

Organic Chemistry 2

2 units (compulsory)

Koichi Ute · PROFESSOR / SYNTHETIC AND POLYMER CHEMISTRY, DEPARTMENT OF CHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY, Yasuhiko Kawamura · PROFESSOR / SYNTHETIC AND POLYMER CHEMISTRY, DEPARTMENT OF CHEMICAL SCIENCE AND TECHNOLOGY

Target) 有機化学序論, 有機化学 1 で学んだ有機化学の基本原理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.

Outline) 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.

Keyword) *Stereochemistry, Nucleophilic substitution reaction, Elimination reaction, Alkyl halides, Arenes, Aromatic electrophilic substitution*

Fundamental Lecture) “Introduction to Organic Chemistry”(1.0), “Organic Chemistry 1”(1.0)

Relational Lecture) “Organic Chemistry 3”(0.5)

Requirement) 有機化学序論及び有機化学 1 を履修していること.

Notice) 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.

Goal)

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.

Schedule)

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

Evaluation Criteria) 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.

Relation to Goal) JABEE 関連 (任意): □ (英) (日) 本学科教育目標 (D:◎) に対応する.

Textbook) マクマリ-有機化学 (上・中) 伊東・他訳 (東京化学同人)

Contents) <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=216517>

Student) Able to be taken by only specified class(es)

Contact)

⇒ Ute (化学棟 406, +81-88-656-7402, ute@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL (Office Hour: Monday 15:00 - 17:00)

⇒ Kawamura (410 Chem Bldg, +81-88-656-7401, kawamura@chem.tokushima-u.ac.jp) MAIL