

薬の科学実習Ⅰ Practice in Pharmaceutical ScienceⅠ

薬：C4-02121MY、生命：C4-02121MS

基礎科目 1年/後期 1単位 必修科目

科目責任者 齋藤 望(薬品製造化学研究室)

■教育目的

「薬」に関係する薬学での自然科学における基本的な観察や実習を通じて、科学実験の基本的な考え方や態度と心構えを養い、同時に講義だけでは得られにくい科学の法則や理論を実体験を通じ、認識を深めることを目的とする。

【卒業認定・学位授与の方針：YD-②、SD-①、⑤】

■学習到達目標

1. 化学実験で使用する器具の名称、取扱方法について説明できる。
2. 科学実験における数値の処理法について説明できる。
3. 液体有機化合物の精製法、固体有機化合物の精製法について説明できる。
4. 薄層クロマトグラフィー、カラムクロマトグラフィーの原理について説明できる。
5. 酸性、塩基性、中性有機化合物のそれぞれの化学的性質に基づいた分離法について説明できる。

■準備学習（予習・復習）

予習：実習書の該当ページを良く読み、どのような実験を行うのかを予め把握しておく（40分以上）。

復習：実験ノートに記載した実験操作、結果、考察、課題の解答等を読み返し良く理解しておく（40分以上）。

■授業形態

実習・フィールドワーク

■授業内容

| No. | 項目 | 授業内容 | SBOコード |
|-----|------------|--|--|
| 1 | 実習講義 | 実習の心構えと一般的な注意、実習予定の説明 | A (3)-①-1~9 C2 (1)-①-1~2 |
| 2 | 測定とデータ処理1 | 科学実験における「容積」と「重さ」の測定とそのデータの取扱 | A (2)-④-3 C2 (1)-①-1~2 |
| 3 | 測定とデータ処理2 | データ処理とプレゼンテーション | A (2)-④-3 C2 (1)-①-1~2 |
| 4 | 実験器具の取り扱い1 | ガラス細工、実験器具の操作・取り扱い方法、基本操作①(再結晶、融点測定、単蒸留) | C1 (1)-①-1 |
| 5 | 実験器具の取り扱い2 | 基本操作②(クロマトグラフィー：薄層、カラム) | C2 (5)-①-1~2,5 |
| 6 | 化学実験操作1 | 混合物の抽出・分離と同定①(抽出、濃縮、精製、同定、確認) | C2 (1)-①-1~2 C2 (2)-①-1~2 C3 (3)-④-2 C3 (3)-⑦-2 |
| 7 | 化学実験操作2 | 混合物の抽出・分離と同定②(抽出、濃縮、精製、同定、確認) | C2 (1)-①-1~2 C2 (2)-①-1~2 C3 (3)-④-2 C3 (3)-⑦-2 |

■授業分担者

齋藤 望、野口 保、杉原 稔、横屋 正志、岸田 敦、木村 真也、松永 和磨、大類 彩

■課題（レポート、試験等）のフィードバック及び成績評価方法

各実習終了後に提出するレポートをもとに、グループ単位で教員と実習内容について議論し、理解を深める(フィードバック)。実習の出席(55%)、レポート・実験ノート(15%)、実習試験(20%)、実習の学習態度(10%)で総合評価を行う。

■教科書

実習書とプリントを配布する。

■参考書

『実験を安全に行うために(第8版)』化学同人編集部(編)(化学同人)