

【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、小畑、園田 【教員室】 7号館3階 【TEL】 964-7302 【e-mail】 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、二年次に習った分析化学、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、①抽出による $I^- + I_2 \rightarrow I_3^-$ の平衡定数の測定 ②イオン交換樹脂による分離分析 ③抽出分離 ④使い捨てカイロからのモル塩の合成 ⑤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
【後期】						
【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。 ・実験の原理が理解できること。 ・報告書（原理、操作、結果、考察など）を正しく書けること。				【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)①②, (C)①②③④, (E)②						
成績 評価	【評価基準】 ・実験操作が正しく、正確に行われているか。 ・報告書を正しく作成でき、期限内に提出できるか。 【評価方法】 レポート内容 70%、実験手順 10%、実技テスト 20% (ただし、未提出レポートがある場合は欠点(59点)となる)				【オフィスアワー】 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	