



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2023 / 2024

Classe/Sede: 2^AD1 sede ITI

Docente: Zanotto Alessandra

Codocente (ITP): Frongillo Emanuela

Materia insegnata: Scienze Integrate (Chimica)

Testi adottati: Passannanti, Sbriziolo: "Focus chimica", ed. Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI

TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI
L'atomo	Modelli atomici (ripasso), struttura dell'atomo, configurazione atomica, configurazione elettronica estesa ed abbreviata.
Tavola periodica	Struttura della tavola periodica. Gruppi e loro proprietà. Descrizione della tavola periodica: blocchi, gruppi e periodi. Metalli, non metalli e semimetalli e loro proprietà. Proprietà periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.
Le soluzioni	Definizione di soluzione. Classificazione delle soluzioni e dei loro componenti. La concentrazione espressa in termini di molarità, percentuale m/m, percentuale m/V, percentuale V/V, molalità. Le modalità di preparazione di una soluzione per pesata, per diluizione e per miscelazione.
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. Dissociazione ionica
Composti chimici inorganici e nomenclatura	Numero di ossidazione, nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti binari: ossidi basici, ossidi acidi, idracidi, idruri, sali. Nomenclatura tradizionale e IUPAC dei composti ternari: idrossidi, ossiacidi, sali. Reazioni di preparazione dei principali composti.
Reazioni chimiche	Le reazioni chimiche, bilanciamento di reazioni chimiche. Calcoli stechiometrici, reagente limitante, resa di reazione. Classificazioni di reazioni chimiche: reazioni di sintesi, decomposizione, scambio semplice, scambio doppio
Laboratorio	1. Norme di sicurezza in laboratorio con pittogrammi 2. Nomenclatura della vetreria, della minima strumentazione e oggettistica varia da laboratorio del biennio 3. Esercitazione sulla misura di precisa di volumi di liquido utilizzando pipette graduate, tarate e a svuotamento completo/ parziale. Uso della pro pipetta 4. Preparazione di una soluzione per pesata e calcolo della molarità 5. Diluizione 6. Schema su come svolgere una relazione 7. Saggi alla fiamma 8. Saggi alla fiamma con sali incogniti

	9. Solubilità e miscibilità 10. Polarità e miscibilità 11. Reazione di sintesi degli ossidi del rame 12. Reazione di decomposizione KMnO_4 13. Reazione stechiometria tra Zn e HCl con calcolo della resa % del ZnCl_2
--	--

Valdagno, 04/06/2024

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

