

有機化学 2

2 単位 (必修)

Organic Chemistry 2

右手 浩一・教授 / 化学応用工学科 物質合成化学講座, 河村 保彦・教授 / 化学応用工学科 物質合成化学講座

【授業目的】有機化学序論, 有機化学 1 で学んだ有機化学の基本原則に基づいて有機立体化学, 求核置換反応, 脱離反応について学習する。

【授業概要】立体化学, 求核置換反応, 脱離反応, 芳香族化合物の化学について講義する。

【キーワード】立体化学, 求核置換反応, 脱離反応, ハロゲン化アルキル, アレーン, 芳香族求電子置換反応

【先行科目】『有機化学序論』(1.0), 『有機化学 1』(1.0)

【関連科目】『有機化学 3』(0.5)

【履修要件】有機化学序論及び有機化学 1 を履修していること。

【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. 有機立体化学の基礎を理解する。
2. 化学反応における電子の動きとハロゲン化アルキルの特長反応(求核置換および脱離反応, グリニャール反応など)を理解する。
3. ベンゼンおよびその誘導体の構造・性質・反応について理解する。

【授業計画】

1. 有機化合物の立体化学
2. 有機反応の立体化学
3. ハロゲン化アルキルの命名・構造・合成法
4. ハロゲン化アルキルの反応 1 ラジカルハロゲン化
5. ハロゲン化アルキルの反応 2 グリニャール反応およびギルマン反応
6. 中間試験
7. 求核置換反応 1
8. 求核置換反応 2
9. 脱離反応
10. 求核置換反応および脱離反応のまとめ
11. ベンゼンと芳香族性
12. 芳香族化合物の分光学:赤外分光法と核磁気共鳴分光法の概説
13. ベンゼンの化学:芳香族求電子置換
14. ベンゼンの化学:芳香族求核置換・ベンザイン・酸化・還元
15. 期末試験

16. 期末試験の返却と講評

【成績評価基準】到達目標 1 は, 第 1 回, 第 2 回の講義が, 到達目標 2 は第 3 回 ~ 第 10 回の講義が, 到達目標 3 は第 11 回 ~ 第 14 回の講義が関連する。到達目標の達成度は基本的に最終試験により評価する。中間試験 30%, 期末試験 40%, 小テスト 30%の割合で評価する。合計して 60%以上の評価を得た場合, 合格とする。

【学習目標との関連】JABEE 関連 (任意): □ (英) (日) 本学科教育目標 (D:◎) に対応する。

【教科書】マクマリ-有機化学(上・中)伊東・他訳(東京化学同人)

【授業コンテンツ】<http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216517>

【対象学生】開講コース学生のみ履修可能

【連絡先】

⇒ 右手 (化学棟 406, 088-656-7402, ute@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL (オフィスアワー: 月曜日 15:00 ~ 17:00)

⇒ 河村 (化 410, 088-656-7401, kawamura@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL