

## PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

<b>ANNO SCOLASTICO:</b>	<b>2023/2024</b>
<b>CLASSE:</b>	<b>2CS</b>
<b>DISCIPLINA:</b>	<b>SCIENZE INTEGRATE : CHIMICA</b>
<b>DOCENTE:</b>	<b>PASQUA MARCHI- IVANA IMMACOLATA ELEFANTE ( laboratorio)</b>
<b>TESTO IN USO:</b>	<b>CHIMICA Concetti e modelli DALLA MATERIA ALLA CHIMICA ORGANICA G.Valitutti, M.Falasca, P.amadio</b>

### PROGRAMMA DETTAGLIATO

#### PROGRAMMA DI TEORIA

##### **LEGAMI CHIMICI**

Ripasso legami chimici intramolecolari , legami covalenti, ionico e legame metallico; elettronegatività .

Legami chimici intermolecolari: forze London, legame dipolo-dipolo, legame ad idrogeno ; confronto di forza di legame

Geometria molecolare: lunghezza e angolo di legame; teoria di VSEPR , forma delle molecole.

Polarità delle sostanze.

##### **NOMENCLATURA COMPOSTI INORGANICI**

Numeri di ossidazione e classificazione composti inorganici. Nomenclatura tradizionale e IUPAC di : ossidi, anidridi, idrossidi , ossiacidi, idruri metallici, idruri covalenti, perossidi, sali binari, ternari e quaternari. Cenni sui sali doppi e sale-idrato

##### **REAZIONI CHIMICHE**

Reagenti, prodotti e coefficienti stechiometrici. Bilanciamento reazioni e tipi di reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, spostamento , doppio scambio e combustione; cenni sulle reazioni di ossido- riduzione.

##### **MOLE**

Ripasso : Massa atomica relativa, massa molecolare, concetto di mole , massa molare, numero di Avogadro, volume molare e calcoli con le moli.



www.itetmantegna.edu.it

## MODELLO

### DD59

VERSIONE 1.0

#### **CALCOLO STECHIOMETRICO**

Tipi di reazioni e bilanciamento; calcoli stechiometrici, reagente limitante e in eccesso; calcolo resa reazione.

#### **SOLUZIONI**

Concetto di soluzione e tipi di soluzioni. Concentrazioni: %m/m, %m/v, %v/v, molarità, normalità, molalità, frazione molare, ppm; preparazione di soluzioni per diluizione. Solubilità dei solidi, liquidi, gas e fattori che influenzano come temperatura e pressione. Dissoluzione, soluzioni acquose ed elettroliti, dissociazione e ionizzazione. Cenni sulle soluzioni acide e basiche.

#### **PROGRAMMA DI LABORATORIO**

Sicurezza in laboratorio: pericolo, rischio e sicurezza. DPI, DPC. Tipi di rischi, fonti di pericolo, pronto intervento, segnali e pittogrammi. Codici UN e CER. Etichetta prima e dopo la normativa vigente. Schede di sicurezza. Frasi R e S, H e P. Regolamento REACH e regolamento CLP.

Determinazione della polarità delle sostanze. Solubilità e miscibilità di sostanze di diversa natura.

Combustione del Mg: da metallo a ossido, da ossido a idrossido. Determinazione del pH basico. Formazione di idrossido insolubile:  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ . Formazione dell'Ag metallico. Scala cromatica del pH. Verifica del comportamento chimico di alcuni metalli: sodio in acqua, iodio e alluminio, zinco in acido cloridrico, alluminio in cloruro di rame.

Reazioni di Salificazione. Formazione di sali d'argento. Reazioni chimiche in provetta: di sintesi, scambio semplice, doppio scambio e decomposizione. Reazioni redox. La pila Daniell.

Le soluzioni: % m/m, %m/V e %V/V. Le diluizioni delle soluzioni. Molarità e molalità.

Il Docente

Pasqua Marchi

*(firma autografa sostituita a mezzo stampa)*



[www.itetmantegna.edu.it](http://www.itetmantegna.edu.it)

**MODELLO**

**DD59**

VERSIONE 1.0