



## UNIVERSITÀ DI PISA

### ANALISI DEI MEDICINALI I

---

**SIMONE BERTINI**

Anno accademico 2016/17  
CdS FARMACIA  
Codice 031CC  
CFU 9

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI DEI MEDICINALI I	CHIM/08	LEZIONI	92	SIMONE BERTINI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Attraverso l'apprendimento teorico pratico della tecnica di analisi qualitativa di composti inorganici, indispensabile per il riconoscimento delle sostanze di tale natura descritte nella F.U., il corso si propone l'obiettivo di una migliore comprensione dei meccanismi riguardanti i fenomeni chimici tipici della chimica inorganica in soluzione acquosa, comprendendo anche quelli che avvengono nell'organismo. Tali basi di conoscenza sono di fondamentale importanza per i successivi studi sia delle materie a carattere chimico che biologico.

Poiché il corso prevede esercitazioni di laboratorio individuali ed obbligatorie, consente allo studente l'apprendimento della pratica sperimentale chimica per operare in maniera corretta, accurata e consapevole. A tale scopo, i principi fondamentali dell'analisi chimica qualitativa applicata, in particolare, alle sostanze inorganiche di interesse farmaceutico e tossicologico vengono illustrati nelle lezioni frontali ed immediatamente messi in pratica nelle successive esercitazioni.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Il corso prevede esercitazioni individuali in laboratorio (45 ore), quindi il continuo contatto tra docente e studenti rende possibile una costante verifica dell'apprendimento.

La verifica finale prevede lo svolgimento di una prova scritta riguardante tutto il programma svolto.

##### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Per sostenere l'esame si richiede, come propedeuticità obbligatoria, il superamento dell'esame di Chimica Generale e Inorganica. Per l'accesso alle esercitazioni pratiche di laboratorio, si richiede il superamento almeno della prova scritta di Chimica Generale e Inorganica.

##### *Programma (contenuti dell'insegnamento)*

Analisi qualitativa inorganica.

Analisi di cationi e anioni di interesse farmaceutico attraverso l'utilizzo di saggi specifici.

Riconoscimento delle sostanze inorganiche e di alcune sostanze a carattere misto presenti nella F.U., in particolare attraverso i metodi ivi descritti.

Applicazione dei concetti di base della chimica delle soluzioni finalizzata all'identificazione di singoli composti inorganici o metallorganici o di miscele di composti inorganici attraverso l'analisi per via secca e per via umida. L'analisi per via secca prevede l'utilizzo di saggi specifici per l'identificazione di anioni, cationi e sostanze metallorganiche. L'analisi per via umida consente l'identificazione sia di anioni che di cationi.

Gli anioni acetato, solfuro, borato, carbonato, solfito, tiosolfato, cloruro, bromuro, ioduro, ossalato, arsenito, fosfato, arseniato, cromato, bicromato, solfato e nitrato, vengono identificati attraverso l'utilizzo di una ricerca sistematica applicabile sia a sali singoli che a miscele di composti solubili e a composti o miscele resi solubili attraverso la preparazione della soluzione alcalina.

L'analisi dei cationi Pb<sup>++</sup>, Ag<sup>+</sup>, Hg<sup>++</sup>, As<sup>+++</sup>, Sb<sup>+++</sup>, Sn<sup>++</sup>, Bi<sup>+++</sup>, Cu<sup>++</sup>, Cd<sup>++</sup>, Mn<sup>++</sup>, Fe<sup>+++</sup>, Cr<sup>+++</sup>, Al<sup>+++</sup>, Co<sup>++</sup>, Ni<sup>++</sup>, Zn<sup>++</sup>, Ca<sup>++</sup>, Sr<sup>++</sup>, Ba<sup>++</sup>, Mg<sup>++</sup>, Na<sup>+</sup>, Li<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, è effettuata attraverso l'utilizzo di una ricerca sistematica applicabile sia a sali singoli che a miscele.

Studio delle caratteristiche degli elementi e dei composti inorganici di maggior rilevanza per gli aspetti biologici e terapeutici.

Analisi delle sostanze inorganiche e di alcune sostanze metallorganiche iscritte nella F.U.

##### *Modalità d'esame*

L'esame prevede lo svolgimento di una prova scritta riguardante tutto il programma svolto.

Ultimo aggiornamento 14/11/2016 17:27