

| | | | | | | | | |
|----------------|---|----------|--------------------|-------------|-----------|-----------------|----|--------------------------|
| 学科 学年 | M2 E2 D2 | 科目 分類 | 化学Ⅱ Chemistry 2 | 講義と実験 必修 | 前期 2単位 | 学習教育 目標 B | 担当 | 勝澤 英夫 KATSUZAWA Hideo |
| 概要 | <p>物質を処理し、化学現象を探究することによって、これらに関する基本的な事実、概念などを論理的、系統的に理解させ、化学の見方、考え方をかん養し、広く自然の諸現象を科学的に理解させるようにする。化学Ⅱでは、化学Ⅰで学習した化学の基礎につづき、さらに化学の理論的基礎の学習を発展させるとともに、主に無機化合物の性質について学習させ、化学Ⅲへ引き継ぐ。その中で化学は、化学を基盤とした工学を学ぶために重要な基礎であって、化学工業などの進歩発展に深い関係を有していることを認識させる。実験もできるだけ多く実施し、科学の方法を身につけさせる。</p> | | | | | | | |
| 科目目標 (到達目標) | <p>反応熱、反応速度、化学平衡、酸と塩基の反応、酸化還元反応、及び電池と電気分解の基本的な概念や法則を理解し、化学反応をエネルギーの出入りや平衡と関連付けて考察できること。無機物質に関する基本的な概念や法則を理解し、それらを日常生活と関連付けて考察できること。</p> | | | | | | | |
| 教科書 器材等 | <p>化学ⅠB、化学Ⅱ 検定教科書 数研出版、リードα化学ⅠB・Ⅱ 問題集 数研出版、資料及び練習問題プリント、ビデオ教材</p> | | | | | | | |
| 評価の基準 と方法 | <p>定期試験の平均成績を80%、平素の成績（小試験、演習の状況、実験のレポート、授業への積極姿勢など）を20%として評価する。</p> | | | | | | | |
| 関連科目 | <p>化学Ⅰ、生物、物理</p> | | | | | | | |
| 授業計画 | | | | | | | | |
| 第1回 | 化学反応と熱化学方程式：化学反応と熱の出入り、熱化学方程式 | | | | | | | |
| 第2回 | ヘスの法則、反応熱と結合エネルギー | | | | | | | |
| 第3回 | 化学反応の速さとしくみ：化学反応の速さ、反応条件と化学反応の速さ | | | | | | | |
| 第4回 | 化学反応の進みかた | | | | | | | |
| 第5回 | 〔実験①：化学反応の速さ〕 | | | | | | | |
| 第6回 | 化学平衡： | | | | | | | |
| 第7回 | 可逆反応と化学平衡 | | | | | | | |
| 第8回 | 平衡状態の変化 | | | | | | | |
| 第9回 | 酸と塩基の反応： | | | | | | | |
| 第10回 | 酸と塩基 | | | | | | | |
| 第11回 | 水のイオン積と水溶液のpH | | | | | | | |
| 第12回 | 中和反応、塩 | | | | | | | |
| 第13回 | 電解質水溶液の化学平衡 | | | | | | | |
| 第14回 | 〔実験②：中和滴定〕 | | | | | | | |
| 第15回 | 酸化還元反応： | | | | | | | |
| 第16回 | 酸化と還元、酸化・還元と酸化数 | | | | | | | |
| 第17回 | 酸化剤・還元剤 | | | | | | | |
| 第18回 | <前期中間試験> | | | | | | | |
| 第19回 | 〔実験③：酸化還元反応〕 | | | | | | | |
| 第20回 | 電池と電気分解： | | | | | | | |
| 第21回 | 金属のイオン化傾向 | | | | | | | |
| 第22回 | 電池 | | | | | | | |
| 第23回 | 〔実験④：金属のイオン化傾向〕 | | | | | | | |
| 第24回 | 電気分解、ファラデーの法則 | | | | | | | |
| 第25回 | 〔実験⑤：ファラデー定数を求める〕 | | | | | | | |
| 第26回 | 典型元素とその化合物： | | | | | | | |
| 第27回 | 元素の分類と周期表、アルカリ金属元素 | | | | | | | |
| 第28回 | マグネシウムとアルカリ土類金属元素 | | | | | | | |
| 第29回 | 亜鉛・水銀とアルミニウム | | | | | | | |
| 第30回 | 炭素・ケイ素・スズ・鉛 | | | | | | | |
| 第31回 | 窒素とリン、酸素と硫黄 | | | | | | | |
| 第32回 | 〔実験⑥：硝酸と窒素の酸化物、硫酸の性質〕 | | | | | | | |
| 第33回 | ハロゲン元素と希ガス元素 | | | | | | | |
| 第34回 | 遷移元素とその化合物： | | | | | | | |
| 第35回 | 遷移元素の特色、遷移元素を含む化合物やイオン | | | | | | | |
| 第36回 | <前期末試験> | | | | | | | |
| オフィス アワー | | | | | | | | |
| 備考 | | | | | | | | |