

**Anno scolastico: 2022/23**

## **PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 2<sup>°</sup>F**

DOCENTI: Accardo Giovanna, Marrella Francesco

MATERIA: **Chimica** teorica e laboratorio

### Programma teorico

- **Ripasso generale:** Concetto di materia e di reazione chimica, sostanze pure, miscugli omogenei ed eterogenei, tecniche di separazione dei miscugli;
- **La struttura dell'atomo:** Teoria atomica, definizione di atomo, particelle subatomiche (elettroni, protoni e neutroni) e struttura dell'atomo, numero atomico e di massa, concetto di ione, concetto di orbitale e disposizione secondo i livelli energetici negli orbitali (configurazione elettronica) con approfondimento sulle regole e sullo schema di riempimento;
- **La Tavola periodica:** Definizione di elemento e composto chimico, Origini, utilizzo e fonti degli elementi chimici più comuni, Struttura generale della tavola periodica degli elementi, caratteristiche tipiche di metalli, non metalli e semimetalli, Riconoscimento e caratteristiche dei gruppi chimici principali, Andamento delle proprietà periodiche (dimensioni del raggio atomico, elettronegatività);
- **I Legami chimici:** Concetto di elettrone di valenza, riconoscimento degli elettroni di valenza dalla tavola periodica, i legami covalenti (puro e polare), ionici, con meccanismo di formazione, legame metallico, L'influenza dell'elettronegatività nei legami e regola dell'ottetto nella formazione del legame;
- *UDA interdisciplinare "Energia nelle varie forme": I legami chimici e l'energia di legame*
- **Il pH in soluzione acquosa:** concetto di pH e definizione, Acidi deboli/forti e Basi deboli/forti, utilizzo della scala del pH e metodi di lettura del pH (Cartina tornasole, pHmetro, Indicatori acido-base), gli indicatori naturali, il pH negli alimenti e nelle sostanze di uso comune.
- *UDA di Ed. Civica "Salute e benessere - Alimentazione": La chimica degli alimenti e la Piramide alimentare.*

### Programma pratico

- **Sicurezza nei Laboratori di chimica**

Norme di comportamento e di sicurezza in laboratorio; simboli di pericolosità; i nuovi pittogrammi di pericolo, D.P.I. (Verifica)

- **Saggio alla fiamma**

Riconoscimento qualitativo di alcuni metalli alla fiamma. (Relazione); Prova incognita saggi alla fiamma.

- **Trasformazioni fisiche e chimiche**

Fenomeni evidenti durante le reazioni chimiche. (Relazione)

- **Reazioni esotermiche ed endotermiche**

Reazioni tra sostanze in laboratorio. (Relazione)

Parma, 07/06/2023

I docenti

*Prof.ssa Giovanna Accardo*

*Prof. Marrella Francesco*

