

**Programma di Analisi Chimica classe 3 B Chimica
A.S. 2017-2018**

La mole: stechiometria dei composti e delle reazioni.

Le soluzioni: concentrazioni espresse in unità fisiche. Concentrazioni espresse in unità chimiche. Conversioni. Diluizioni.

Reazioni chimiche e loro bilanciamento: bilanciamento di reazioni non redox e bilanciamento di reazioni redox con il metodo del N.O. e con il metodo ionico- elettronico.

Le quantità di reagenti e prodotti nelle reazioni: Il reagente limitante. Calcoli stechiometrici. La resa di una reazione.

L'equivalente chimico: Come si calcolano gli equivalenti. La normalità.

L'equilibrio chimico: Costante d'equilibrio e legge dell'azione di massa. Equilibri acido-base. Elettroliti forti e deboli. Grado di dissociazione. Definizione di acido – base secondo Arrhenius, Bronsted e Lewis. Calcolo del pH di acido e base forte. Calcolo del pH di acido e base debole. Idrolisi. Soluzioni tampone.

Alcalimetria ed acidimetria: Indicatori di neutralizzazione;. Curve di neutralizzazione e scelta dell'indicatore. Preparazione delle soluzioni titolate di acidi forti. Controllo di una soluzione di un acido forte circa 0,1 N con carbonato di sodio. Preparazione delle soluzioni titolate di basi forti. Controllo di una base forte circa 0,1 N con acido ossalico biidrato. Determinazione del grado di acidità del latte. Determinazione dell'acidità totale dell'aceto. Determinazione dell'acido citrico in un succo di limone. Determinazione dell'acido cloridrico in un disincrostante commerciale.

Titolazioni redox

Le reazioni di ossido- riduzione. Applicazioni analitiche delle reazioni di ossido riduzione. Permanganometria. Iodimetria e iodometria. Preparazione di una soluzione di permanganato di potassio 0,1N circa. Controllo di una soluzione di permanganato 0,1N circa con ossalato di sodio. Determinazione dell'acqua ossigenata. Determinazione dei perborati nei detersivi. Preparazione della salda d'amido. Preparazione di una soluzione di tiosolfato di sodio circa 0,1N. Controllo della soluzione di tiosolfato con bicromato di potassio. Determinazione del cloro attivo nella candeggina commerciale.

Catania, li 04 / 06 / 2018

Gli alunni:

Blandini Xerim Franese
Fabiola Rita Aiello

I docenti:

Pierluigi Amelino
Serapine PUP