

無機化学Ⅱ (Inorganic ChemistryⅡ)		3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〕 前期：原子や分子の電子状態について学習する。 後期：固体の化学構造と錯体について学習する。			
〔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：原子の構造が理解できる。 前期後半：化学結合が理解できる。 後期前半：固体構造が理解できる。 後期後半：錯体が理解できる。			
〔評価方法〕 定期試験の平均で評価する。授業態度が不良で、学ぶ意志が欠如している場合には減点を行う。			
〔教科書〕 基本無機化学 第2版 東京化学同人 〔補助教材・参考書〕			
〔関連科目〕 「化学」、「無機化学Ⅰ」、「分析化学」と関連する。			

講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己評価*
第1週	元素と周期表	原子の構造	
第2週	元素と周期表	量子力学の基礎	
第3週	元素と周期表	シュレディンガー方程式	
第4週	元素と周期表	量子数	
第5週	元素と周期表	電子配置	
第6週	元素と周期表	周期表との関係	
第7週	元素と周期表	復習	
第8週	分子とそのモデル	共有結合（オクテット則）	
第9週	分子とそのモデル	共有結合（分子軌道法）	
第10週	分子とそのモデル	共有結合（二原子分子）	
第11週	分子とそのモデル	共有結合（多原子分子）	
第12週	分子とそのモデル	原子価結合法、混成軌道	
第13週	分子とそのモデル	VSEPR 理論、分極、双極子モーメント	
第14週	分子とそのモデル	形式電荷と酸化数	
第15週	分子とそのモデル	分子の対称性	
前期期末試験			
第16週	イオン性固体と金属	結晶系・格子面とミラー指数・ブラベ格子・結晶の対称性	
第17週	イオン性固体と金属	金属結晶の構造・イオン結晶の構造	
第18週	イオン性固体と金属	格子エネルギー	
第19週	イオン性固体と金属	ボルン・ハーバーサイクル	
第20週	イオン性固体と金属	共有結合結晶と分子結晶	
第21週	イオン性固体と金属	結晶の不完全性・非晶質固体	
第22週	イオン性固体と金属	非晶質固体	
第23週	イオン性固体と金属	今までの復習	
第24週	遷移金属錯体	錯体の配位子と配位数	
第25週	遷移金属錯体	配位数と立体配置・錯体の異性現象	
第26週	遷移金属錯体	結合理論	
第27週	遷移金属錯体	配位場理論	
第28週	遷移金属錯体	錯体の電子スペクトル・錯体の磁気モーメント	
第29週	遷移金属錯体	錯体の安定度・錯体の反応	
第30週	遷移金属錯体	今までの復習	
学年末試験・テスト返却・学力補充期間			

* 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)