

無機化学 (Inorganic Chemistry)		2年・通年・2単位・必修 物質化学工学科・担当 松浦幸仁	
〔準学士課程(本科 1-5 年) 学習教育目標〕 (2)	〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕	〔JABEE 基準〕	
〔講義の目的〕 高学年で専門的な化学を学習するために、無機化学の基礎を習得する。			
〔講義の概要〕 無機化学とは、元素、単体および無機化合物を扱う分野である。様々な元素を取り上げるので混乱しがちであるが、その奥に潜む自然の法則を学習する。			
〔履修上の留意点〕 特別な予習は必要としませんが、基礎的な演習問題を繰り返し解いてください。			
〔到達目標〕 前期前半：非金属元素について理解する。 前期後半：金属元素について理解する。 後期前半：物質の構造と化学結合について理解する。 後期後半：酸化・還元について理解する。			
〔評価方法〕 定期試験の平均 (70%) と授業での取り組み (30%) で評価する。			
〔教科書〕 「精解化学 Ⅰ」、「精解化学 Ⅱ」、数研出版			
〔補助教材・参考書〕			
〔関連科目〕 「化学」を基礎とする。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	オリエンテーション	無機化学についての学習の意義	
第2週	非金属元素	周期表、水素、希ガス	
第3週	非金属元素	ハロゲン	
第4週	非金属元素	酸素・硫黄	
第5週	非金属元素	窒素・リン	
第6週	非金属元素	炭素・ケイ素	
第7週	非金属元素	非金属元素についての復習	
第8週	金属元素	後期中間の復習と金属元素の導入	
第9週	金属元素	アルカリ金属元素	
第10週	金属元素	2族元素	
第11週	金属元素	アルミニウム・亜鉛	
第12週	金属元素	錯イオン	
第13週	金属元素	遷移元素	
第14週	金属元素	金属イオンの分離と確認	
第15週	金属元素	金属元素についての復習	
前期期末試験			
第16週	物質の構造	前期の復習と化学結合の導入	
第17週	物質の構造	原子の構造、電子配置	
第18週	物質の構造	周期表、イオン化エネルギー、電子親和力など	
第19週	化学結合	共有結合、電気陰性度	
第20週	化学結合	イオン結合	
第21週	化学結合	金属結合	
第22週	化学結合	物質の構造と化学結合についての演習	
第23週	酸化還元	前期前半の復習と酸化還元の導入	
第24週	酸化還元	酸化還元の定義、酸化剤と還元剤	
第25週	酸化還元	酸化数	
第26週	酸化還元	酸化還元反応式	
第27週	酸化還元	金属の酸化還元反応、イオン化傾向	
第28週	酸化還元	電池	
第29週	酸化還元	電気分解	
第30週	酸化還元	酸化還元についての演習	
学年末試験			

* 4：完全に理解した， 3：ほぼ理解した， 2：やや理解できた， 1：ほとんど理解できなかった， 0：まったく理解できなかった。
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)