

《担当者名》教授 / 小林 健一

【概要】

第1学年及び第2学年前期までの有機化学系科目の内容を、講義と演習形式で復習する。不足した知識を講義により補うとともに、多くの演習問題を解くことにより理解度を深め、第2学年後期以降の学習への基礎を固めることを目的とする。

【学修目標】

原子、分子、イオンの構造について説明できる。

混成軌道の概念について説明できる。

ルイス酸・塩基及びブレンステッド酸・塩基について説明できる。

立体配座と立体異性について説明できる。

求核置換反応と脱離反応について説明できる。

ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、アルケン、アルキンの合成法と反応性について説明できる。

酸化反応と還元反応について説明できる。

【学修内容】

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
1) 3	1. 結合と構造 2. 酸と塩基 教科書 p1~91	分子やイオンのルイス構造式、ケクレ構造式、共鳴構造式を示すことができる。 混成軌道について説明できる。 酸と塩基の分類、 pK_a 、酸塩基反応について説明できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C1-(1)- -1~3 C3-(1)- -3~5 C3-(3)- -1	小林 健一
4) 6	1. アルカン 2. 立体化学 教科書 p134~226	シクロヘキサンの立体配座について説明できる。 立体異性体について説明できる。 化合物をニューマン投影式とフィッシャー投影式で示すことができる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)- -1,2 C3-(1)- -1~8 C3-(2)- -1~5	小林 健一
7) 9	1. 求核置換反応 2. 脱離反応 教科書 p264~359	ハロゲン化アルキルの求核置換反応と脱離反応について、それぞれの特徴を説明できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)- -1,2,6~9 C3-(3)- -1~3	小林 健一
10	1. アルコール 2. エーテル 教科書 p360~415	アルコール、エーテルとその関連化合物の性質、合成法、反応性について説明できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)- -1,2 C3-(3)- -1,2	小林 健一
11) 13	1. アルケン 2. アルキン 教科書 p416~494	アルケンとアルキンの一般的な合成法について概説できる。 アルケンとアルキンの反応を列記して説明できる。 関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(1)- -1,2 C3-(1)- -6 C3-(2)- -1~3	小林 健一

回	テーマ	授業内容および学修課題	担当者
14)	1. 還元反応 2. 酸化反応	アルケンとアルキンの還元について説明できる。 アルケンとアルキンの酸化について説明できる。 アルコールの酸化について説明できる。	小林 健一
15	教科書 p495～537	関連するモデルコアカリキュラムの到達目標 C3-(2)- -1～3 C3-(3)- -1	

【授業実施形態】

面接授業

授業実施形態は、各学部（研究科）、学校の授業実施方針による

【評価方法】

授業へ取り組む態度（50%）と出席・課題など(50%)で評価する。

課題は添削後に返却するので、復習に活用すること。

【教科書】

「スミス有機化学 第5版（上）」

【参考書】

「スミス有機化学 問題の解き方 第5版（英語版）」

【学修の準備】

講義の内容について、指定した教科書を事前に読んで予習しておく（40分）。

授業で解いた演習問題を再度解き、授業内容の理解を深める（40分）。

【関連するモデルコアカリキュラムの到達目標】

C1 物質の物理的性質

(1)物質の構造 【 化学結合】

C3 化学物質の性質と反応

(1)化学物質の基本的性質 【 基本事項】【 有機化合物の立体構造】

(2)有機化合物の基本骨格の構造と反応 【 アルカン】【 アルケン・アルキン】

(3)官能基の性質と反応 【 有機ハロゲン化合物】【 アルコール・フェノール・エーテル】【 酸性度・塩基性度】

【薬学部ディプロマ・ポリシー(学位授与方針)との関連】

2. 有効で安全な薬物療法の実践、ならびに人々の健康な生活に寄与するために必要な、基礎から応用までの薬学的知識を修得している。