

| 科目名 | 化学 I Chemistry I | | | 担当教員 | 的場 梢 (窓口教員：岡野 寛) | | |
|-----------------|--|------|-------|---|---------------------|------|------|
| 学年 | 1年 | 学期 | 通年 | 履修条件 | 必修 | 単位数 | 3 |
| 分野 | 一般 | 授業形式 | 講義・演習 | 科目番号 | 13120007 | 単位区分 | 履修単位 |
| 学習目標 | 原子、分子の概念とそれから導かれる近代化学の基本的な考え方と自然観を理解する。また、授業を通して、自然に対する興味と探求の姿勢を育成する。 | | | | | | |
| 進め方 | 教科書と板書を中心に基礎概念・理論を簡潔に解説する。その後、演習の機会を与え、より一層の理解が深まるような進め方をする。また、学生の自主的学習のための課題を与え、そのレポートで自主的学習度を追跡する。 | | | | | | |
| 学習内容 | 学習項目 (時間数) | | | 学習到達目標 | | | |
| | 1. 物質の構成 (4) 2. 物質の構成粒子 (10) (1) 原子とその構造 (2) イオン (3) 周期表 3. 粒子の結合 (8) (1) 化学結合 (2) 分子の極性と分子間力 (3) 共有結合の物質、金属 | | | 原子の構造と電子配置の規則性を理解し、簡単な化合物の形成を説明できる。 D1:1-3,D3:1 | | | |
| | [前期中間試験] (1) | | | | | | |
| | 4. 答案返却・解答 (1) 5. 原子量、分子量、式量 (4) 6. 物質量 (10) 7. 化学反応式と物質量 (7) | | | モルの概念を理解し、質量、物質量、分子量の相互変換ができる。また、簡単な化学反応式を記述できる。 D1:1-3,D3:1 | | | |
| | 前期末試験 | | | | | | |
| | 8. 答案返却・解答 (1) 9. 酸・塩基 (12) (1) 酸と塩基 (2) 水の電離と水溶液の pH (3) 中和反応と塩 10. 酸化と還元 (8) | | | 酸と塩基の性質を説明できる。また、電離度、pH と中和反応を理解する。 D1:1-3,D3:1 酸化還元反応が電子の授受に関連していることを説明できる。 D1:1-3,D3:1 | | | |
| | [後期中間試験] (1) | | | | | | |
| | 11. 答案返却・解答 (1) 12. 化学共通試験 (1) 13. 金属の酸化還元反応 (6) 14. 酸化還元反応の利用 (14) | | | 簡単な電池の発電理論を説明できる。ファラデーの電気分解の法則を理解し、簡単な反応に適用できる。 D1:1-3,D3:1 | | | |
| 後期末試験 | | | | | | | |
| 15. 答案返却・解答 (1) | | | | | | | |
| 評価方法 | 定期試験を 80%、レポートや演習課題などを 20% で評価する。 | | | | | | |
| 履修要件 | 特になし | | | | | | |
| 関連科目 | 化学 I (1年生) → 化学 II (2年生) → 環境化学 (4年生)、物理化学基礎 (4年生) | | | | | | |
| 教材 | 教科書：化学基礎 数研出版 (104 数研 化基/308) 参考書：これでわかる化学 三共出版、これでわかる化学演習 三共出版 | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | |