

Anno scolastico: 2022/23

PROGRAMMA SVOLTO CLASSE 2°G

DOCENTI: Accardo Giovanna, Pirrello Marco

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, particelle subatomiche (elettroni, protoni e neutroni), numero atomico e di massa, concetto di orbitale e disposizione secondo i livelli energetici negli orbitali (configurazione elettronica);
- **La Tavola periodica:** Elementi e composti chimici, Origine, 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;
- **I Legami chimici:** Concetto di elettrone di valenza e riconoscimento dalla tavola periodica, differenze tra legame covalente (puro e polare), legame ionico e legame metallico, Elettronegatività e regola dell'ottetto nella formazione del legame;
- *UDA interdisciplinare "Tu chiamale, se vuoi, emozioni": La chimica delle emozioni.*
- **Il pH in soluzione acquosa:** concetto di pH e definizione, utilizzo della scala del pH, metodi di misura (Cartina tornasole, pH-metro, Indicatori acido-base e indicatori naturali) e lettura della strumentazione, il pH negli alimenti e nelle sostanze di uso comune;
- *UDA di Ed. Civica "salute e benessere": La chimica degli alimenti e la Piramide alimentare.*

Programma pratico di laboratorio

- Sicurezza in laboratorio: Riconoscere i pittogrammi e conoscere le norme di comportamento
- Struttura atomica: saggi alla fiamma con campioni noti e con campioni incogniti.
- Legami chimici: comportamento delle sostanze in presenza di forze elettriche; differenza tra sostanze polari e apolari (esperimento bacchetta elettrizzata).
- pH in soluzioni acquose: misura del pH di alcune sostanze di uso comune (alimentari e non) con cartina tornasole.
- pH con indicatori naturali (cavolo nero).

Parma, 07/06/2023

I docenti

Prof.ssa Giovanna Accardo

Prof. Pirrello Marco