

科目名	化学			担当教員	中村篤博		
学年	2年	学期	通年	履修条件	必修	単位数	2
分野	一般	授業形式	講義	科目番号	09G02 20110	単位区別	履修単位
学習目標	酸化・還元の知識から電池、電気分解現象を理解させ、その後、反応一般論として化学平衡の法則を教授する。そして1年次既習の酸・塩基反応等々の反応理由をこの化学平衡の法則から理解させる。陽イオン分析実験を通して、既習の化学知識、そして実験技術の実際の体得を促す。有機化学に関しては、有機化合物の体系的把握をさせ、その性質、反応性が主として各種官能基、結合種、分子構造によって定まっていることを理解させる。また高分子については、この有機化合物の体系的把握をさせる中で、同時に紹介、理解させる。						
進め方	教科書を中心にして講義を進める。想像しがたい事物、事例については演示実験、あるいは学生自身が副教材である化学図解を参照しながら理解する。学生実験は以下の学習項目に示すとおりである。						
履修要件							
	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
学習内容	1 酸化・還元の定義	(2)	電子授受による定義付けを理解させる。	D1:3			
	2 酸化数定義の必要性	(2)					
	3 酸化剤・還元剤の定義	(2)					
	4 酸化・還元反応式の導出	(2)	酸化剤、還元剤の反応式導出、及びそれらより酸化還元	D1:3			
	5 酸化・還元滴定実験	(2)	反応式が導出できるようにする。				
	6 前期中間試験	(1)					
	7 イオン化傾向	(2)					
	8 電池の形成条件	(2)	電池と酸化還元反応との関係を理解させる。	D1:3			
	9 ダニエル電池	(2)					
	10 乾電池、蓄電池	(2)					
	11 電気分解	(2)					
	12 電気分解と電気量	(2)	電気量と物質量の関係を理解させる。	D1:3			
	13 前期期末試験	(1)					
	14 反応速度	(4)					
	15 化学平衡の法則	(4)	平衡移動という観点から、種々の反応の反応理由が得ら	D1:3			
	16 溶解度積	(1)	れることを理解させる。				
	17 電解質溶液の化学平衡	(2)					
	18 緩衝溶液	(1)					
	19 陽イオン分析実験	(4)	これまで学習してきたことをでき得る限り、実体験させる。	D1:3			
	20 後期中間試験	(1)					
	21 有機化合物の分類	(2)	有機化学を炭化水素を元に体系的に理解させる。	D1:3			
	22 元素分析・分子式決定法	(3)					
	23 構造式決定法	(2)	化学的構造決定法を理解させる。	D1:3			
	24 脂肪族炭化水素	(5)					
	25 各種官能基の性質・反応性	(2)	アルコールと関連化合物の反応を理解させる。	D1:3			
	26 芳香族の性質・反応性	(2)	ベンゼンの反応を理解させる。	D1:3			
	27 生活と生命の化学	(2)					
	28 学年末試験	(1)					
	29 試験返却	(1)					
	30						
	31						
	32						
評価方法	中間と期末の試験を行い、その結果を重視するが、課題レポート、授業態度を加味した総合評価を行う。試験問題はノート重視に作成する。後期は、定期試験80%、提出物(レポート等)20%とする。						
関連科目	数学、物理学						
教材	1.検定教科書：精解化学（数研出版）、化学（数研出版）、2.スクエア最新図説化学（第一学習社）						
備考	特になし						