

# Liceo Morgagni - Roma

## Programma svolto di Scienze

a.s. 2023/24    Classe I E

### Scienze Chimiche

- *Le unità di misura e le grandezze.* Sistema internazionale di misura. Grandezze ed unità di misura. Multipli e sottomultipli. Grandezze estensive ed intensive. Massa e peso. Volume e capacità. Densità. Misure di temperatura. Il calore e la temperatura.
- *Il metodo scientifico e i dati.* Misure precise ed accurate. Errore assoluto e relativo. Intervallo di attendibilità. Operazioni e cifre significative. Notazione scientifica. Utilizzo di un foglio di calcolo elettronico.
- *Trasformazioni fisiche.* Trasformazioni fisiche e chimiche. Stati fisici della materia. Sistemi omogenei ed eterogenei. Classificazione della materia (sostanze pure, miscugli). Passaggi di stato. Pressione e passaggi di stato.
- *Trasformazioni chimiche.* Composti ed elementi. Metalli, semimetalli e non-metalli. Simbologia degli elementi. La tavola periodica: breve analisi dei gruppi. Gli elettroni di valenza. Reazioni chimiche.
- *Le teorie della materia.* Atomi e molecole. Storia delle teorie atomiche. Massa atomica e molecolare. La mole. Ioni. Isotopi. I legami chimici: covalente, covalente polare, ionico, metallico. Legami semplici e multipli. Disegno dei legami secondo Lewis.

### Scienze della Terra

- *La Terra.* La Terra come sistema integrato: gli "strati" del pianeta. La Terra nel sistema solare
- *Il Sistema Solare.* Il Sole. I pianeti: pianeti rocciosi e pianeti gioviani. Principali caratteristiche interne, dell'atmosfera e del moto dei pianeti del sistema e satelliti. Comete, asteroidi, meteore, meteoriti.
- *La Luna.* Principali caratteristiche dei moti. Eclissi. Ipotesi sull'origine.
- *Le leggi di Keplero.* Geocentrismo ed eliocentrismo. Copernico, Kepler, Galilei, Newton. Enunciazione e analisi delle tre leggi.

- *La forma della Terra.* Prove storiche. Calcolo della circonferenza di Eratostene di Cirene
- *Il moto di rotazione.* Di, notte e crepuscolo. Prove indirette della sfericità della Terra.
- *Il moto di rivoluzione.* Inclinação dell'asse terrestre. Le stagioni astronomiche. Equinozi e solstizi. Variazione dell'inclinazione dei raggi solari alle varie latitudini durante l'anno.
- *L'atmosfera.* Gli strati dell'atmosfera (caratteristiche e variazione delle temperature). L'atmosfera e sua composizione in gas. Effetto serra. Il bilancio termico globale. Lo strato dell'ozono.
- *I fenomeni dell'atmosfera.* Temperatura dell'aria e inclinazione dei raggi solari. Bilancio termico. L'umidità. Umidità assoluta e relativa. Termogrammi. I climi della Terra.

### **Libri di testo.**

Valitutti, G. et al. (2017) *La chimica della natura*. 2° ed. Zanichelli Ed.

Palmieri, E.L. e Parotto, M. ((2018) *Il globo terrestre e la sua evoluzione*. Ed Blu. La Terra nello spazio. Geodinamica esogena. Zanichelli Ed.

Gli studenti hanno utilizzato le risorse on-line messe a disposizione dal docente sulla propria piattaforma Moodle a <http://edida.didascienze.it>.

Il programma è stato sottoposto all'attenzione degli studenti e messo a loro disposizione sulla piattaforma didattica utilizzata.

Roma, lì 07 giugno 2024

Il docente