

学科 学年	C1	科目 分類	化学I Chemistry I	講義 必修	H20前期 2単位	学習教育 目標 B	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 問題集 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70%、小テストを20%、課題を10%で評価する。							
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						
第2回		物質とその成分						
第3回		純物質と混合物						
第4回		原子						
第5回		イオン(単原子イオン、電子配置、多原子イオン)						
第6回		イオン(イオンからなる物質とその表し方、イオン化エネルギー)						
第7回		実験:硫黄の同素体						
第8回		元素の周期表、分子(共有結合、構造式)						
第9回		分子(電子式、配位結合、電気陰性度)						
第10回		分子や原子からできている物質						
第11回		実験:結晶格子の模型を作る						
第12回		原子量・分子量・式量						
第13回		物質量(アボガドロ数、モル質量、モル体積)						
第14回		物質量(溶液の濃度)						
第15回		化学反応式と物質量						
第16回		実験:化学反応の量的な関係						
第17回		前期中間試験						
第18回		状態の変化と反応熱(熱化学法的式)						
第19回		状態の変化と反応熱(反応熱の種類、熱化学法的式、ヘスの法則)						
第20回		酸と塩基(水素イオンの授受、酸性酸化物と塩基性酸化物)						
第21回		酸と塩基(酸・塩基の価数、電離度、水の電離、pH)						
第22回		中和反応(酸と塩基の物質量、中和滴定とその時のpHの変化)						
第23回		中和反応(二段階中和)、塩						
第24回		実験:中和滴定						
第25回		酸化と還元、酸化還元と酸化数						
第26回		酸化剤・還元剤(酸化剤・還元剤と働き、酸化還元滴定)						
第27回		酸化剤・還元剤(反応式の作り方、金属のイオン化、イオン化傾向)						
第28回		実験:イオン化傾向						
第29回		酸化剤・還元剤(電池)						
第30回		酸化剤・還元剤(電気分解)						
第31回		実験:ファラデーの法則						
第32回		前期期末試験						
オフィス アワー		木曜日 16:20-17:15						
授業アンケート への対応		担当者変更につき、記述事項なし						
備考								
更新履歴	20080319 新規							