

Experiments for Basic Chemistry

1 unit (compulsory)

Teacher of Biological Science and Technology

Target) 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分を実験により再度確認し, 理解の助けとする.

Outline) 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.

Keyword) *qualitative analysis, quantitative analysis*

Fundamental Lecture) “Analytical Chemistry”(1.0)

Relational Lecture) “Analytical Chemistry”(0.5)

Requirement) 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.

Notice) 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.

Goal)

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

Schedule)

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)

Evaluation Criteria) 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 Criteria) 成績評価と同じ.

Relation to Goal) 本学科教育目標(C), (D)に対応する.

Textbook) 小冊子「基礎化学実験」

Reference) 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」

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215788>

Student) Able to be taken by night course student of same department

Contact)

⇒ 技術職員・中村真紀(M棟709)

Note) 原則として再試験は実施しない.