



UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI DEI MEDICINALI I

SUSANNA NENCETTI

| | |
|---------------|----------|
| Academic year | 2017/18 |
| Course | FARMACIA |
| Code | 031CC |
| Credits | 9 |

| Modules | Area | Type | Hours | Teacher(s) |
|--------------------------|---------|---------|-------|------------------|
| ANALISI DEI MEDICINALI I | CHIM/08 | LEZIONI | 92 | SUSANNA NENCETTI |

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente acquisirà conoscenze sulle metodologie per il riconoscimento di cationi e anioni con particolare riferimento ai composti inclusi nella Farmacopea Ufficiale

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica dell'acquisizione delle conoscenze avverrà attraverso la valutazione delle attività di laboratorio, una prova d'esame scritta e una orale.

Capacità

Alla fine del corso:

lo studente saprà affrontare l'analisi un campione di natura inorganica incognito.

lo studente sarà in grado di identificare il sale incognito o la miscela di sali incogniti e di presentare in una relazione scritta i risultati dell'analisi svolta.

Modalità di verifica delle capacità

Durante le lezioni di laboratorio sarà valutata la capacità dello studente di affrontare l'analisi di un campione incognito, la precisione delle operazioni svolte e la capacità di arrivare ad un risultato. Tali risultati saranno riportati in una breve relazione che descriverà l'attività analitica svolta.

Comportamenti

Lo studente potrà saper affrontare l'analisi chimica qualitativa inorganica, l'elaborazione dei risultati ottenuti e la redazione di una relazione scritta.

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dei comportamenti sarà effettuata durante l'attività di laboratorio e saranno valutati il grado precisione delle attività svolte, la capacità di interpretare i dati ottenuti che porteranno al risultato finale. Sarà richiesta una breve relazione scritta delle attività di laboratorio svolte.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Propedeuticità: Chimica generale

E' obbligatorio seguire le lezioni sulla sicurezza e igiene in ambiente di lavoro per poter accedere al laboratorio.

Indicazioni metodologiche

Il corso si svolgerà mediante lezioni frontali ed attività pratiche di laboratorio.

Le attività di laboratorio consisteranno in analisi individuali di campioni incogniti.

Programma (contenuti dell'insegnamento)



UNIVERSITÀ DI PISA

Parte teorica del corso

Introduzione all'analisi farmaceutica: Farmacopea ufficiale Italiana (F.U. XII Edizione) e metodi ufficiali di analisi. Scopi dell'analisi qualitativa inorganica e sua utilizzazione nel riconoscimento di composti di interesse farmaceutico. Saggi preliminari sui campioni inorganici di interesse farmaceutico.

Analisi per via secca. Saggio alla fiamma per la ricerca di alcuni cationi Cenni di spettroscopia atomica.

Analisi per via umida nella ricerca di anioni e cationi inorganici anche in miscela fra loro. L'analisi per via secca prevede l'utilizzo di tecniche spettroscopiche e 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 sistematica di ricerca 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^{++} , Ag^+ , Hg^{++} , As^{+++} , Sb^{+++} , Sn^{++} , Bi^{+++} , Cu^{++} , Cd^{++} , Mn^{++} , Fe^{+++} , Cr^{+++} , Al^{+++} , Co^{++} , Ni^{++} , Zn^{++} , Ca^{++} , Sr^{++} , Ba^{++} , Mg^{++} , Na^+ , Li^+ , K^+ , è effettuata attraverso l'applicazione di una specifica sistematica di ricerca sia a sali singoli che a miscele.

Analisi delle sostanze inorganiche e di molte sostanze metallorganiche iscritte nella F.U. Anioni e cationi presenti in composti di interesse farmaceutico e/o tossicologico e loro riconoscimento in base alle principali metodologie di identificazione previste dalla FU XII ed.

Saggi limite secondo la FU XII ed.

Nozioni sull'attività farmacologica e tossicologica degli elementi e dei composti inorganici di interesse farmaceutico descritte nella F.U. XII ed.

Parte teorico-pratica del corso

Norme di sicurezza in un laboratorio chimico.

Esercitazioni individuali di laboratorio volte alla ricerca ed individuazione di anioni e cationi. Riconoscimento di sostanze iscritte nella Farmacopea Italiana sia di natura inorganica che organometallica (per la sola componente inorganica) utilizzando le metodologie previste sia dall'analisi qualitativa classica sia dalla stessa F.U..

Bibliografia e materiale didattico

Araneo: Chimica Analitica Qualitativa -Metodo periodale- 3^a Ed. (Ed. Ambrosiana, Milano)

F.P.Treadwell: Chimica Analitica. Vol. I (Ed. Vallardi, Milano).

I. Tuccari Parigi: Chimica Analitica Qualitativa (Ed. ATLAS, Bergamo).

Vogel's: Qualitative Inorganic Analysis (7th edition, Ed. Longman, Harlow, England).

Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana XII ed.

Modalità d'esame

Prova scritta propedeutica alla prova orale.

La prova scritta è superata se lo studente ottiene almeno 18/30. La prova scritta superata ha validità un anno.

La prova orale consiste in un'interrogazione sugli argomenti trattati durante il corso.

Ultimo aggiornamento 27/09/2017 16:49