

《基础化学实验 B2》实验课程教学大纲

一. 课程概况

课程代码	CH070064B		课程性质	必修课		
课程名称	基础化学实验 B2		学时/学分	30/1		
英文名称	Basic Chemistry Experiment B2		考核方式	考查		
先修课程	高中化学 无机化学 基础化学实验 B1		大纲执笔人	宣寒 陈茜茜		
适用专业	化工		大纲审核人	丁益 王颖		
实验课程指导书		刘瑾主编 《大学化学基础实验》 化学工业出版社 2018.8				
课程简介: (300 字以内)						
化学是一门实验科学。《基础化学实验 A2》是与 《分析化学》理论课程同时开设的独立实验课程,二者之间互起促进作用。《基础化学实验 A2》是以实验操作为主的技能课程,是根据本校实际情况,打破传统化学实验体系建立起来的一门全新课程。它既是一门独立的课程,又与相应的理论课程——《无机化学》和《分析化学》有着紧密的联系。它具有自己的培养目标、教学思想、教学内容和方法。						
通过基础化学实验的学习,要培养学生的创新精神,同学之间的团队合作精神,适应新时代的要求,服务于社会。						
课程目标(Course Objectives, CO)						
(CO1) 重点要求学生掌握常见无机化合物的制备方法;			(CO2)气体常数、平衡常数等基本物理量的化学测定方法及基本化学分析方法,并能对分析数据进行分析、计算处理;			
(CO3) 掌握溶液配制及标定方法及分析天平、酸碱式滴定管、移液管、容量瓶、可见分光光度计、酸度计等仪器的使用。						
教 学 方 式 (Pedagogical Methods,PM)	☐ PM1.讲授法教学	学时	%	☐ PM2.研讨式学习	学时 %	
	☐ PM3.案例教学	学时	%	☐ PM4.网络教学	学时 %	
	☐ PM5.角色扮演教学	学时	%	☐ PM6.体验学习	30 学时 100%	
	☐ PM7.服务学习	学时	%	☐ PM8.自主学习	学时 %	
考 核 方 式 (Evaluation Methods,EM)	☐ EM1.课程作业	%	☐ EM2 课堂互动	%	☐ EM3 出勤	10%
	☐ EM4. 实验分析报告	50%	☐ EM5 预习	20%	☐ EM6.实验过程	20%

二、教学内容及安排

[illegible]

	实验要求：必修、选修、其它。
	实验类别：基础、专业基础、专业、其它。
	实验类型：演示性、验证性、综合性、设计性、研究创新性、其它。

三. 实验的主要仪器设备(可根据需要自行添加行)

序号	仪器名称	型号	规格	归属实验室
1	电子天平	TP-220	0.01g	基础化学实验室
2	电子分析天平	BSA124	0.0001g	基础化学实验室
3	电热板	KDM		基础化学实验室
4	酸度计	phs-2c		基础化学实验室
5	滴定台			基础化学实验室
6	酸式滴定管		50mL	基础化学实验室
7	碱式滴定管		50mL	基础化学实验室
8	可见分光光度计	7200		基础化学实验室
9	温度计		50℃	基础化学实验室
10	电热鼓风干燥箱	DGX9073	室温—300℃	基础化学实验室
11	干燥器			基础化学实验室
12	高温炉	SX2-10-13		基础化学实验室
13	超级恒温水浴	SYC-15B		基础化学实验室

四. 实验指导书具体要求 (限 300-600 字, 需对实验课程目标达成有具体要求。)

实验指导书应有本课程基本内容的介绍, 满足实验教学大纲的要求。通过本课程的系统学习, 学生能掌握常见无机化合物的制备方法; 气体常数、平衡常数等基本物理量的化学测定方法及基本化学分析方法, 并能对分析数据进行分析、计算处理; 掌握溶液配制、标定方法及分析天平、电导率仪、酸碱式滴定管、移液管、容量瓶等仪器的使用。通过本课程的实验技能训练, 学生可直接获得大量化学事实, 有利于《无机化学》和《分析化学》等理论课程的学习, 并能灵活运用所学理论知识指导实验。利用严格的实验训练, 培养学生规范地掌握基本操作与基本技能。结合研究性实验与设计实验, 培养学生具有自我获取知识、提出问题、分析问题、解决问题的独立工作能力, 具有一定的创新意识与创新能力。同时注意培养学生实事求是的科学态度、勤俭节约的优良作风、认真细致的工作作风、相互协作的团队精神, 为学习后续课程、参加实际工作和开展科学研究打下良好的基础。

五. 课程成绩评定

（一）内容分解（以下内容可以根据实际情况进行增删调整）

序号	观测点（权重）	细化的观测点	权重	得分	分项得分
1	出勤（0.1）	准时到达实验室上实验课	1.0	10	10
2	实验预习（0.2）	课堂提问对实验目的，内容及原理的熟悉程度； 撰写实验预习报告	2.0	20	20
3	实验实施（0.2）	实验态度及参与程度	0.5	5	20
		操作技能	1.0	10	
		协作精神	0.5	5	
4	实验报告（0.5）	实验报告撰写质量	2.0	20	50
		实验数据处理及分析或实验现象和规律的分析	3.0	30	
合计：					100

（二）评分标准（以下内容可以根据实际情况进行增删调整）

序号	观测点（权重）	细化的观测点	优秀标准	良好标准	合格标准	不合格标准
1	出勤（0.1）	出勤	按时到达指定实验室上课			迟到或者旷课
1	实验预习（0.2）	课堂提问对实验目的，内容及原理的熟悉程度，撰写预习报告。	问题回答完整准确，对实验目的和实验内容有明确了解和掌握，实验方案有创新，有完整的预习报告。	基本准确回答预习问题，对实验目的和实验内容有明确了解和掌握，掌握可行的实验方案，有完整的预习报告。	对实验目的和实验内容基本了解，不能很好的回答预习问题，有预习报告。	几乎没有进行实验预习，对实验目的和实验内容不了解，未能回答预习问题，无预习报告。
2	实验实施（0.2）	实验态度及参与程度	按时参加实验，具有较强的主观能动性，勤于提问，积极思考	按时参加实验，具有一定的主观能动性，勤于提问	按时参加实验，需在指导和督促下开展基本实验	实验迟到，被动参与实验，实验过程不深入仔细，实验大部分时间做与实验内容无关的事情
		操作技能	实验过程熟练，操作规范，动手能力强，方案实施正确合理，进展顺利	实验过程较熟练，能完成基本操作，方案实施顺利	可在指导下完成实验操作，能解决方案实施过程中出现的问题	未完成基本实验操作
		协作精神	推进团队计划实施，主动组	推进团队计划实施，完成分	实验实施困难与问题较	被动参与实验吗，未完

			号分配任务，并能协调同组成员	配任务，能与小组成员配合	多，团队协作体现不足	成团队协作所要求的内容
3	实验报告 (0.5)	实验报告撰写质量	报告撰写及实验数据整理规范，计算结果正确，能综合分析实验数据等规律，结论正确	报告撰写及实验数据整理规范，计算结果及结论基本正确，报告中包含一定实验综合分析内容	实验报告结构完整，规范化不足，完成质量一般	实验报告不完整，无数据整理结果，结论错误混乱，无实验现象和规律的分析

六. 参考书目和资料

- [1] 南京大学《无机及分析化学实验》(第三版) [M]. 高等教育出版社 1998. 4
- [2] 徐勉懿、方国春等编《无机及分析化学实验》(第一版) [M]. 武汉大学出版社. 1991. 2
- [3] 武汉大学《分析化学实验》(第三版) [M]. 高等教育出版社. 1994. 5

七. 专业个性化需求补充说明