

【教科名】 無機化学 Inorganic Chemistry	【学年・学科】 2年 物質化学工学科
【担当教員】橋爪 隆生	【教員室】7号館 2階
【TEL】964-7306	【e-mail】hasizume@kct.ac.jp
【単位数・期間】 (必修)2単位・通年 (週2時間)で合計60時間	

【授業目的と概要】

周期表と原子の電子配置、および原子の性質の関係を理解させることを目的に、原子の構造、周期律、核化学、化学結合、錯体のほか、単体や化合物の性質について勉強する。

【授業の進め方及び履修上の注意】(準備する道具や前提となる知識)

1年生化学の教科書の1編2章・物質の基本構成、3編・無機物質の内容を基礎に、さらに無機化合物に対する知識を深める。

授 業 項 目	内 容	時 間	教育目標との対応	
【前期】			(本校)	(JABEE)
1. 序論	・無機化学とは何か、無機化学を勉強する目的などを1年生で学んだ化学の内容と関連して説明する。	2	A	
2. 原子構造と周期律	・量子数と原子の電子配置、元素の諸特性、核化学について説明する。	10	A	
3. 中間テストとその解説		3	A	
3. 化学結合	・格子エネルギー、水和エネルギーや原子軌道と分子軌道、混成軌道についての説明を行う。	8	A	
4. 単体	・非金属元素の単体、典型金属元素の単体、遷移金属元素の単体の製法と性質について説明する。	7	A	

期 末 試 験				
【後期】				
5. 水素の化合物	・水素化物と共有性水素化合物について説明する。	5	A	
6. ハロゲン化物	・金属ハロゲン化物、非金属ハロゲン化物について説明する	5	A	
7. 酸化物、水素化物	・金属酸化物、非金属酸化物、水酸化物、オキソ酸や酸と塩基(含・ルイスの定義)について説明する。	5	A	
8. 中間試験とその解説		3	A	
9. 硫化物、炭化物、窒化物	・硫化物、炭化物、窒化物の性質について説明する。	6	A	
10. 金属錯体	・配位結合、配位立体化学などについて説明する。	6	A	

期 末 試 験				
【達成目標】			【教科書】	
<ul style="list-style-type: none"> ・量子数について理解し、原子の電子配置を記号を用いて表せる ・周期表と元素の性質(イオン化エネルギー、原子半径など)の関係を説明できる ・核化学を理解し、核分裂や核融合によって発生するエネルギーが計算できる。 ・分子軌道法、混成軌道法によって結合次数、磁性、分子の形を説明できる ・無機物質の性質、製法が説明できる ・静電結晶場理論、配位子場理論によって錯体の形、色、磁性等について説明できる 			無機化学 木田茂夫著(裳華房)	
北九州高専目標:A JABEE基準1(1):対象外			【参考書】)	
			無機化学演習 合原真 他共著(三共出版)	
成績 評価	【評価基準】周期表と関連して原子の電子配置や元素の性質の理解、物質の状態や性質と化学結合との関係などを理解させる。 【評価方法】 定期試験、小テスト80% 宿題・レポート20%		【オフィスアワー】 火、木曜 16:00~18:30 土曜 10:00~15:00	

