

PROGRAMMA ANNUALE di CHIMICA

A.S. 2023 / 2024

Docente

Riccardo ANGELONI

Classe

IV Sez. C Liceo Artistico

Libro di testo

CHIMICA PER L'ARTE Terza Edizione – C. Bucari, P. Casali, A. Lanari
– Ed. Calderini

UNITÀ

ARGOMENTI SVOLTI

Integrazione sulla geometria delle molecole

- Struttura molecolare secondo teoria VSEPR
- Polarità delle molecole, legami intermolecolari: legami dipolo-dipolo, legami ione-dipolo, legami a idrogeno, forze di London

Le reazioni chimiche

- Esperimento in laboratorio su polarità di acqua, alcol etilico ed olio
- Classificazione delle reazioni: sintesi, decomposizione, scambio semplice, doppio scambio, bilanciamento, cinetica chimica
- Fattori che influenzano la velocità di una reazione, equilibrio chimico, costante di equilibrio
- Principio di Le Chatelier
- Effetto delle variazioni di concentrazione, pressione, volume, temperatura sull'equilibrio.

Le soluzioni

- Differenza tra soluto e solvente, regola del simile scioglie simile, processi di dissoluzione (solubilizzazione, ionizzazione, dissociazione)
- Concentrazioni di soluzioni: percentuale in massa, percentuale in volume, massa su volume, molarità, molalità
- Esperimento in laboratorio su preparazione di soluzioni per pesata e per diluizione

Acidi e basi

- Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis
- Ionizzazione dell'acqua, pH e pOH, forza di acidi e basi, calcolo del pH di soluzioni di acidi e basi forti e deboli
- Idrolisi di sali, sali che formano soluzioni a pH acido, basico e neutro, soluzioni tampone del pH

Elettrochimica

- Numero di ossidazione e regole di assegnazione
- Reazioni redox e loro bilanciamento
- Pila Daniell, potenziali standard di riduzione, elettrolisi, leggi di Faraday

Educazione Civica

Chimica nell'agricoltura del secondo ottocento

Velletri, 06 giugno 2024

L'insegnante

Riccardo Angeloni