

| 科目名 | 化学Ⅱ Chemistry II | | | 担当教員 | 中村 篤博 | | |
|--|---|------|--|---|----------|------|----|
| 学 年 | 2年 | 学 期 | 通年 | 履修条件 | 必修 | 単位数 | 2 |
| 分 野 | 一般 | 授業形式 | 講義・演習・実験 | 科目番号 | 17220021 | 単位区分 | 履修 |
| 学習目標 | 物質の状態変化によって起こる諸現象について理解し、反応速度など化学反応に関する一般論を理解する。有機化学では、有機化合物の体系的把握をし、その性質が主として各種官能基、結合種、分子構造によることを理解する。また、実験を通して、既習の化学知識の実体験と実験技術を習得する。 | | | | | | |
| 進め方 | 教科書と配布プリントを中心に基礎概念・理論を簡潔に解説する。その後、演習の機会を与え、理解を深めることができるように進める。化学基礎の復習の機会も設ける。また、実験を行うことで、講義で扱った内容を体験するとともに、結果等をレポートとしてまとめる。 | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目（時間数） | | | 学習到達目標 | | | |
| | 1. 電池・電気分解とその量的関係(4) | | | 鉛蓄電池と電気分解の仕組みを理解し、それらの量的関係を計算することができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 2. 粒子の結合と結晶の構造(2) (1) 化学結合 (2) 結晶の構造 | | | 原子の構造と電子配置の概要を理解している。代表的な結晶構造を理解し、種々の計算ができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 3. 気体の体積と気体の状態方程式(4) | | | 気体の法則に基づく温度、体積、圧力の関係について理解し、計算問題ができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 4. 化学基礎総合演習①(2) | | | 化学基礎の総合的な問題を解くことができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 5. 化学実験①(4) | | | 中和滴定と電気分解の基礎知識を持ち、実験時の事故への対処方法を理解している。また、試薬の調整ができ、測定と測定値の取り扱いができる。 D1:1,3, E1:1,2 | | | |
| | ----- [前期中間試験](1) | | | | | | |
| | 6. 答案返却・解答(1) | | | 混合気体の体積や圧力などの計算をすることができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 7. 混合気体の圧力、実在気体(5) | | | 溶解の仕組みと溶液の性質を理解し、各種計算問題を解くことができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 8. 溶解のしくみと溶解度(5) | | | | | | |
| | 前期末試験 | | | | | | |
| | 9. 答案返却・解答(2) | | | 蒸気圧降下を理解し、それに伴う現象について説明や計算ができる。また、浸透圧について理解している。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| | 10. 希薄溶液の性質(4) | | | 化学反応における量的な関係と反応熱を理解し、熱化学方程式を解くことができる。 D1:1-3, D3:1 | | | |
| 11. 熱化学方程式(4) | | | 簡単な系での化学反応速度式を立て、計算することができる。 D1:1-3, D3:1 | | | | |
| 12. 化学反応の速さと仕組み①(3) | | | 無機化学反応により沈殿を作り、ろ過ができる。実験器具を、目的に応じて選択して、使うことができる。 D1:1,3, E1:1,2 | | | | |
| 13. 化学実験②(2) | | | | | | | |
| ----- [後期中間試験](1) | | | | | | | |
| 14. 答案返却・解答(1) | | | 化学反応を起こすための仕組みを理解し、反応速度を変えるための条件を説明できる。 D1:1-3, D3:1 | | | | |
| 15. 化学反応の速さと仕組み②(2) | | | 各種有機化合物の性質を理解し、構造式の決定ができる。また、各種有機化合物間の関係について理解している。 D1:1-3, D3:1 | | | | |
| 16. 有機化合物(6) (1) 有機化合物の性質 (2) 脂肪族化合物 | | | コロイド実験や有機化学検出反応により、変化を観察し、原因について考察することができる。 D1:1,3, E1:1,2 | | | | |
| 17. 化学実験③(2) | | | 化学基礎の総合的な問題を解くことができる。 D1:1-3, D3:1 | | | | |
| 18. 化学基礎総合演習②(2) | | | | | | | |
| 19. 四国地区化学共通試験(1) | | | | | | | |
| 後期末試験 | | | | | | | |
| 20. 答案返却・解答(2) | | | | | | | |
| 評価方法 | 前期は、定期試験を75%、提出物等を25%で評価する。後期は、定期試験を75%、提出物等を15%、四国地区化学共通試験を10%で評価する。前期と後期の平均を学年総合とする。 | | | | | | |
| 履修要件 | 特になし | | | | | | |
| 関連科目 | 化学Ⅰ(1年) → 化学Ⅱ(2年) | | | | | | |
| 教 材 | 教科書：化学 数研出版 (104 数研 化学/306) | | | | | | |
| 備 考 | オフィスアワーは、火曜の放課後とする。化学基礎総合演習は、野村大輔非常勤講師が担当する。 | | | | | | |