



A.S.2019/2020

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE**

DOCENTE PALLADINO-D'ELIA

CLASSE 3 B BIO

N.º ore teoriche	N.º ore pratiche	N.º ore totali	N.º ore previste
33	66	99	99

**Contenuti**

Modelli chimico- fisici per interpretare la struttura dei sistemi e le relative trasformazioni. Elaborazione e rappresentazione dei dati sperimentali in relazioni tecniche individuali. Esiti sperimentali con interpretazione e correlazione dei dati mediante applicazione dei modelli teorici di riferimento. Relazioni esistenti tra diversi sistemi ed equilibri chimici. Le grandezze fondamentali e derivate necessarie alla definizione dei parametri di stato; implementazione delle procedure risolutive ed esecuzione dei calcoli mediante espressione dei fattori che correlano le diverse grandezze. Le soluzioni ideali; la concentrazione e la densità di una soluzione; % m/m, m/V, % V/V ; Molarità.

Equazioni chimiche e significato dei coefficienti stechiometrici: grado di dissociazione ed equilibrio chimico. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Calcoli stechiometrici in presenza di reazioni di equilibrio. Equivalenti chimici in applicazione delle reazioni chimiche con le relative quantità chimiche.

La preparazione delle soluzioni e relative procedure di calcolo delle concentrazioni delle specie chimiche incognite.

Equilibri acido-base e calcoli relativi alla determinazione del pH(elettroliti forti e deboli). Spiegazione ed applicazione delle costanti K di equilibrio con relativi calcoli ed applicazione delle costanti di ionizzazione. Teoria degli equilibri acido-base con relativa reattività di acidi e basi in presenza di un solvente polare. L'acqua e la reazione di autoprotolisi con relativa spiegazione del concetto di pH. Soluzione tampone. Idrolisi dei sali. Equivalenti e reazioni chimiche in presenza di equilibri redox; potenziale standard di riduzione. Titolazioni acido-base con relative curve di titolazione. Punto di equivalenza e scelta di un indicatore.

**Attività di recupero**

Piano di integrazione per le attività didattiche di laboratorio espletate mediante FAD

Varese, 20/06/2020

il Docente

Palladino Maurizio-D'Elia Giuseppe

*"Firme autografe omesse ai sensi dell'art. 3 c.2 del D.Lgs. n. 39/1993"*