# PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

| | |
|---|---|
| **ANNO SCOLASTICO:** | **2021-2022** |
| **CLASSE:** | **2AM** |
| **DISCIPLINA:** | **Scienze integrate (chimica)** |
| **DOCENTE:** | **Nardi Gianluca – Dallolio Francesca** |
| **TESTO IN USO:** | **Chimica, concetti e modelli. Dalla materia alla chimica organica (Valitutti, Falasca, Amadio)** |

## PROGRAMMA DETTAGLIATO

### TEORIA

- **LEGAME CHIMICO. Richiami sulla scala del Pauling, simboli di Lewis. Legame chimico, regola dell'ottetto, valenza, legame covalente. Tipologia dei legami, (covalenti, dativi). Teoria Vsepr.**

- **NOMENCLATURA. Numeri di ossidazione composti. Costruzione composti binari, nomenclatura binari senza ossigeno. Nomenclatura ossidi basici. ossidi acidi, idrossidi. Reazioni degli ossidi + H2O. Idracidi. Acqua ossigenata. Dissociazioni degli idrossidi in acqua, definizione di base. Ossiacidi, schema di costruzione. Sali, nomenclatura, reazioni di salificazione. Anioni dei Sali.**

- **SOLUZIONI. Introduzione alle soluzioni, definizione, tipi di soluto. Espressioni della concentrazione, %m/m, m/v, % v/v. Molarità della soluzione. Solubilità di solidi e gas.**

- **REAZIONI. Bilanciamento reazioni semplici. Reazioni di sintesi e decomposizione. Reazioni di scambio semplice e doppio. Calcoli stechiometria. Reagente limitante, esempi e calcoli semplici. Resa di reazione.**

- **ACIDI E BASI (cenni). Acidi e basi secondo Arrhenius e Bronsted, legge d'azione di massa. Acidi e basi coniugati.**

## LABORATORIO

- **Sicurezza in laboratorio. Regolamento clp, reach, pittogrammi.**
- **La conducibilità delle soluzioni. (relazione con la tipologia dei legami). Polarità delle diverse sostanze.**
- **Esperimento il laboratorio sulla polarità delle molecole. Prove di miscibilità e solubilità.**
- **Studio del comportamento degli elementi della tavola periodica. Reattività di sodio in acqua; magnesio in acqua fredda e calda. Osservazione di reazioni con carbonato di sodio e acido solforico con Sr, Ca, K e Ba.**
- **Preparazione di soluzioni (8% v/v etanolo, 3% m/v NaCl). Preparazione di soluzioni. Soluzione di NaCl al 3%, soluzione di NaCl 0,2M**
- **Resa di una reazione: sintesi del cloruro di zinco.**
- **Soluzioni a diversa concentrazione di HCl (diluizioni) e misura qualitativa del pH mediante indicatore universale.**

Il Docente

Nardi Gianluca – Dallolio Francesca
*(firma autografa sostituita a mezzo stampa)*