

Istituto Artiglio Viareggio (LU)

Programmazione di Laboratorio di Chimica

Docente Prof.ssa Tuccitto Donatella

Classe Seconda Anno 2022/23

Modulo 1 : Dall'atomo alla molecola			
Abilità	Conoscenze	Attività di laboratorio	Strumenti e materiali
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	Le proprietà periodiche degli elementi I legami chimici intramolecolari: covalente puro, covalente polare, ionico, metallico . La polarità all'interno di un legame Nomenclatura inorganica I legami intermolecolari	Ripasso: Norme di sicurezza in laboratorio, vetreria, pittogrammi, uso della spruzzetta e lettura dei volumi, uso della Palla di Pele e pipetta. Microscopio ottico, preparazione di un vetrino, osservazione del catafillo della cipolla. Tavola periodica interattiva degli elementi (in natura e utilizzo per usi commerciali). Analisi qualitativa dei sali binari (saggio alla fiamma e becco bunsen)	Vetreria in dotazione, bilancia tecnica e analitica, becco Bunsen, Sali e acidi

Modulo 2 : La quantità chimica: la mole			
Abilità	Conoscenze	Attività di laboratorio	Strumenti e materiali
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i	La mole, Calcoli con le moli, Bilanciamento di reazione, calcoli stechiometrici e resa di reazione	Preparazione di soluzioni a diverse concentrazioni molarie Preparazione di soluzioni diluite	Vetreria e materiali da laboratorio. Bilancia. Propipetta e pipetta Buretta Indicatori. Materiali vari, acidi e Sali.

concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	Concentrazione delle soluzioni (molarità)	partendo da soluzioni concentrate Titolazioni.	
--	---	---	--

Modulo 3: Le reazioni chimiche e le soluzioni			
Abilità	Conoscenze	Attività di laboratorio	Strumenti e materiali
Acquisizione del linguaggio scientifico attraverso la comprensione della corretta terminologia. Comprendere il collegamento tra i concetti disciplinari e la realtà che ci circonda, nell'ottica del mantenimento di un equilibrio globale	Le soluzioni Caratteristiche delle soluzioni Concentrazione delle soluzioni in massa e in volume, la molarità Acidi e Basi Le reazioni di ossidoriduzione Energia chimica ed elettrica La pila Nomi, formule e reazioni	Concetto di pH Indicatori di pH Scala cromatografia pH di alimenti di uso comune. Titolazione di una soluzione acida e basica, uso della buretta. Fattori che influenzano la velocità di una reazione (temperatura, concentrazione, uso di catalizzatore). La Pila di Daniel. Elettrolisi.	Vetreria, bilancia, buretta, indicatori cartina tornasole, voltmetro, voltmetro di Hoffman. Sali Acidi

Verifiche e criteri di Valutazione
Le valutazioni saranno effettuate in itinere e/o a fine modulo tramite verifiche scritte e orali, osservazione sistematica dell'atteggiamento e della partecipazione durante le esperienze svolte in laboratorio, rispetto delle scadenze nelle consegne di compiti da svolgere a casa

Le esperienze potranno subire delle variazioni per mancanza di materiali e/o sostanze presenti in laboratorio.