

化学反応論 2

2 単位 (選択 (A))

Chemical Reactions 2

田中均・教授 / 光応用工学科 光機能材料講座

【授業目的】 氾濫する多くの物質が示す多様な一見複雑そうに見える挙動も、実はマイクロなレベルから眺めると、案外、規則的に、整然と、単純な分子の挙動に集約されることがある。本講義では、多くの様々な原子、分子が示す化学挙動を系統的に理解する能力を養う。

【授業概要】 「化学反応論 1」につづき、より広範な様々な化合物の化学構造、性質、生成、反応について、具体例をもとに基礎から学ぶ。

【先行科目】 『分子工学』 (1.0), 『化学反応論 1』 (1.0)

【履修要件】 「分子工学」「化学反応論 1」を履修していることが望ましい。また、予習と復習を充分に行うこと。

【履修上の注意】 授業を受ける際には、2 時間の授業時間毎に 2 時間の予習と 2 時間の復習をしたうえで授業を受けることが、授業の理解と単位取得のために必要である。

【到達目標】

1. エーテル及びカルボニル化合物の生成、反応、構造を理解する。
2. アミン類及び生体物質の生成、反応、機能を理解する。

【授業計画】

1. エーテルとエポキシド (1)
2. エーテルとエポキシド (2)
3. アルデヒドとケトン (1)
4. アルデヒドとケトン (2)
5. アルデヒドとケトン (3). 小テスト 1(到達目標 1 の試験)
6. カルボン酸
7. カルボン酸誘導体 (1)
8. カルボン酸誘導体 (2).
9. 縮合反応と共役付加反応 (1)
10. 縮合反応と共役付加反応 (2). 小テスト 2(到達目標 1 の試験)
11. アミンとその誘導体 (1)
12. アミンとその誘導体 (2)
13. 生体物質 (1)
14. 生体物質 (2)
15. 期末試験 (到達目標 2 の試験)
16. 試験問題の解説, まとめ

【成績評価基準】 単位の取得は、期末試験 40%, 小テスト 40%(20% X 2 回=40%),

講義への取り組み状況 20%として評価し、全体で 60%以上で合格とする。

【JABEE 合格】 単位合格と同一

【学習目標との関連】 光応用工学科の教育目標 B に該当

【教科書】 「ベーシック有機化学」山口良平他著 (化学同人)

【参考書】

- ◇ 「Organic Chemistry」 K.P.C.Vollhardt, N.E.Schore 著 (W.H.Freeman & Comp.)
- ◇ 「Organic Chemistry」 J.McMurry 著 (Brooks/Cole)
- ◇ 補助器具: 「HGS 分子模型」丸善

【授業コンテンツ】 <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=215713>

【連絡先】

⇒ 田中均 (光応用工学科棟 211号室, 電話 & Fax: 088-656-9420, E-mail: tanaka@opt.tokushima-u.ac.jp)

【備考】 オフィスアワー: 随時