



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA DEGLI ELEMENTI

ALESSANDRO PRATESI

Anno accademico	2023/24
CdS	CHIMICA
Codice	390CC
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA DEGLI ELEMENTI	CHIM/03	LEZIONI	24	ALESSANDRO PRATESI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Lo studente dovrebbe acquisire una buona conoscenza dei comportamenti periodici degli elementi dei gruppi principali (esclusi gli elementi di transizione), della loro reattività, del legame chimico in composti inorganici semplici, della loro struttura e geometria.

Modalità di verifica delle conoscenze

Sarà valutata la capacità dello studente di discutere, con linguaggio e terminologia adeguati, gli argomenti principali trattati nel corso.

Capacità

Lo studente sarà in grado di scrivere reazioni di sintesi di semplici composti inorganici degli elementi dei gruppi principali. Inoltre potrà acquisire sensibilità nell'indicare la scelta tra le varie condizioni di sintesi di alcuni prodotti di interesse industriale in funzione dell'economicità del processo.

Modalità di verifica delle capacità

Gli studenti sono invitati costantemente ad interagire esprimendo le loro opinioni sui possibili metodi di sintesi di semplici composti inorganici.

Comportamenti

Lo studente potrà sviluppare sensibilità alle problematiche ambientali legate ad alcuni composti inorganici.

Modalità di verifica dei comportamenti

Gli studenti sono invitati costantemente a dedurre il comportamento chimico degli elementi dalle conoscenze acquisite nel corso di chimica generale ed inorganica con laboratorio.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Conoscenza degli argomenti del corso di Chimica Generale ed Inorganica con Laboratorio.

Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali effettuate con l'ausilio di slide.

Il materiale didattico sarà reperibile sul sito e-learning del corso.

Lo studente può contattare il docente al di fuori dell'orario di lezione via email, oppure attraverso ricevimenti.

Frequenza: raccomandata.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Gli aspetti più significativi della chimica dell'idrogeno e dei principali elementi dei gruppi 1A (1); 2A (2); 3A (13); 4A (14); 5A (15); 6A (16); 7A (17); 8A (18).

Processi industriali e di laboratorio per la preparazione degli elementi, la loro reattività con ossigeno, alogeni, idrogeno. Il comportamento in acqua degli elementi e dei loro principali composti.

La sintesi industriale di ammoniaca, acido nitrico, acido solforico, carbonato e bicarbonato di sodio, perossido di idrogeno.



UNIVERSITÀ DI PISA

Bibliografia e materiale didattico

- M. Weller, T. Overton, J. Rourke, F. Armstrong - La chimica inorganica di Atkins – Ed. Zanichelli
- P. Silvestroni - Fondamenti di Chimica - Ed. Ambrosiana (Zanichelli)
- N.N. Greenwood, A. Earnshaw - Chimica degli elementi Vol. 1 e 2 - Ed. Piccin

Modalità d'esame

L'esame consiste in una prova orale, ovvero in un colloquio tra il candidato e il docente su tutti gli argomenti trattati durante il corso.

Altri riferimenti web

Pagina web del docente:

<https://ricerca.dcci.unipi.it/pratesi-alessandro.html>

Medicinal Inorganic Chemistry Group:

<https://ricerca.dcci.unipi.it/med-group.html>

Ultimo aggiornamento 24/07/2023 12:23