



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022/ 23

Classe/Sede: 2D1

Docente: Federica Soprana Codocente (ITP) : Giorgio Napolitano

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
Teorie acido base	Le definizioni di acido e base secondo Arrhenius, Brønsted.
Laboratorio	Legame covalente negli alogenuri. Prove di elettrostatica, polarità. Proprietà dell'acqua e del legame a idrogeno. Prove di miscibilità e solubilità. Solubilità al variare della Temperatura. Disidratazione del Solfato di Rame per determinare le moli d'idratazione. Estrazione DNA banana. Reazioni di sintesi e decomposizione. Sintesi ossidi, idrossidi e ossiacidi Calcolo del reagente limitante in una reazione di precipitazione. Molarità: calcolo concentrazione e preparazione di soluzioni. Stechiometria: Precipitazione del Solfato di Bario

Valdagno, _____

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti
