

Scienze Naturali

IA classico

Prof.ssa Bronzolino Nicoletta

a.s. 2022/2023

Scienze della Terra

1) La Terra e il Cosmo

- L'Universo visibile;
- L'Universo si espande;
- L'origine e l'evoluzione dell'Universo;
- Galassie, buchi neri e quasar;
- Le stelle nel diagramma H-R;
- La nascita e la vita di una stella;
- La morte di una stella.

2) La Terra e il sistema solare

- Le caratteristiche del Sistema solare;
- Il moto di rivoluzione dei pianeti;
- L'origine del Sistema solare;
- La stella del nostro pianeta: il Sole;
- I pianeti terrestri;
- I pianeti gioviani;
- I corpi minori;

3) Il pianeta Terra e l'orientamento

- La Terra: un pianeta speciale;
- Il moto di rotazione e i suoi effetti;
- L'orientamento;
- Il reticolato geografico;
- L'ora locale e i fusi orari;
- Il moto di rivoluzione e i suoi effetti;
- I moti millenari e le loro conseguenze;
- Il sistema Terra-Luna;
- La rappresentazione della Terra.

Approfondimenti:

- 1) “La notte di San Lorenzo: tra mito e realtà”;
- 2) “Le glaciazioni ed il riscaldamento globale”;
- 3) “La rosa dei venti”;
- 4) “Persi nel sistema solare”;
- 5) “La teoria eliocentrica e la teoria geocentrica”;
- 6) “La Via Lattea”;
- 7) “Il telescopio”.

Chimica

1) Le misure e le grandezza

- La chimica: dal macroscopico al microscopico.
- Il Sistema Internazionale.
- Esiste il valore “vero” di una misura?
- Le cifre significative;
- Volume e capacità;
- Massa e peso;
- Temperatura e termometri;
- La densità: una proprietà intensiva.

2) Le trasformazioni fisiche della materia

- Gli stati fisici della materia;
- Da uno stato di aggregazione all’altro;
- I sistemi omogenei ed eterogenei;
- Le sostanze e i miscugli;
- La solubilità;
- La concentrazione delle soluzioni;
- Le concentrazioni percentuali;
- La separazione dei miscugli.

3) Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

- Le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche;
- Gli elementi e i composti;
- Il modello atomico di Dalton;
- Le leggi ponderali;
- Leggi ponderali e calcoli matematici.

4) La teoria cinetico-molecolare e le leggi dei gas

- Energia, lavoro e calore;
- Analisi termica di una sostanza pura;
- La teoria cinetico-molecolare della materia;

5) Rappresentare le reazioni chimiche

- Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni;
- Le formule chimiche;
- Le equazioni di reazione;
- Le reazioni di combustione.

6) La quantità di sostanza in moli

- Un atomo o una molecola si possono pesare?
- La massa atomica relativa;
- La massa molecolare.

Educazione civica: “Acqua pulita per tutti”

Libri di testo:

- Ricci Lucchi M “*La Terra, un'introduzione al pianeta vivente*”, Zanichelli;
- G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadii “*Chimica. Molecole in movimento*” Zanichelli.

prof.ssa Nicoletta Bronzolino

A handwritten signature in dark ink, reading "Nicoletta Bronzolino". The signature is written in a cursive style with a large, stylized 'N' and 'B'.