UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI QUALITATIVA DEI MEDICINALI I

SUSANNA NENCETTI

Anno accademico	2022/23
CdS	FARMACIA
Codice	344CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ANALISI QUALITATIVA DEI MEDICINALI I	CHIM/08	LEZIONI	71	SUSANNA NENCETTI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso ha lo scopo di fornire agli studenti conoscenze teoriche e pratiche riguardo alle metodiche di analisi qualitativa sistematica inorganica per il riconoscimento di cationi e anioni. Saranno prese in esame sostanze di interesse farmaceutico incluse nella Farmacopea Ufficiale Italiana XII ed.

Modalità di verifica delle conoscenze

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

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 l'attività di laboratorio sarà valutata la capacità di organizzazione dello studente nello svolgimento delle esercitazioni pratiche individuali, la capacità di affrontare l'analisi di un campione incognito, la precisione delle operazioni svolte e la capacità di arrivare ad un risultato. Le procedure eseguite e il risultato ottenuto saranno riportate in una breve relazione scritta che descriverà l'attività analitica svolta .

Comportamenti

Lo studente saprà affrontare l'analisi chimica qualitativa inorganica di un campione incognito, 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: la frequenza alle esercitazioni pratiche di laboratorio è subordinata al superamento dell'esame di Chimica generale

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

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)

Modulo Qualitativa: 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++, Bi+++, Cu++, Mn++, Fe+++, Al+++, 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 della sostanze inorganiche e di molte sostanze metallorganiche inscritte 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 sia in sali singoli che in miscele di sali.
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^ Ed. (Ed. Ambrosiana, Milano)
Testi reperibili in biblioteca:
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.
La prova scritta è superata se lo studente ottiene almeno 18/30.
La prova scritta superata ha validità un anno.

Ultimo aggiornamento 15/09/2022 22:22