UNIVERSITÀ DI PISA

ANALISI QUALITATIVA DEI MEDICINALI I

SIMONE BERTINI

Academic year	2020/21
Course	FARMACIA
Code	344CC
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ANALISI QUALITATIVA DEI MEDICINALI I	CHIM/08	LEZIONI	71	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 *Farmacopea Ufficiale Italiana* (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 dell'acquisizione delle conoscenze avverrà attraverso la valutazione delle attività di laboratorio e attraverso lo svolgimento di una prova d'esame scritta riguardante tutto il programma svolto.

Capacità
Alla fine del corso, lo studente saprà affrontare l'analisi un campione di natura inorganica. Inoltre, sarà in grado di identificare il sale incognito o la miscela di sali incogniti e di presentare i risultati dell'analisi svolta in una relazione scritta.

Modalità di verifica delle capacità
Durante le esercitazioni individuali 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.

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. Saranno altresì valutati il grado precisione delle attività svolte e 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)
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.

Per poter accedere al laboratorio, è obbligatorio seguire le lezioni sulla sicurezza ed 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)

Parte teorica del corso:
Introduzione all'analisi qualitativa inorganica. 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. *Analisi per via secca*: saggio alla fiamma per la ricerca di alcuni cationi. *Analisi per via umida*: identificazione sia di anioni che di cationi, anche in miscela fra loro. 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 sali solubili. L'analisi dei cationi Ag+, Pb++ (cenni), Hg++, Bi+++, Cu++, Fe+++, Al+++, Zn++, Ca++, Sr++, Ba++, Mg++, Na+ , Li+, K+, è effettuata attraverso l'applicazione di una specifica sistematica di ricerca applicabile sia a sali singoli che a miscele. La *Farmacopea Ufficiale Italiana (F. U.), XII Ed.*: che cos'è e quali sono i suoi contenuti. Parti e capitoli in cui essa è suddivisa, con particolare riferimento alle monografie. Analisi delle sostanze inorganiche e di alcune sostanze metallorganiche iscritte nella F. U.
Parte teorico-pratica del corso:
Norme di sicurezza in un laboratorio chimico. Esercitazioni individuali di laboratorio volte alla ricerca ed identificazione di anioni, cationi e di miscele di sali inorganici. Riconoscimento di sostanze iscritte nella F. U., sia di natura inorganica che organometallica (per la sola componente inorganica), utilizzando le metodologie previste sia dall'analisi qualitativa classica, che dalla stessa F. U.

Bibliografia e materiale didattico

Testi consigliati:
- A. Araneo, Chimica analitica qualitativa. Metodo periodale. 3° Edizione, 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

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

Ultimo aggiornamento 21/02/2021 10:01