

【教科名】無機化学 Inorganic Chemistry I		【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	
【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、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
【前期】			
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
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。		14
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。		14

期末試験			
【後期】			
4. 期末試験解説			2
5. 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。		8
6. 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。		6
7. 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		4
8. まとめ			2
9. 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。		6
10. 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。		2

期末試験			
【達成目標】 ・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		【教科書】 書名 無機化学 出版社：裳華房，著者：木田茂夫 【参考書】 書名 無機化学演習 出版社：三共出版，著者：合原 眞	
北九州高専目標	(A)		
JABEE 基準 1(1)			
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している。	【オフィスアワ - 】 火曜日 午後4時から5時15分 木曜日 午後4時から5時15分 午後7:00まで延長可 土曜日 10:00~15:00	
	【評価方法】 定期試験、小テスト 80% 宿題・レポート 20%		