

有機化学Ⅱ

責任者 : 畠中 稔 教授
担当講座 (科) : 有機合成化学講座

講義 22.5 時間
単位 2 単位

学 年

2 学年 後期

学習方針

基本理念 :

有機化学Ⅰで学んだ有機化学の基本的な事項を踏まえて、多様な有機化合物の化学を学習する。有機化合物の反応性は分子内に含まれる官能基に基づいているので、主要な官能基をもつアルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン及びカルボン酸などの性質、命名、構造、反応および合成について講義する。

一般目標 (GIO) :

芳香族化合物の性質を理解するために、芳香族性と反応性などについて学ぶ。また、官能基を持つ有機化合物の特性を理解するために、主要な官能基をもつアルコール、エーテル、アルデヒド、ケトン及びカルボン酸などの性質、命名、構造、反応および合成に関する基本的知識を習得する。

到達目標 (SBOs) :

1. 代表的な芳香族化合物を列挙し、その物性と反応性を説明できる。
2. 芳香族性 (ヒュッケル則) の概念を説明できる。
3. 芳香族化合物の求電子置換反応の機構、反応性および配向性に及ぼす置換基の効果を説明できる。
4. 芳香族化合物の代表的な求核置換反応について説明できる。
5. 代表的な官能基を列挙し、官能基を有する化合物を IUPAC の規則に従って命名できる。
6. 生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割を説明できる。
7. 代表的な官能基の定性試験を実施できる。
8. アルコール、フェノールおよびエーテルの代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
9. オキシランの開環反応における立体特異性と位置選択性について説明できる。
10. アルデヒドおよびケトンの性質と、代表的な求核付加反応を列挙し、説明できる。
11. カルボン酸、カルボン酸誘導体の代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
12. アミンの代表的な性質と反応を列挙し、説明できる。
13. 代表的な生体内アミンを列挙し、構造式を書くことができる。

講義日程

月日	曜	時限	講座(科)名	担当者	内 容
9/19	金	3	有機合成化学講座	畠中 稔 教授	代表的な芳香族化合物の物性と反応性
9/26	〃	〃	〃	〃	芳香族性の概念
10/ 3	〃	〃	〃	〃	芳香族化合物の求電子置換反応
10/10	〃	〃	〃	〃	芳香族化合物の求核置換反応
10/15	水	4	〃	河野 富一 准教授	代表的な官能基と IUPAC 命名法
10/24	金	3	〃	〃	生体内高分子と薬物の相互作用における各官能基の役割
10/31	〃	〃	〃	〃	官能基の分類と定性試験
11/ 7	〃	〃	〃	〃	アルコールの代表的性質と反応
11/14	〃	〃	〃	〃	フェノール・チオールの代表的性質と反応
11/21	〃	〃	〃	〃	エーテル・オキシランの性質と反応
11/28	〃	〃	〃	〃	アルデヒド・ケトンの性質と求核付加反応 I
12/ 5	〃	〃	〃	〃	アルデヒド・ケトンの性質と求核付加反応 II
12/12	〃	〃	〃	〃	カルボン酸およびその誘導体の性質と反応 I
12/19	〃	〃	〃	〃	カルボン酸およびその誘導体の性質と反応 II
1/ 9	〃	〃	〃	〃	アミンの代表的な性質と反応

教科書(教)・参考図書(参)・推奨図書(推)

	書 名	著者名	発行所	発行年
教	スタンダード薬学シリーズ3 「化学系薬学 I 化学物質の性質と反応」	日本薬学会 編	東京化学同人 (定価 4,800 円)	2004
参	マクマリー 有機化学(中)第6版	John McMurry 著	東京化学同人 (定価 4,400 円)	2005
参	マクマリー 有機化学(下)第6版	John McMurry 著	東京化学同人 (定価 4,400 円)	2005

成績評価方法

講義の出席状況、定期試験、レポートおよび演習を総合的に評価する。

オフィスアワー一覧

授業を担当する専任教員氏名	方 式	曜	時間帯	備 考
有機合成化学講座 畠中 稔	B - ii			研究室に問い合わせる。
有機合成化学講座 河野 富一	B - ii			研究室に問い合わせる。