

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

CLASSE 1 F

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

PROF. CECILIA PASQUINI

SCIENZE DELLA TERRA "Il globo terrestre e la sua evoluzione" – Lupia Palmieri, Parotto - Ed. Zanichelli.

L'universo e il Sistema solare

La Sfera celeste e le coordinate celesti.
Le stelle. Diagramma HR, nascita ed evoluzione.
Galassie, Pulsar, Quasar.
Legge di Hubble.
Origine ed evoluzione dell'Universo.
Il Sistema solare.
La rivoluzione copernicana.
Il Sole.
I pianeti.
Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.
Asteroidi, pianeti nani, comete, meteore e meteoriti.
Esopianeti e ricerca della vita extraterrestre.

La Terra e la Luna

Forma e dimensioni.
Le coordinate geografiche.
Rappresentazioni della Terra, tipi di carte geografiche, scala di una carta. Rappresentazione del rilievo e della profondità. Carte tematiche.
Foto aeree, telerilevamento, GIS.
Moto di rotazione terrestre e sue conseguenze.
Moto di rivoluzione terrestre e sue conseguenze.
I moti millenari.
La Luna e le fasi lunari.
Le eclissi di Sole e di Luna.

La Terra solida

Composizione chimica, struttura interna e sfere esterne.
Come si studia l'interno della Terra.

L'atmosfera

L'atmosfera: composizione, struttura, funzioni.
Bilancio termico ed "effetto serra".
Temperatura dell'aria.
Buco nell'ozonofera.
Cambiamenti climatici: confronto con il passato.
La pressione atmosferica.
La circolazione planetaria.
I venti e i loro effetti geomorfologici.
Venti periodici.
Umidità dell'aria e precipitazioni.
Il tempo atmosferico: cicloni, anticicloni, temporali.

Il clima.

Acqua sulla Terra

Acque marine: salinità, temperatura, densità. Inquinamento.

Morfologia di oceani e mari. Atolli.

Circolazione oceanica superficiale e profonda.

Onde. Maree.

Acque continentali

I ghiacciai.

I corsi d'acqua. Forme da erosione e accumulo fluviale. I meandri.

Acqua come risorsa.

Laboratori:

Visita al geoportale della Regione Lombardia.

Confronto storico foto aeree zona di Pavia.

Osservazione minerali e rocce.

Uscita sul Ticino: osservazione di forme di erosione e di deposito.

CHIMICA "Chimica concetti e modelli" – Valitutti, Falasca, Amadio – Ed. Zanichelli.

Le misure e le grandezze

Livelli di ragionamento: macroscopico, microscopico, simbolico.

Grandezze.

Unità di misura.

Cifre significative.

Volume e capacità.

Massa e peso.

Temperatura e calore.

Densità.

Le trasformazioni fisiche della materia

Sistemi/ambiente.

Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato.

Sistemi omogenei/eterogenei.

Miscugli e sostanze.

Soluzioni. Concentrazioni.

Metodi di separazione dei miscugli eterogenei.

Metodi di separazione dei miscugli omogenei.

Laboratori:

Setacciatura. Pesatura.

COMPITI

Scienze della Terra: descrivi il paesaggio di un luogo visitato durante le vacanze, mettendo in evidenza i collegamenti con quanto studiato durante l'anno.

Chimica:

es. n. 40, 41 pag. 24.

Es. n. 47, 54, 67 pag. 25.

Es. n. 11, 13 pag. 46.

Es. n. 34, 43, 45 pag. 47.

Es. n. 52 e 54 pag. 48.

Pavia, 10 giugno 2025.

Prof. Cecilia Pasquini