



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2021/ 22

Classe/Sede: 2D1

Docente: Federica Soprana Codocente ( ITP ) : Roberto Venco

Materia: Scienze integrate ( Chimica)

Testi adottati: "Focus Chimica" S. Passannanti, C. Sbriziolo Ed. Tramontana

### CONTENUTI DISCIPLINARI

TITOLO	CONTENUTI DISCIPLINARI
Tavola periodica	Configurazione elettronica. Struttura della tavola periodica. Gruppi e loro proprietà. Descrizione della tavola periodica: blocchi, gruppi e periodi. Metalli, non metalli e semimetalli e loro caratteristiche. Proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.
Legami chimici	Elettroni di valenza e proprietà chimiche, i simboli di Lewis, la regola dell'ottetto. Legame covalente puro, polare, dativo e di coordinazione. Formule di struttura di Lewis. Teoria VSEPR, polarità delle molecole. Legame ionico e ioni poliatomici, legame metallico. Forze intermolecolari: forze dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno.
Composti chimici inorganici e nomenclatura	Numero di ossidazione, nomenclatura tradizionale dei composti binari: ossidi basici, ossidi acidi, idracidi, sali. Composti ternari: idrossidi, ossiacidi, sali. Reazioni di preparazione dei principali composti.
Reazioni chimiche	Le reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni chimiche. Calcoli stechiometrici. Classificazioni di reazioni chimiche: reazioni di sintesi, decomposizione, scambio semplice, scambio doppio.
Soluzioni	Caratteristiche, concentrazione: percentuale m/m-v/v-m/v, ppm, molarità. Semplici esercizi
Aspetti energetici delle reazioni chimiche	Reazioni esotermiche e endotermiche, entalpia. La velocità delle reazioni chimiche, definizione di velocità di reazione. Teoria delle collisioni, teoria del complesso attivato. Fattori che influenzano la velocità di reazione: natura dei reagenti, superficie di contatto, temperatura, concentrazione, catalizzatori. Legge azione massa e costante equilibrio.
Teorie acido base	Le definizioni di acido e base secondo Arrhenius, Brønsted. Descrizione di una reazione di equilibrio acido base secondo Brønsted e Lowry.
Laboratorio	Esperienze inerenti alla teoria trattata

Valdagno, \_\_\_\_\_

*Firma degli studenti  
rappresentanti di classe*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Firma dei Docenti*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

