

科 目 名		学 年	
無機化学 I : Inorganic Chemistry I		2C	
教 員 名 高田陽一 : TAKATA Yoichi			
単 位	授 業 時 間	科 目 区 分	授 業 形 態
1	90分×15回	履修	講義・後期
学 修 単 位			
-			
授 業 概 要			
物質を構成する最小単位である原子の成り立ちを学び、原子の性質がどのようにして決まるのかを学習する。また、原子が結合して生じる「分子」とはどのようなものなのかを学ぶ。			
到 達 目 標		評 価 方 法	
(1)軌道を含めた原子構造が理解できる。 (2)原子の性質を説明できる。 (3)結合の仕組みが理解できる。		①中間試験(40%)、②期末試験(40%)、③レポート(20%) によって評価する。	
学 習 ・ 教 育 目 標		(A)	JABEE基準1(1)
授 業 計 画	回	項 目	内 容
	第1	無機化学とは?	無機化学を学ぶことの意義を説明する。
	第2	原子構造(1)	原子の種類と質量、放射性崩壊について学ぶ。
	第3	原子構造(2)	質量欠損と原子力について学ぶ。
	第4	水素原子模型(1)	水素の原子スペクトルについて学ぶ。
	第5	水素原子模型(2)	Bohrの水素原子模型について学ぶ。
	第6	水素原子の波動関数	原子軌道が波動関数で表現されることを学ぶ。
	第7	量子数と電子状態	原子軌道中の電子の状態が4つの量子数で表現されることを学ぶ。
	第8	中間まとめ	中間まとめとして試験を実施する。
	第9	原子の電子配置と周期表	Pauliの排他原理、Hundの規則について学ぶ。
	第10	原子の性質(1)	原子の大きさ、イオン化エネルギーについて学ぶ。
	第11	原子の性質(2)	電子親和力、電気陰性度について学ぶ。
	第12	化学結合(1)	原子の結合形式を概観した後、分子軌道法について学ぶ。
	第13	化学結合(2)	原子軌道の重なりにより生じる結合性軌道、反結合性軌道について学ぶ。
	第14	化学結合(3)	等核二原子分子と異核二原子分子について学ぶ。
第15	まとめ	履修した内容のまとめを行う。 授業評価アンケートを行う。	
自 学 自 習 の 内 容		レポートを課す。	
関 連 科 目		物理A、物理B、化学A、化学B、分析化学 I	
教 科 書		現代の無機化学(合原 眞ほか著、三共出版)	
参 考 書		無機化学演習(合原 眞ほか著、三共出版)	
授 業 評 価 ・ 理 解 度		最終回到授業評価アンケートを行う。	
副 担 当 教 員			
備 考			