



## PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno scolastico: 2021/2022

Classe: **2<sup>^</sup>B1**

Materia: CHIMICA

Docente: Rizza Giorgio

ITP: Prebianca Monica

Libro di testo: Focus Chimica

Autore: S. Passannanti –

C. Sbriziolo

Edizione: TRAMONTANA

MODULI	CONTENUTI
<b>IL SISTEMA PERIODICO</b>	I numeri quantici (principale, secondario, magnetico e di spin). La tavola periodica moderna. Le proprietà periodiche.
<b>I LEGAMI CHIMICI</b>	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.
<b>LE CONCENTRAZIONI</b>	La concentrazione: molarità, molalità e frazione molare. Percentuali in peso ed in volume. Le proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico.
<b>LA FORMA DELLE MOLECOLE E LE FORZE INTERMOLECOLARI</b>	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.
<b>LA NOMENCLATURA DEI COMPOSTI INORGANICI</b>	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.
<b>L'ENERGIA E LA VELOCITÀ DI REAZIONE</b>	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.
<b>LE REAZIONI CHIMICHE</b>	Le equazioni di reazione. I calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa di reazione. I vari tipi di reazione.
<b>LA SPONTANEITÀ DELLE REAZIONI CHIMICHE</b>	Sistema e ambiente. Entalpia. Entropia. Energia libera di Gibbs.
<b>LA CINETICA CHIMICA</b>	Misura della velocità delle reazioni. Differenze tra cinetica e termodinamica. I fattori cinetici: natura delle sostanze, superficie di contatto, temperatura, catalisi.
<b>L'EQUILIBRIO CHIMICO</b>	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.

<p><b>ATTIVITA' DI LABORATORIO</b></p>	<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*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_