

Liceo Scientifico "B. Touschek"
Programma di Scienze Naturali – A.S. 2022/23
Classe 1G
Docente: Prof.ssa Gloria Fantini

CHIMICA:

- Grandezze fisiche fondamentali e derivate
- Grandezze estensive e intensive: volume, massa e densità
- Multipli e sottomultipli delle unità di misura
- Notazione scientifica esponenziale e ordini di grandezza
- Strumenti di misura e loro proprietà
- Errori di misura sistematici e accidentali, accuratezza e precisione di una misura
- Teoria degli errori: media aritmetica, errore relativo, errore assoluto ed errore percentuale
- Cifre significative
- Gli stati fisici della materia
- Passaggi di stato e densità
- I sistemi omogenei e eterogenei
- Le sostanze pure e i miscugli
- I principali metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, centrifugazione, cromatografia e distillazione
- Trasformazioni fisiche e chimiche
- Gli elementi e i composti
- Le particelle elementari: atomi e molecole
- Le leggi ponderali: Lavoisier, Proust e Dalton
- I primi modelli atomici (Dalton, Thomson e Rutherford)
- Le particelle dell'atomo: protoni, elettroni e neutroni
- Numero di massa e numero atomico
- Ioni e isotopi

SCIENZE DELLA TERRA:

- La sfera celeste e le costellazioni
- La luce e le distanze astronomiche
- Formazione e vita di una stella
- Luminosità, magnitudine e il diagramma HR
- Le galassie e i buchi neri
- L'espansione dell'Universo e il big bang
- Il sole e Il sistema solare
- Le leggi di Keplero e la legge della gravitazione universale
- Pianeti terrestri, pianeti gioviani e i corpi minori
- Pianeti nani: Plutone
- Il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra
- La forma e le dimensioni della Terra
- Le stagioni e le zone astronomiche della Terra
- I moti millenari della Terra
- La luna e i suoi movimenti: moti di rotazione, rivoluzione e traslazione
- Le conseguenze dei moti lunari: fasi lunari ed eclissi

Testi:

Valitutti, Falasca e Amadio. "Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo" 2Ed. – Zanichelli
Lupia Palmieri, Parotto. "#Terra, edizione azzurra" 2Ed. – Zanichelli

Grottaferrata, 05/06/2023

Prof.ssa Gloria Fantini