

科目名	化学Ⅰ Chemistry I			担当教員	岡野 寛 橋本 典史		
学 年	1 年	学 期	通年	履修条件	必修	単位数	3
分 野	一般	授業形式	講義・演習	科目番号	16120007	単位区分	履修単位
学習目標	原子、分子の概念とそれから導かれる近代化学の基本的な考え方と自然観を理解する。また、授業を通して、自然に対する興味と探求の姿勢を育成する。						
進め方	教科書と板書を中心に基礎概念・理論を簡潔に解説する。その後、演習の機会を与え、より一層の理解が深まる進め方をする。また、課題を与え、そこから理解度を把握する。						
学習内容	学習項目（時間数）			学習到達目標			
	1. 化学と人間生活(1) 2. 物質の構成(3) 混合物純物質(単体・化合物・同素体) 3. 物質の構成粒子(6) 原子の構造・イオン・イオン化エネルギー・電子親和力・周期表 4. 粒子の結合(4) 各種の結合			・純物質と混合物の違いが説明できる。 ・同素体の例をあげることができる。 ・イオンのなりやすさとイオン化エネルギーや電子親和力を関連づけることができる。 ・電子配置と周期表を説明できる。 ・各族の各元素の性質を説明できる。 ・各種結合の特徴を説明でき、それらの代表物質を示すことができる。			
	[前期中間試験](2)			学習・教育目標：(B-1)			
	5. 物質と化学反応式(14) (1)原子量・分子量・式量・物質量 (2)アボガドロ定数・モル質量・モル体積 (3)質量パーセント濃度・モル濃度・密度 (4)化学反応式と物質質量			・原子量、分子量、式量を説明できる。 ・アボガドロ定数、モル質量及びモル体積から種々の化学計算ができる。 ・各種濃度を算出できる。 ・化学反応式の問題を解くことができる。			
	前期末試験			学習・教育目標：(B-1)			
	6. 酸と塩基(14) (1)酸と塩基とその定義 (2)水の電離と水溶液のpH (3)酸塩基反応・中和・塩	7. 有機化合物の分類と分析(4) 8. 脂肪族炭化水素(10) (1)アルカン (2)アルケンとアルキン	・酸と塩基とその定義を説明できる。 ・pHの計算ができ、その値から酸性、塩基性の強弱が判断できる。 ・酸塩基滴定の計算ができる。 ・有機化合物を官能基によって分類できる。 ・有機化合物の元素分析から分子式を決定できる。 ・アルカン、アルケン、アルキンの特性を説明できる。				
	[後期中間試験](2)			学習・教育目標：(B-1)			
	9. 化学共通試験(4) 10. 酸化と還元(11) (1)酸化と還元とその定義・酸化剤と還元剤 (2)酸化還元反応・電池・電気分解	11. アルコールと関連化合物(5) (1)アルコールとエーテル (2)カルボニル化合物 12. 芳香族化合物(10)	・酸化と還元とその定義を説明できる。 ・酸化剤と還元剤の働きを説明できる。 ・酸塩基滴定の計算ができる。 ・各種電池の説明ができる。 ・電気分解の説明ができる。 ・アルコールを分類でき、アルコール関連物質の製法と用途を説明できる。 ・カルボニル化合物、カルボン酸及びその誘導体の特性を理解し、用途を説明できる。 ・芳香族化合物の各種反応を理解し、各反応から種々の化合物を誘導できる。				
	後期末試験・試験返却(1)			学習・教育目標：(B-1)			
	評価方法	定期試験(80%)，レポート・演習課題など(15%)，四国共通試験(5%)。					
履修要件	特になし。						
関連科目	化学Ⅰ(1年)→化学Ⅱ(2年)→環境化学(4年)，物理化学基礎(4年)						
教 材	教科書：化学基礎 数研出版 (104 数研 化基/308)，化学 数研出版 (104 数研 化学/306) 参考書：これでわかる化学 三共出版，これでわかる化学演習 三共出版 ：ゼミノート化学基礎 数研出版						
備 考	条件によっては再試験を実施することがある。後期は2つに分かれて実施。						