

Programma svolto

A.S. 2025/2026 – Scienze Integrate: Chimica

Classe 2^aG

Docenti: Caruso Cinzia – Malvisi Elisa

Libro di testo: *La chimica per la moda* – San Marco

Sicurezza nel laboratorio di chimica

- Norme di comportamento e sicurezza in laboratorio
- Pittogrammi di pericolo
- Etichette dei prodotti chimici
- Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)
- Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC)
- Regolamento CLP
- Corretta gestione dei prodotti chimici

La struttura dell'atomo

- Struttura dell'atomo
- Particelle subatomiche: protoni, neutroni ed elettroni
- Numero atomico
- Numero di massa
- Proprietà fondamentali delle particelle subatomiche

I modelli atomici

- Evoluzione storica dei modelli atomici
- Modello atomico di Dalton
- Modello atomico di Thomson
- Modello atomico di Rutherford
- Modello atomico di Bohr
- Livelli energetici
- Differenza tra orbita e orbitale

La tavola periodica degli elementi

- Origine della tavola periodica
- Struttura della tavola periodica
- Gruppi e periodi
- Gruppi principali
- Metalli
- Non metalli
- Semimetalli

Le strutture di Lewis

- Elettroni di valenza
- Simboli di Lewis
- Strutture di Lewis di semplici molecole

I legami chimici

- Regola dell'ottetto
- Elettronegatività
- Legame ionico
- Legame covalente

- Proprietà dei diversi tipi di legame

Composti chimici

- Composti binari
- Composti ternari
- Generalità sulla nomenclatura dei composti inorganici

pH

- Definizione
- Scala del pH
- Determinazione qualitativa del pH di alcuni alimenti

Attività di laboratorio

- Analisi di pittogrammi ed etichette di sicurezza
- Saggio alla fiamma con elementi noti
- Saggio alla fiamma con elementi incogniti
- Osservazione del comportamento chimico dei metalli
- Determinazione del pH tramite indicatori naturali
- Tombola degli elementi
- Attività di sintesi e revisione delle esperienze svolte

Educazione Civica

Salute e benessere

- Alimentazione e salute
- Lettura e interpretazione delle etichette alimentari
- Consumo consapevole dei prodotti alimentari

UDA1 – “Dall’idea al prodotto”

- Evoluzione dei modelli atomici
- Il modello atomico di Bohr
- Livelli energetici degli elettroni
- Emissione di energia e spettro visibile
- Principi chimici alla base dei fuochi d’artificio
- Applicazioni pratiche della struttura atomica

UDA2 – “La bellezza”

- Composizione dei prodotti cosmetici
- Principali ingredienti e loro funzione
- Sicurezza nell’uso dei cosmetici
- Lettura delle etichette cosmetiche
- Relazione tra composizione chimica e proprietà del prodotto finale.

I Docenti

Prof.ssa Cinzia Caruso

Prof.ssa Elisa Malvisi