



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno scolastico: 2021/2022

Classe: 2^AA1

Materia: CHIMICA

Docente: Rizza Giorgio

ITP: Prebianca Monica

Libro di testo: Focus Chimica

Autore: S. Passannanti –

C. Sbriziolo

Edizione: TRAMONTANA

MODULI	CONTENUTI
IL SISTEMA PERIODICO	I numeri quantici (principale, secondario, magnetico e di spin). La tavola periodica moderna. Le proprietà periodiche.
I LEGAMI CHIMICI	I gas nobili e la regola dell'ottetto. La scala della elettronegatività e i legami. Il legame covalente, covalente polare. Il legame ionico. Struttura di Lewis di semplici specie chimiche. La teoria del legame di valenza. Formazione di specie chimiche e loro natura attraverso l'utilizzo della tavola periodica.
LE CONCENTRAZIONI	La concentrazione: molarità, molalità e frazione molare. Percentuali in peso ed in volume. Le proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico.
LA FORMA DELLE MOLECOLE E LE FORZE INTERMOLECOLARI	La forma delle molecole. Teoria VSEPR. Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari. Legami a idrogeno e forze di London. Le attrazioni fra atomi e molecole.
LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI	Il numero di ossidazione. La valenza. La nomenclatura chimica. La nomenclatura tradizionale, IUPAC e Stock dei principali composti binari. La nomenclatura tradizionale dei principali composti ternari. Dissociazione dei composti ionici.
L'ENERGIA E LA VELOCITÀ DI REAZIONE	Le reazioni producono energia; reazioni esotermiche ed endotermiche. La velocità di reazione. L'energia di attivazione. I catalizzatori. I fattori che influenzano la velocità di reazione. Teoria degli urti.
LE REAZIONI CHIMICHE	Le equazioni di reazione. I calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa di reazione. I vari tipi di reazione.
LA SPONTANEITÀ DELLE REAZIONI CHIMICHE	Sistema e ambiente. Entalpia. Entropia. Energia libera di Gibbs.
LA CINETICA CHIMICA	Misura della velocità delle reazioni. Differenze tra cinetica e termodinamica. I fattori cinetici: natura delle sostanze, superficie di contatto, temperatura, catalisi.
L'EQUILIBRIO CHIMICO	L'equilibrio dinamico. Legge dell'azione di massa. L'equilibrio chimico. La costante di equilibrio. Il principio di Le Chatelier-Brown. Effetti sull'equilibrio in seguito a variazione dei parametri indicati dal principio. Equilibri di solubilità.

ATTIVITA' DI LABORATORIO	<p>Dalle reazioni alle equazioni chimiche. Reazioni chimiche. Preparazione di una soluzione di Solfato rameico. Diluizioni di una soluzione di Solfato rameico. Conducibilità elettrica di sostanze pure e in soluzione. Polarità e solubilità. Reazioni chimiche o trasformazioni fisiche? Reazioni complete (irreversibili) e incomplete (reversibili). Metalli e non metalli: formazione di idrossidi e ossiacidi. Proprietà di metalli e non metalli. I colori del cavolo e di altri vegetali colorati. Determinazione di pH di prodotti commerciali. Uso del piaccametro per determinare il pH di soluzioni commerciali. Elementare Watson.</p>
-------------------------------------	---

Valdagno, 03/06/2022

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

