

【教科名】無機・分析化学実験 Experiments in Inorganic & Analytical Chemistries <履修単位科目>

学年	学科	単位数	期間	開設週数	時間/週	総時間
3	物質化学工学科	(必修)2	前期	15	4	60

【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  
 小畑 賢次 7号館 2階 964-7245 obata@kct.ac.jp  
 園田 達彦 7号館 2階 964-7302 sonoda@kct.ac.jp

【授業目的と概要】

履修した授業を踏まえて分析化学の基本、無機化学の基礎的事項（合成、分離分析、物性の観察）を実験を通して学ぶことを目的とする。

定量分析実験は一斉(個人)実験とし、無機分析実験はテーマ(4、5人グループ)実験とする。

【授業の進め方及び履修上の注意】

実験の前日までに、二学年に習った分析化学、無機化学の教科書をよく読んで、実験内容をよく理解しておくこと  
 データの整理に電卓、グラフ用紙が必要であるから準備しておくこと

授 業 項 目	内 容	時間
【前期】		
1. 序論	定量分析実験の説明、諸注意と準備	4
2. 重量分析	ジメチルグリオキシムによるニッケルイオンの分析	4
3. 容量分析	酸化還元滴定、沈殿滴定、キレート滴定を実施する。	12
4. 工場見学	近隣の化学工場を見学し、見学内容と感想を報告書に書いて提出させる。	4
5. 無機分析実験の説明	グループ実験に関する注意と実験テーマ・内容の説明。	8
6. グループ実験の実施	実験テーマは、抽出による $I^- + I_2 \rightarrow I_3^-$ の平衡定数の測定 イオン交換樹脂による分離分析 抽出分離 使い捨てカイロからのモル塩の合成 ファラデー定数の測定	20
7. テスト	実験に関するテスト(理解度の確認)	4
8. レポート整理		4
(定期試験を行わない)		

【達成目標】

- ・実験内容をよく理解し、正しい操作で信頼できる結果を求められる。
- ・実験経過を観察し、観察結果をわかりやすくノートにまとめられる。
- ・実験の原理を理解できる。
- ・報告書(原理、操作、結果、考察など)を正しく書ける。

【教科書】

自作プリント  
 無機分析化学実験  
 丸善、早稲田大学編

【参考書】

基礎化学選書2 分析化学  
 裳華房、長島弘三他著

JABEE 教育目標

準学士課程目標 (A) 、 (C) 、 (E)

成績 評価	【評価基準】	【オフィスアワ - 】
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・実験操作が正しく、正確に行われているか。</li> <li>・報告書を正しく作成でき、期限内に提出できるか。</li> </ul> 【評価方法】 レポート内容 80%、実験手順 10%、実技テスト 10% (ただし、未提出レポートがある場合は欠点(59点)とする)	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(橋爪)