE IL PIANETA -PRIMO BIENNIO, LINX

Selargius,

L'insegnante

09/06/2025

Prof. Andrea Frau