



Corso di Studi in **Farmacia** (DM 270) - a.a. **2019-20**

NOME INSEGNAMENTO **CHIMICA ANALITICA**

ANNO DI CORSO I SEMESTRE I-II CFU 8

	Cognome Nome	Ruolo
Docenti titolari del corso		
Canale A-E	Calvano Cosima Damiana	Ricercatore
Canale F-N	Sabbatini Luigia	Professore Ordinario
Canale O-Z	Carlucci Claudia	Ricercatore

Canale	e-mail	Telefono	Ubicazione
(A-E)	cosimadamiana.calvano@uniba.it	080 5442018	Dipartimento di CHIMICA Studio 21; piano rialzato
(F-N)	luigia.sabbatini@uniba.it	080 5442014	Dipartimento di CHIMICA Studio 9; piano rialzato
(O-Z)	claudia.carlucci@uniba.it	0805442251	Dipartimento di FARMACIA Stanza 415/B (III piano)

Programma del corso di insegnamento:

1. INTRODUZIONE

- 1.1. LA CHIMICA ANALITICA: ruolo della disciplina
- 1.2. Richiami e generalità sugli equilibri in soluzione

2. EQUILIBRI ACIDO-BASE

- 2.1. TEORIE ACIDO-BASE
- 2.2. L'EQUILIBRIO DI DISSOCIAZIONE DELL'ACQUA
- 2.3. APPROCCIO SISTEMATICO ALLA RISOLUZIONE DI EQUILIBRI ACIDO-BASE IN SOLUZIONE
- 2.4. BILANCI DI MASSA, PROTONICO, ELETTRONICO E DI CARICA
- 2.5. IMPOSTAZIONE DEL SISTEMA DI n EQUAZIONI IN n INCOGNITE
- 2.6. ATTIVITÀ E CONCENTRAZIONE
- 2.7. CALCOLO DEL pH DELL'ACQUA
- 2.8. CALCOLO DEL pH DI SOLUZIONI DI ACIDI FORTI E ACIDI DEBOLI (monoprotici e poliprotici)
- 2.9. CALCOLO DEL pH DI SOLUZIONI DI BASI FORTI E BASI DEBOLI
- 2.10. CALCOLO DEL pH DI SOLUZIONI CONTENENTI UN SALE DI ACIDO DEBOLE E BASE DEBOLE
- 2.11. CALCOLO DEL pH DI SOLUZIONI CONTENENTI SALI CON ANIONI ANFOTERI
- 2.12. SOLUZIONI TAMPONE: definizione e calcolo del pH

3. EQUILIBRI DI PRECIPITAZIONE

- 3.1 GENERALITÀ

- 3.2 SOLUBILITÀ E PRODOTTO DI SOLUBILITÀ
- 3.3 PRECIPITAZIONE FRAZIONATA DA SOLUZIONI CONTENENTI MISCELE DI IONI
- 3.4 SOVRASATURAZIONE

4. EQUILIBRI DI COMPLESSAZIONE

- 4.1 GENERALITÀ
- 4.2 CHELATI

5. EQUILIBRI DI OSSIDORIDUZIONE CON ELEMENTI DI ELETTROCHIMICA

- 5.1 INTRODUZIONE
- 5.2 ELETTRODI E POTENZIALI ELETTRODICI
- 5.3 EQUAZIONE DI NERNST
- 5.4 SERIE ELETTROCHIMICA
- 5.5 POTENZIALI ELETTRODICI E FORZE ELETTROMOTRICI
- 5.6. RELAZIONE FRA IL POTENZIALE STANDARD DI CELLA E LA K_{eq}
- 5.7 CLASSIFICAZIONE DEGLI ELETTRODI

6.0 VALUTAZIONE DEI DATI ANALITICI: CENNI

Elementi di statistica descrittiva: concetto di precisione e accuratezza; errore assoluto e relativo. Definizione dell'errore nei dati sperimentali: casuale, sistematico e grossolano. Effetto degli errori sui dati analitici. Curva gaussiana e sue proprietà. Concetto di popolazione e campione. Gradi di libertà. Deviazione standard. Coefficiente di variazione. Varianza.

Testi consigliati

- 1) Skoog, West, Holler, Crouch "Fondamenti di Chimica Analitica" EdiSes,
- 2) E.Desimoni - "Chimica Analitica. Equilibri Ionici e Fondamenti di Analisi Chimica Quantitativa"; CLUEB

Tipo di esame

scritto e orale