

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2020/2021

DOCENTE:	Ceriali Eugenio – Falcone Daniela
DISCIPLINA:	Scienze Integrate Chimica e Laboratorio
CLASSE:	2 [^] BCHI

Sono state sviluppate le seguenti competenze (indicare se integralmente o parzialmente):

- Correlare proprietà fisiche con legami chimici intra/inter molecolari e geometria delle molecole (integralmente)
- Scrivere correttamente le formule dei composti, assegnare loro un nome, rappresentare e bilanciare semplici reazioni di sintesi. (integralmente)
- Preparare soluzioni a concentrazione nota, operare diluizioni, calcolare e misurare il pH. (parzialmente)
- Comprendere quali fattori termodinamici e cinetici influenzano le reazioni chimiche, prevedere la spontaneità di una reazione e la mobilità dei sistemi chimici all'equilibrio. (parzialmente)

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
La struttura dell'atomo	La configurazione elettronica degli elementi (livelli e sottolivelli). Il modello atomico ad orbitali Laboratorio: come individuare un elemento alcalino e/o alcalino/ferroso. Analisi qualitativa Saggi alla fiamma: esperimento svolto dalla docente in Meet. Proprietà degli elementi: Esperienza Tavola periodica II°
Legami chimici e la geometria delle molecole	Gas nobili e regola dell'ottetto, energia di legame, legame covalente, legame dativo, legame ionico, legame metallico. Teoria VSEPR

	<p>Polarità delle molecole</p> <p>Lab: polarità/apolarità - miscibilità/non miscibilità</p> <p>Legami chimici: serie di reazioni chimiche con individuazione legami molecolari dei reagenti e dei prodotti.</p>
Legami intermolecolari	Forze di London, legame ad idrogeno, forze di Van der Waals.
Classificazione e nomenclatura chimica	<p>Concetto di valenza e numero di ossidazione, formula chimica e reazione di sintesi di: ossidi, anidridi, idruri, idrossidi, ossiacidi e idracidi, sali e relativa nomenclatura tradizionale e IUPAC.</p> <p>Laboratorio: Ricerca Cationi per via secca</p> <p>Anioni: via secca e via umida</p>
Le proprietà delle soluzioni	<p>Solubilità, concentrazione delle soluzioni, proprietà colligative e pressione osmotica.</p> <p>Laboratorio: Cinetica chimica: fattori che influenzano le reazioni chimiche</p> <p>Osmosi: teoria ed applicazioni pratiche-Pressione osmotica: cellula uovo in situazione ipotonica ed ipertonica</p> <p>Titolazione acido forte-base forte</p>
Stechiometria delle reazioni	<p>Calcoli stechiometrici.</p> <p>Definizione di reagente limitante</p>
Educazione Civica	Green Chemistry: Principi, applicazioni e Micorisanamento

Firma Docente Ceriali Eugenio

Data 03/06/2021

Falcone Daniela

Il programma è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.