

学科 学年	M2 E2	科目 分類	化学 Chemistry	講義と実験 選択	H20 通年 2履修単位	学習教育 目標 B	担当	今野 信男 KONNO Nobuo
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。化学では、化学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、無機及び有機化合物の性質について学習させる。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。							
科目目標 (到達目標)	反応熱、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。無機及び有機化合物の性質や反応を理解し、それらを日常生活と関連付けて考察でき、身の回りの物質について科学的な見方ができる。							
教科書 器材等	化学、化学 検定教科書 数研出版、リード 化学 + 問題集 数研出版、資料及び練習問題プリント、ビデオ教材							
評価の基準と 方法	定期試験の平均成績を70%、平素の成績(小テスト、演習・宿題の実施状況、実験のレポート、授業への積極姿勢など)を30%として評価する。							
関連科目	化学、生物、物理							
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		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、結合エネルギーと反応熱						
第3回		酸と塩基の反応：酸と塩基、水の電離と水溶液のpH						
第4回		中和反応、塩						
第5回		〔実験：中和滴定〕						
第6回		酸化還元反応：酸化と還元、酸化・還元と酸化数						
第7回	×	<前期中間試験>						
第8回		酸化剤・還元剤						
第9回		電池と電気分解：金属のイオン化傾向と単体金属の性質						
第10回		電池						
第11回		〔実験：金属のイオン化傾向〕						
第12回		電気分解、ファラデーの法則						
第13回		〔実験：ファラデー定数を求める〕						
第14回		典型元素とその化合物：元素の分類と周期表、水素とアルカリ金属元素						
第15回	×	<前期末試験>						
第16回		マグネシウムとアルカリ土類金属元素						
第17回		亜鉛・水銀およびアルミニウム						
第18回		炭素・ケイ素・スズ・鉛、窒素とリン						
第19回		酸素と硫黄、ハロゲン元素と希ガス元素						
第20回		遷移元素とその化合物：遷移元素の特色、遷移元素を含む化合物やイオン						
第21回		〔実験：銅()、銀、鉄()、鉄()イオンの性質〕						
第22回		有機化合物の分類と分析：有機化合物の特徴と分類、有機化合物の分析						
第23回	×	<後期中間試験>						
第24回		脂肪族炭化水素：飽和炭化水素、不飽和炭化水素						
第25回		アルコールと関連化合物：アルコールとエーテル、アルデヒドとケトン						
第26回		脂肪族カルボン酸と酸無水物、エステルと油脂						
第27回		〔実験：アルコール・アルデヒド〕						
第28回		芳香族化合物：芳香族炭化水素、フェノール類						
第29回		芳香族アミン、芳香族カルボン酸						
第30回	×	<学年末試験>						
オフィスアワー								
授業アンケートへの対応	プリント学習を徹底させて板書を少なくし、復習教材を作製する。							
備考								
更新履歴	080321 更新							