

基礎化学実験

Experiments for Basic Chemistry

1 単位 (必修)
生物工学科教員

【授業目的】定性分析、容量分析などの基礎分析化学実験、および基礎生化学実験を行い、実験の基本操作を修得する。講義で履修した内容の一部を実験により再度確認し、理解の助けとする。

【授業概要】将来、生物工学分野での技術者・研究者を目指す者が必ず経験しておくべき実験の基本操作である定性・容量分析、および生体高分子の定量・定性に関する実験を行う。また、顕微鏡などの実験機器の取り扱いについて学ぶ。

【キーワード】定性分析、容量分析

【先行科目】『分析化学』(1.0)

【関連科目】『分析化学』(0.5)

【履修要件】生物工学に必要な基礎化学実験を行うが、高校で化学を履修していない学生は、特に十分な予習を行うこと。

【履修上の注意】実験を安全に行うため「安全マニュアル」徳島大学工学部編、「実験を安全に行うために」「続実験を安全に行うために」化学同人を一読しておくこと。授業計画 3～10 の実験は、班別にローテーションで行う。

【到達目標】

1. 基本的な化学実験操作の習得
2. 読み易く明解なレポートの作成

【授業計画】

1. ガイダンス (実験における一般的な注意、安全教育、レポートの書き方)、実験に関係する原理の説明
2. 実験器具類の名称と取り扱いに関する説明、小テスト (到達目標 1 の一部評価)
3. 無機定性分析 (陽イオンの性質、マスキング、溶媒抽出)、レポート 1 (到達目標 1, 2 の一部評価)
4. 中和滴定、レポート 2 (到達目標 1, 2 の一部評価)
5. キレート滴定、レポート 3 (到達目標 1, 2 の一部評価)
6. 吸光度分析、レポート 4 (到達目標 1, 2 の一部評価)
7. 核酸の定量および熱変性、レポート 5 (到達目標 1, 2 の一部評価)
8. 顕微鏡の使用法および観察、レポート 6 (到達目標 1, 2 の一部評価)
9. タンパク質の定量 (Lowry 法)、レポート 7 (到達目標 1, 2 の一部評価)
10. 脂質の定性、レポート 8 (到達目標 1, 2 の一部評価)
11. 期末試験 (到達目標 1, 2 の一部評価)

【成績評価基準】出席率 80% 以上で、到達目標 1, 2 項目が各々 60% 以上達成されている場合をもって合格とする。到達目標の達成度は、小テスト (5%)、レポート (80%)、および期末試験 (15%) により評価する。

【JABEE 合格】成績評価と同じ。

【学習教目標との関連】本学科教育目標 (C), (D) に対応する。

【教科書】小冊子「基礎化学実験」

【参考書】徳島大学工学部編「安全マニュアル」、化学同人編集部編「実験を安全に行うために」、化学同人編集部編「続実験を安全に行うために」

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215788>

【対象学生】開講コースと同学科の夜間主コース学生も履修可能

【連絡先】

⇒ 技術職員・中村真紀 (M棟709)

【備考】原則として再試験は実施しない。