

学科 学年	M2 E2 D2	科目 分類	化学 Chemistry	講義と実験 必修	17 通年 2 単位	学習教育 目標 B	担当	勝澤 英夫 KATSUZAWA Hideo
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、主に無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、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。							
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。							
関連科目	化学、生物、物理							
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、結合エネルギーと反応熱						
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：化学反応の速さ〕						
第6回	化学平衡：	可逆反応と化学平衡、平衡状態の変化						
第7回	< 前期中間試験 >							
第8回	酸と塩基の反応：	酸と塩基、水の電離と水溶液のpH						
第9回		中和反応、塩						
第10回		電解質水溶液の化学平衡						
第11回		〔実験：中和滴定〕						
第12回	酸化還元反応：	酸化と還元、酸化・還元と酸化数						
第13回		酸化剤・還元剤						
第14回		〔実験：酸化還元反応〕						
第15回	< 前期末試験 >							
第16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17回		電池						
第18回		〔実験：金属のイオン化傾向〕						
第19回		電気分解、ファラデーの法則						
第20回		〔実験：ファラデー定数を求める〕						
第21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22回		マグネシウムとアルカリ土類金属元素						
第23回	< 後期中間試験 >							
第24回		亜鉛・水銀およびアルミニウム						
第25回		炭素・ケイ素・スズ・鉛、窒素とリン						
第26回		酸素と硫黄、ハロゲン元素と希ガス元素						
第27回		〔実験：硝酸と窒素の酸化物、硫酸の性質〕						
第28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29回		〔実験：銅()、銀()、鉄()イオンの性質〕						
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								
備考								