

**A. CONOSCENZE DI BASE PER LE SCIENZE DELLA TERRA**

Grandezze. Unità di misura. Sistema internazionale. Equivalenze. Formule inverse. Notazione esponenziale.

**B. SCIENZE DELLA TERRA**L'UNIVERSO

La sfera celeste e gli elementi di riferimento. Le stelle. L'evoluzione stellare. Le galassie. La cosmologia.

IL SISTEMA SOLARE

I pianeti rocciosi. I pianeti gassosi. I pianeti nani e i corpi minori. La stella Sole. La dinamica e la formazione del Sistema solare.

IL SISTEMA TERRA-LUNA

Le coordinate geografiche. I moti della Terra. Un pianeta quasi doppio. Le caratteristiche fisiche della Luna. I moti della Luna. Le eclissi. La misura del tempo.

LA TERRA VISTA DALLA LUNA

Forma e dimensioni della Terra. La rappresentazione della Terra. Come si costruisce una carta geografica.

L'IDROSFERA

L'acqua sulla Terra. Acque liquide continentali: sotterranee e superficiali. Il rischio idrogeologico: alluvioni e frane. Le acque marine. Le coste e il rischio tsunami. L'acqua solida e il rischio valanghe. Il ciclo dell'acqua.

L'ATMOSFERA E IL CLIMA

L'origine e la composizione chimica dell'atmosfera terrestre. Le caratteristiche fisiche e la struttura dell'atmosfera. La circolazione atmosferica e i venti. La nuvolosità e le precipitazioni. La meteorologia: perturbazioni e previsioni del tempo. I rischi atmosferici: cicloni tropicali e tornado. I climi.

LA DINAMICA GEOMORFOLOGICA

Il paesaggio e la dinamica geomorfologica. L'ambiente fluviale. L'ambiente desertico. L'ambiente glaciale. L'ambiente carsico. L'ambiente costiero.

**C. EDUCAZIONE CIVICA**

Inquinamenti idrici: termico, biologico, eutrofizzazione, bioaccumulazione, radioattivo, da idrocarburi. Inquinamenti atmosferici: effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide.

**D. CHIMICA**

Metodo scientifico. Tavola periodica. Metalli, non metalli, semimetalli. Trasformazioni fisiche e chimiche. Sicurezza nel laboratorio chimico. Vetreria e strumentazione. Sostanze pure: elementi e composti. Miscugli. Colloidi. Tecniche di separazione. Colonna di distillazione frazionata. Caratteristiche dei solidi, liquidi, gas. Stati fisici e passaggi di stato. Curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura e di un miscuglio.

**LABORATORIO DI SCIENZE:**

- Sicurezza
- Vetreria e strumentazione
- Filtrazione: acqua e sabbia
- Imbutto separatore: acqua e olio
- Calamita: ferro e zolfo
- Distillazione: acqua e alcol
- Cristallizzazione del solfato di rame e del nitrato di potassio
- Osservazione allo stereomicroscopio dei cristalli prodotti
- Cromatografia dei pennarelli e della miscela di coloranti alimentari
- Osservazione microscopica della lettera di giornale e della cipolla

**USCITE DIDATTICHE:**

- Dragon boat e orienteering