



*Istituto di Istruzione
Secondaria Superiore*

MARSANO



*Professionale e Tecnico
Agrario Statale*

Via alla Scuola di Agricoltura, 9 – 16167 GENOVA

tel. 010 372 61 93 - fax 010 372 43 29

Anno scolastico **2024/2025**

Programma svolto per la disciplina **“CHIMICA”**

Classe **II C** (Tecnico Agrario, indirizzo “Agraria, Agroalimentare e Agroindustria”)

Libro di testo: **PERCORSI DI CHIMICA – Volume più ebook – Ricci Giovanni - editore De Agostini**

CONOSCENZE DA ACQUISIRE (si riportano in grassetto gli obiettivi minimi):

- **Descrivere la struttura atomica a livelli di energia ; spiegare il concetto di orbitale**
- **Saper scrivere e rappresentare la configurazione elettronica di un elemento con l’ausilio della tavola periodica degli elementi**
- **Saper illustrare la tavola periodica degli elementi ed il significato dei dati in essa contenuti;**
spiegare la relazione fra la struttura elettronica di un elemento e la sua posizione sulla tavola periodica
- **Saper spiegare la formazione dei diversi legami chimici; prevedere il tipo di legame in funzione del valore di elettonegativita’**
- Saper descrivere la molecola dell’acqua nella struttura cristallina del ghiaccio
- **Saper assegnare il numero di ossidazione nei composti binari e il nome secondo la nomenclatura tradizionale**
- **Saper distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica.**
- **Saper schematizzare una trasformazione chimica riconoscendo reagenti e prodotti**
- **Conoscere e saper applicare la legge di Lavoisier e conoscere la legge di Proust**
- **Associare il simbolo chimico ai principali elementi e individuarli nella tavola periodica mediante gruppo e periodo**
- **Saper distinguere elementi e composti dalla formula chimica**
- **Saper bilanciare un’equazione chimica**

CONTENUTI DISCIPLINARI

- Gli orbitali: la disposizione degli elettroni negli orbitali e’ determinata da tre principi. “Parallelismo” tra periodi ed elementi della tavola periodica e livelli energetici ed elettroni di un atomo.
- I gruppi; i Periodi; il numero atomico come criterio della disposizione degli elementi nella tavola

periodica. Le proprietà periodiche della tavola degli elementi; l'elettronegatività. Metalli e non metalli. Caratteristiche dei metalli

- La regola dell'ottetto; Simbologia di Lewis; i legami chimici: il legame covalente (apolare, polare); il legame ionico; il legame a idrogeno. La molecola dell'acqua. La polarità della molecola dell'acqua dipende dalla geometria della molecola. Molecole polari tra le quali si stabilisce il legame a idrogeno. Struttura del reticolo cristallino.
- Nomenclatura IUPAC e tradizionale dei composti binari; definizione e assegnazione del numero di ossidazione ai composti binari
- Le leggi ponderali: Lavoisier e Proust (con applicazione di esercizi)
- Le equazioni chimiche; rappresentazione di una reazione chimica con uno schema; trasformazioni fisiche e chimiche; gli elementi e i composti; sostanze pure.
- Bilanciamento di una reazione chimica

L'attenzione e la partecipazione attiva degli alunni in classe e il loro impegno nel lavoro a casa sono state opportunamente considerate nelle valutazioni intermedia e finale.

Per gli alunni con DSA e BES è stato predisposto un Piano Didattico Personalizzato (PDP), cui si rimanda per le misure dispensative, gli strumenti compensativi e le metodologie valutative previste e attuate. Per gli alunni con disabilità certificata ai sensi della Legge 104/92, si rimanda al Piano Educativo Individualizzato (PEI), elaborato insieme con gli insegnanti di sostegno, e agli obiettivi minimi sopra evidenziati.

Genova, 13.06.2024

Prof. ssa Angela Casaccio
Itp Prof. Giovanni Anzaldi