

《无机化学实验》课程教学大纲

课程名称：无机化学实验		课程类别（必修/选修）：必修	
课程英文名称：Inorganic Chemistry experiment			
总学时/周学时/学分：36/4/2		其中实验（实训、讨论等）学时：36	
先修课程：无机化学			
授课时间：2016-2017 第二学期第 10—18 周		授课地点：12E201，12E203	
授课对象：2016 级卓越计划班			
开课院系：化学工程与能源技术学院			
任课教师姓名/职称：王永东/副教授			
联系电话：721896		Email: yongdw@dgut.edu.cn	
答疑时间、地点与方式：1.每次上课的课前、课间和课后，采用一对一的问答方式；2.充分利用现代网络资源，进行远程答疑；3.课外在 12E203 答疑。			
课程考核方式：开卷（ ） 闭卷（ ） 课程论文（ ） 其它（√）			
使用教材：《无机化学实验》，大连理工大学无机化学教研究室编，高等教育出版社，2015；			
教学参考资料：《无机化学》，大连理工大学无机化学教研究室编，高等教育出版社，2015；			
<p>课程简介：无机化学实验是化学工程与工艺专业开设的第一门实验类基础课，是后续实验课程的重要基础。课程教学任务：一是巩固、验证和加深对无机化学基础理论和基本知识的理解；二是对学生进行化学实验基本操作和实验技能的训练,培养学生求真务实的科学态度和严谨的治学作风；三是初步培养学生运用化学知识和技能解决生产中简单实际问题的能力。</p>			
<p>课程教学目标</p> <p>1. 通过实验课程学习，培养学生理解和运用基础理论知识的能力；</p> <p>2. 通过实验课程学习，使学生获取无机化学实验基本操作技能和仪器设备使用的训练；</p> <p>3. 通过实验课程学习，培养学生科学数据处理和分析的能力；应对实验安全事故紧急处理的能力；</p> <p>4. 通过实验课程学习，培养学生严谨认真的科学的工作态度，团队分工与协作的精神。</p>		<p>本课程与学生核心能力培养之间的关联（可多选）：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 1. 运用数学、物理、化学、化工基础科学理论和工程知识的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 2. 设计与执行实验与仪器操作、分析与解释实验数据的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 3. 运用特定领域之专业知识以进行策划及执行专题研究能力。</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 4. 具备工程设计方法与管理的能力并运用于工程实务之能力。</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 5. 具备计划管理、有效沟通与团队合作的能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 6. 运用基础理论以创新思考及独立解决复杂问题的能力。</p> <p><input type="checkbox"/> 核心能力 7. 具备英语听说和读写能力，了解化工技术对环境、社会及全球的影响，并培养持续学习、自主学习的习惯与能力。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 核心能力 8. 理解工程伦理，及安全、卫生、环保等社会责任，具备良好的国际视野。</p>	

实践教学进程表

周次	实验项目名称	学时	重点与难点	项目类型(验证/综合/设计)	教学方式	
10	一、实验室基本知识、玻璃仪器认领与洗涤, 溶液配制	4	实验室安全知识; 认识常用玻璃仪器、洗涤、配制方法	验证	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
11	二、醋酸解离常数的测定	4	试管实验操作、缓冲溶液配制、PH 计使用	设计	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
12	三、氯化钠的提纯	4	加热、过滤、蒸发、浓缩、干燥、烘干等基本操作技能	综合	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
13	四、离子交换法制备碳酸氢钠	4	离子交换方法及原理、离子色谱法操作	设计	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
14	五、无机纸上色谱	4	纸色谱原理的理解; 离子的分类与鉴定	设计	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
15	六、氧、硫、氯、溴、碘	4	氧化氢、硫化氢、亚硫酸及盐的性质; 卤素单质及化合物的性质	验证	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
16	七、铜、银、锌、镉、汞	4	铜、银、锌、镉、汞氧化物及氢化物的性质; 卤化物的溶解性等	验证	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
17	八、氧化还原反应	4	电极电势与氧化还原反应的关系; 酸碱性、浓度等对氧化还原反应的影响	综合	教师讲解示范; 学生现场动手操作	
18	九、硫酸亚铁铵的制备及组成分析	4	了解复盐的性质及制备方法	综合	考核项目; 学生现场动手操作	

	合计：	36				
成绩评定方法及标准						
考核内容	评价标准				权重	
1、实验表现	考勤、操作表现、回答问题等				10%	
2、预习报告	是否书写、预习效果、记录情况				10%	
3、原始数据记录	实验结果好坏、记录规范等				10%	
4、实验报告	是否书写、书面整洁程度、结果数据处理等				10%	
5、实验考试	实验操作、数据记录分析及报告、报告书写等				60%	
大纲编写时间：2017/2/20						
系（专业）课程委员会审查意见：						
<p>我系（专业）课程委员会已对本课程教学大纲进行了审查，同意执行。</p>						
系（专业）课程委员会主任签名：				日期： 年 月 日		