

(科目コード : 9003020153KK)

【改訂】第15版(2017-03-08)

【科目】化学特講

【科目分類】 専門科目 【選択・必修の別】 必修 【学期・単位数】 前期・1単位

【対象学科・専攻】 物質 3年

【担当教員】 工藤 まゆみ

【授業目標】

有機化合物の成り立ちについて、原子や結合の状態に基づき理解できる。
分子の立体構造を適切に表現できる。
基本的な有機化合物について、正しく命名できる。
化学反応における電子の動きを、曲がった矢印を用いて表現できる。

【教育方針・授業概要】

化学特講 では、教科書の1章から3章を主に学ぶ。

【教科書・教材・参考書等】

教科書：ブルース 有機化学(上), 第7版: Paula Y. Bruice : 化学同人 : 978-4-7598-1584-9

教科書：ブルース 有機化学(下), 第7版: Paula Y. Bruice : 化学同人 : 978-4-7598-1585-6

教材(必要に応じて): HGS 分子模型: 丸善出版

【授業形式・視聴覚・機器等の活用】

講義形式で行う。必要に応じて分子模型を使って理解を深める。

【成績評価方法】

[前期] 中間試験: 40%, 期末試験: 40%, レポート: 20%

【本校の学習・教育目標】

(C) 技術的問題解決のための専門分野の基本的知識を身に付ける
各学科における専門科目を学習することにより、技術的課題を理解し対応できる

【授業計画】(化学特講)

| 回数 | 授業の主題 | 内容 | レポート | 宿題 |
|---------|-----------|--|------|----|
| 1 | ガイダンス・導入 | 授業の概要説明と導入 | | |
| 2 - 4 | 一般化学の復習 | 原子の構造と結合、化合物の構造式、原子軌道、分子軌道、混成 | | |
| 5 - 6 | 酸と塩基 | 酸と塩基の定義、pHとpKa、有機酸と有機塩基、酸の強さに与える影響 | | |
| 7 | 中間試験 | | | |
| 8 - 10 | 有機化合物への招待 | アルカン、ハロゲン化アルキル、アルコール、エーテル、アミンの命名法、構造、物理的性質 | | |
| 11 - 15 | 有機化合物への招待 | アルカン、シクロアルカンの立体配座 | | |