学科 学年	M1	科目 分類	化学I Chemistry I	講義/実験 必修	H22 通年 2単位	学習教育 目標 2	担当	小林 美学 KOBAYASHI Migaku

概 要	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Ⅰでは、物質の成り立ち及び状態に関する化学の基礎の学習に重点を置き、化学Ⅱへ引き継ぐ。実験を通じ、体感的な理解を助ける。
科目目標 (到達目標)	物質の構成と構成粒子(原子やイオン)について理解できる。化学量論的な物の見方を身につけ、それを化学反応式や熱化学反応式に表すことができる。酸・塩基と酸化・還元の学習を通じて、物質の変化について基礎的な理論を展開できる。
教科書 器材等	化学I, 化学II 検定教科書 数研出版, リードα化学I+II 数研出版, 化学I学習ノート 数研出版, 実験を安全に行うために 化学同人
評価の基準と 方法	定期試験を80%、小テストを20%で評価する。ただし課題の未提出は2回目から減点する。
関連科目	科学的な物の見方を涵養する科目として「物理I」および「生物」、継続科目として「化学II」

授業計画

	参観	(授業は原則として教員が自由に参加できますが、参観欄に×印がある回は参観できません。)
第 1回		ガイダンス, 物質の構成と構成粒子 物質とその成分
第 2回		物質の構成と構成粒子 純物質と混合物
第 3回		◆ 実験1 科学的現象の観察, 硫黄の同素体
第 4回		物質の構成粒子 原子
第 5回		物質の構成粒子 イオン
第 6回		物質の構成粒子 元素の周期表, 分子
第 7回		物質の構成粒子 分子, 電子式
第 8回	×	前期中間試験
第 9回		物質の構成粒子 分子や原子からできている物質
第10回		粒子の相対質量と物質量 原子量・分子量・式量, 有効数字の計算
第11回		粒子の相対質量と物質量 物質量
第12回		粒子の相対質量と物質量 化学反応式と物質量
第13回		◆ 実験2 化学変化と物質量
第14回		物質の変化と熱化学方程式 状態の変化と熱化学方程式
第15回		物質の変化と熱化学方程式 状態の変化と熱化学方程式
第16回	×	前期末試験
第17回		酸と塩基の反応 酸と塩基
第18回		酸と塩基の反応 酸と塩基
第19回		酸と塩基の反応 水の電離と水溶液のpH
第20回		酸と塩基の反応 中和反応
第21回		酸と塩基の反応 塩
第22回		◆ 実験3 中和反応
第23回		酸化還元反応 酸化と還元
第24回	×	後期中間試験
第25回		酸化還元反応 酸化・還元と酸化数
第26回		酸化還元反応 酸化剤・還元剤
第27回		酸化還元反応 金属のイオン化と電子の授受, 金属のイオン化傾向と単体金属の性質
第28回		酸化還元反応 電池
第29回		酸化還元反応 電気分解
第30回		◆ 実験4 ファラデー定数を求める
第31回	×	学年末試験
第32回		まとめ

オフィス アワー	月曜日 16:00-17:00
授業アンケート への対応	定着度を図るため、定期試験に、それ以前の定期試験のテスト範囲を含める(10～20%程度)。
備 考	
更新履歴	20100326 新規