

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 4° Eu Scienze Umane
Disciplina: Scienze Naturali
Docente: Rita Prestininzi
Libri di testo: Palmieri E.L., Parotto M.#TERRA – ed. Azzurra 2ed. - vol. per triennio
(La dinamica endogena - Interazioni tra geosfere) Zanichelli
Bagatti F. Corradi E., Desco A., Ropa C. “CHIMICA DAPPERTUTTO”
2ed. Zanichelli

Trimestre

Chimica

Richiami al programma del I biennio

Atomo

- Particelle subatomiche
- Diversi modelli della struttura
- Numero atomico e numero di massa
- Gli elettroni e le proprietà chimiche

Sistema periodico degli elementi

- configurazione elettronica
- proprietà degli elementi
- periodi, gruppi e famiglie chimiche
- Ioni
- Elettronegatività e altre proprietà

Soluzioni e loro proprietà

- Solubilità
- Solventi polari e apolari
- calcolo delle concentrazioni % P/V e % V/V

Pentamestre

Legami chimici

- Le molecole e le loro formule
- Simboli di Lewis e regola dell'ottetto
- Legame covalente: omeopolare, eteropolare, dativo
- Legame ionico
- Legame metallico
- Legame idrogeno
- Polarità e forze intermolecolari

Nomenclatura chimica

- Composti binari e ternari
- Ossidi dei metalli e dei non-metalli
- Idruri
- Idracidi
- Idrossidi
- Ossiacidi
- Sali binari e ternari

Reazioni chimiche

- Reazioni in soluzione acquosa (precipitazione, neutralizzazione)
- Numero di ossidazione
- Reazioni di ossido-riduzione (linee generali)

Acidi e basi

- Teoria di Arrhenius,
- Teoria di Brønsted e Lowry
- Scala del pH
- Forza degli acidi e delle basi

Scienze della Terra

- Minerali: composizione e classificazione
- Rocce: classificazione e ciclo litogenetico

Approfondimenti mediante letture, discussioni, visione di documentari, esercitazioni e ricerche (individuali e di gruppo) su:

- Sistema periodico degli elementi
- Minerali e rocce
- Tutela della vita umana e della natura, inquinamenti e cambiamenti climatici (riferimenti articoli Agenda 2030)