

# Liceo classico A. Mariotti

Anno scolastico 2017/18

Classe IV D

## Programma di scienze naturali

Scienze (dal libro “#Terra”):

- La Terra fa parte del sistema solare;
- Un pianeta fatto “a strati”;
- La Terra è un sistema integrato;
- Il motore interno del sistema Terra;
- Il motore esterno del sistema Terra;
- Una sfera nello spazio;
- L’osservazione del cielo notturno;
- La posizione delle stelle;
- Le galassie;
- L’origine dell’universo;
- I corpi del Sistema Solare;
- Il Sole;
- Le leggi che regolano il moto dei pianeti;
- I pianeti terrestri;
- I pianeti giovani;
- I corpi minori;
- La forma e le dimensioni della Terra;
- Il moto di rotazione terrestre;
- Il moto di rivoluzione terrestre;
- L’alternanza delle stagioni;
- L’orientamento;
- La misura delle coordinate geografiche;
- Il campo magnetico terrestre;
- Come si rappresenta la Terra;
- Le proiezioni geografiche;
- Le dimensioni nelle carte geografiche;
- Caratteristiche dell’atmosfera;
- La struttura della Terra.

Chimica (dal libro “*CHIMICA, Principi, modelli, applicazioni?*”):

- La chimica e i due livelli interpretativi;
- Le grandezze sono proprietà della materia;
- Le leggi fisiche;
- Grandezze estensive e grandezze intensive;
- Il Sistema Internazionale di unità di misura;
- Le unità di misura del Sistema Internazionale;
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura;
- La notazione scientifica;
- Le grandezze fondamentali;
- Lunghezza;
- Tempo;
- Massa e peso;
- Temperatura e scale termometriche,
- Grandezze derivate;
- Volume;
- Densità;
- Pressione;
- Energia, e. cinetica, e. potenziale;
- Ambiente;
- Sistema aperto, chiuso, isolato;
- Lavoro;
- Calore;
- Calorimetria;
- Le sostanze pure;
- I miscugli;
- I colloidali o sistemi colloidali;
- Le soluzioni;
- La solubilità;
- Concentrazione percentuale in massa;
- Concentrazione percentuale in volume;
- Concentrazione massa su volume;
- Metodi di separazione dei miscugli;
- Trasformazioni fisiche;
- Gli stati fisici di aggregazione della materia;
- Lo stato solido;
- Lo stato liquido;
- Lo stato gassoso o aeriforme;
- I passaggi di stato;

- Le trasformazioni o reazioni chimiche;
- Le sostanze pure: elementi e composti;
- Le leggi ponderali della chimica;
- Legge di Lavoisier o di conservazione della massa;
- Legge di Proust o delle proporzioni definite e costanti;
- Legge di Dalton o delle proporzioni multiple;
- Dall'atomo di Democrito all'atomo di Dalton;
- Dalla teoria atomica di Dalton alla teoria atomica di Bohr.

Materiale didattico integrativo fornito in classe ed Esperienza di laboratorio:

- fotocopie guida per relazioni di laboratorio;
  - Regole comportamentali da tenersi in laboratorio;
  - Fotocopia su "Gli attrezzi del laboratorio di chimica";
- Esperienze di laboratorio: determinazione della densità di un corpo solido; passaggi di stato; distillazione; legge di Lavoisier.

Ulteriori argomenti spiegati in classe:

- Metodo sperimentale;
- Forze della natura;
- Differenza tra crosta oceanica e continentale.

**Data**

Perugia, 08/06/18

**Insegnante**

G. Acciari

**Rappresentanti di classe**



Francesco Piermattei