

科目名	化学Ⅱ Chemistry II			担当教員	岡野 寛		
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・演習	科目番号	13120019	単位区分	履修単位
学習目標	物質の状態変化によって起こる諸現象について理解し、反応一般論として反応速度、化学平衡の法則を理解する。有機化学では、有機化合物の体系的把握をし、その性質、反応性が主として各種官能基、結合種、分子構造によることを理解する。また、実験を通して、既習の化学知識の実体験と実験技術を習得する。						
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められることができるように進める。また、実験を行うことで、講義で扱った内容を体験するとともに、方法、結果、考察などをレポートとしてまとめる。						
学習内容	学習項目 (時間数)			学習到達目標			
	1. 粒子の結合と結晶の構造 (4) (1) 化学結合 (2) 分子の極性と分子間力			原子の構造と電子配置の規則性を理解し、簡単な化合物の形成を説明できる。 D1:1-3,D3:1			
	2. 物質の三態 (6) (1) 粒子の熱運動 (2) 三態の変化			化学反応における量的な関係と反応熱を理解する。また、物質の状態変化と、その性質について理解する。 D1:1-3,D3:1			
	3. 気体 (5) (1) 気体の体積 (2) 気体の状態方程式						
	[前期中間試験] (1)						
	4. 答案返却・解答 (1)						
	5. 溶液 (5) (1) 溶解のしくみと溶解度 (2) 希薄溶液の性質 (3) コロイド溶液			気体の温度、体積、圧力の関係について理解する。また、溶解の仕組みと溶液の性質を理解し、各種計算問題を解くことができる。 D1:1-3,D3:1			
	6. 化学反応とエネルギー (5) (1) 熱化学方程式 (2) ヘスの法則						
	7. 化学実験① (4)			化学実験操作を習得するとともに、結果に対して簡単な考察を加えることができる。 D1:1,3,E1:1,2			
	前期期末試験						
8. 答案返却・解答 (1)							
9. 化学反応の速さとしくみ (5) (1) 反応速度の表し方 (2) 反応条件と反応速度 (3) 反応の仕組みと反応速度			化学反応を起こすための仕組みを理解し、反応速度を変えるための条件を説明できる。また、平衡状態を理解し、平衡の移動を判断できる。 D1:1-3,D3:1				
10. 化学平衡 (5) (1) 可逆反応と化学平衡 (2) 平衡の移動と平衡定数 (3) 電解質溶液の化学平衡							
11. 化学実験② (4)			化学変化を注意深く観察し、実験操作や結果を適切にまとめることができる。 D1:1,3,E1:1,2				
[後期中間試験] (1)							
12. 答案返却・解答 (1)							
13. 化学共通試験 (1)							
14. 有機化合物 (12) (1) 有機化合物の性質 (2) 脂肪族炭化水素 (3) アルコールと関連化合物 (4) 芳香族化合物 (5) 有機化合物と人間生活			各種有機化合物の性質を理解し、構造式の決定ができる。また、各種有機化合物間の関係について理解している。 D1:1-3,D3:1				
後期期末試験							
15. 答案返却・解答 (1)			高分子化合物を中心として、身の周りの物質を化学的に説明することができる。 D1:1-3,D3:1				
評価方法	定期試験を80%、レポートや演習課題などを20%で評価する。						
履修要件	特になし						
関連科目	化学Ⅰ (1年生) → 化学Ⅱ (2年生) → 環境化学 (4年生)、物理化学基礎 (4年生)						
教材	教科書: 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						
備考							