



UNIVERSITÀ DI PISA

CHIMICA INORGANICA III

GIANLUCA CIANCALEONI

Anno accademico	2022/23
CdS	CHIMICA
Codice	187CC
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
CHIMICA INORGANICA III	CHIM/03	LEZIONI	48	GIANLUCA CIANCALEONI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Chimica dell'idrogeno con particolare riguardo alla sua produzione e immagazzinamento
Legami deboli in chimica inorganica

Modalità di verifica delle conoscenze

esame orale

Capacità

Al termine del corso lo studente avrà una conoscenza più approfondita della chimica e dell'economia dell'idrogeno. Inoltre, potrà apprezzare l'importanza delle interazioni deboli in chimica inorganica, nella loro caratterizzazione teorica e sperimentale

Modalità di verifica delle capacità

esame orale

Comportamenti

Lo studente potrà conoscere le problematiche ambientali connesse alla produzione di energia da carbonio fossile o risorse rinnovabili.

Modalità di verifica dei comportamenti

esame orale

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Termodinamica, elettrochimica, accenni di chimica computazionale e spettroscopia NMR.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Modulo 1

- Problema energetico e ambientale: quale fonte di energia per il futuro?
- L'idrogeno come combustibile "verde": sfide, soluzioni, prospettive
- Tecniche di Carbon Capture, Storage and Utilization
- Materiali inorganici per il fotovoltaico: le perovskiti

Modulo 2

- Interazioni deboli: storia e definizioni
- Decomposizione dell'energia: applicazione per legami covalenti, dativi e non covalenti.
- Caratterizzazione sperimentale e teorica di una interazione debole
- Legame alogeno: caratterizzazione e applicazioni

Bibliografia e materiale didattico

Le fonti bibliografiche verranno fornite durante il corso

Modalità d'esame



UNIVERSITÀ DI PISA

La prova di esame consiste in un colloquio tra il candidato e il docente

Ultimo aggiornamento 12/09/2022 15:17