

科 目 名		学年	
無機溶液化学: Solution Chemistry		2D	
教 員 名	小倉 薫: OGURA Kaoru		
単位	授業時間	科目区分	
2	100分×15回	選択	
授業形態			
講義・前期			
授業概要	溶液内で生じる種々の化学反応を知ることは化学分析、環境機能の理解や保全、生命現象の理解、生産プロセスの設計と管理など、多岐にわたる分野で重要である。本講義では、溶媒・溶質の性質、溶質-溶媒および溶質-溶質相互作用、溶液内で生じる無機化学的反応、およびその応用例について述べる。		
到達目標		評価方法	
1) 溶液論の基盤概念が理解できている。 2) 溶液内無機化学反応を各種の化学プロセスへ応用するための基礎が出来ている。		中間試験 40% 期末試験 50% 自宅学習レポート 10%	
学習・教育目標	(E)②	JABEE基準1(1) (d)-(2)-a)	
回	項 目	内 容	
授 業 計 画	第1	溶媒および溶質	溶媒および溶質の分類と物理化学的性質について学ぶ。
	第2	相互作用1	溶媒-溶媒、溶質-溶媒、溶質-溶質相互作用の本質について学ぶ。(その1)
	第3	相互作用2	溶媒-溶媒、溶質-溶媒、溶質-溶質相互作用の本質について学ぶ。(その2)
	第4	酸塩基概念	酸塩基概念およびルイス酸-ルイス塩基の反応について学ぶ。
	第5	錯体化学1	金属イオンの電子構造と錯生成反応、キレート錯体の安定性と分子構造の相関について学ぶ。
	第6	錯体化学2	選択的錯生成実現のための分子設計について学ぶ。
	第7	中間試験	中間試験を実施する。
	第8	電解質溶液論1	希薄溶液から濃厚塩・溶融塩まで: 電解質溶液論の基礎を学ぶ。
	第9	電解質溶液論2	希薄溶液から濃厚塩・溶融塩まで: イオンの溶存状態について学ぶ。
	第10	電解質溶液論3	希薄溶液から濃厚塩・溶融塩まで: 中性溶質の塩析について学ぶ。
	第11	液間物質移動	異なる溶液界面における物質移動と物理化学的現象について学ぶ。
	第12	液-液分配平衡とその応用1	液-液分配平衡の熱力学的取り扱い、酸性・塩基性化合物の分配に及ぼすpHの影響について学ぶ。
	第13	液-液分配平衡とその応用2	キレート抽出におけるpHとキレート試薬濃度の影響を学ぶ。
	第14	液-液分配平衡とその応用3	キレート抽出における協同効果とイオン対抽出について学ぶ。
	第15	まとめ	全体の学習事項のまとめを行う。また授業評価アンケートを行う。
自学自習の内容	自宅学習の状況をレポートで確認する。		
関連科目	教養化学		
教科書	自作資料および分析化学(大橋弘三郎ほか、三共出版)		
参考書			
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	追試や再試の類は行いません。		