



# 无机化学实验

**任课教师：** 万霞：**13533460712**

区泳聪：**13798165481**

陈新丽：**13580585900**

宋海燕：**13533371853**

孙建良：**13533626596**

铁绍龙：**13925010698**

王前明：**13416414267**

霍见生：**15843128749**

**2018—9—9**

# 实验一、实验室基本常识和要求

主要内容：

1、课程介绍和基本要求

2、观看教学录像片

(1) 实验室基本知识，安全教育。

(2) 实验室常用仪器介绍。

(3) 基本操作介绍。

The slide features a decorative border on the left side consisting of three balloons in shades of green, blue, and purple, each with a streamer and several yellow triangular flags. The main content is the title text in a dark blue, serif font.

# 课程介绍和基本要求

- **教材：无机化学实验 吴建中主编  
科学出版社，2018,6**

**在线课程：2018大学化学实验(或2018-2019无机及基础化学实验)**

**网址：<http://moodle.scnu.edu.cn>**

**选择统一身份登录（位于中间）后，查找到“化学与环境学院/无机化学”，选择“2018大学化学实验”课程后，选择**组1**，输入选课密码：**2018dxhxsy\_hj**，即可进入课程。**

- **注意：要求每位同学必须登录平台并选择“2018大学化学实验”课程(又叫2018-2019无机及基础化学实验)，是否经常进入在线课程学习是你平时成绩的重要组成部分。**

• **主要参考书：**

**《无机化学实验》（第三版）高等教育出版社，2001.5**

**《大学化学实验》清华大学出版社，1997.2**

**《大学化学新体系实验》科学出版社，1999**

**《现代化学实验基础》华东师范大学出版社，1998**

# 一、实验课的时间

星期一下午：1:00-5:00(新能源、材化)

星期二上午：8:30-12:00(材化、化教)

星期二下午：1:00-5:00(化教)

星期五上午，8:30-12:00(化教)

希望同学能提前15分钟到实验室提前准备好每次实验要使用的仪器，并清洗干净以便实验时使用。

## 二、实验课的开设地点

无机化学实验课在理2栋的L2-207、L2-209、L2-211三个实验室，每个同学具体在哪个实验室上课，见分组名单。

**说明：**分组名单已贴在理2栋各实验室墙外，请在第3周上课前找到正确的地点。上课时按实验室外贴出的名单上的实验柜编号找到此柜并在此位置做实验。

## 三、实验课的内容

本学期无机化学实验课的内容及时间安排的电子版会发给学委，同时在“2018大学化学实验”在线课程中也会公布，并在各实验室也会贴一份，请各位同学一定要清楚实验的内容和时间顺序，以便预习。

**说明：**今天实验课后，请一定弄清楚下次，即第3周实验课的内容，并按要求做好预习。



# 四、实验课基本要求

## 1. 无机化学实验课的纪律

不迟到，不早退，不允许在实验室内吃食物、大声喧哗等。

一般不能请假、不能缺课，特殊情况必须提前至少一天打电话联系实验课的老师，并经指导教师同意方可与其他组同学调换（除非万不得已，不允许调换）。

注意：每位同学必须准备一个实验记录本，做实验时把现象和实验数据记录在本子上。同时它也是实验的预习报告本，两者合二为一，预习报告写好后，要求填写实验现象的地方空出，实验时及时填写上，不能把现象写在实验书上。在实验完成离开前，必须把记录本交给老师检查，同意后才能离开，否则没有实验成绩。

# 四、实验课基本要求

## 2. 无机化学实验课的要求

完成实验有重要的三步：

预习实验

前

弄清：  
做什么？  
怎么做？

实施实验

中

要求：  
认真做、仔细  
看、准确记。

实验报告

后

报告：内容、  
过程、现象、  
结果、讨论。

# 预习实验

- (1) 阅读实验教材、查文献资料；
- (2) 浏览在线课程中每个实验名称下的视频，熟悉实验操作过程和需要掌握的基本操作。
- (3) 写出预习报告。

预习报告的主要内容：  
实验原理、反应方程式；  
主要仪器、药品；  
实验内容、主要实验步骤、流程、实验装置图；  
必要的参考资料、文献值。

研究课题的实验设计——开题报告

## 希望通过预习获得的文献数据或方法：

(a) 试剂的各种参数：颜色、状态、熔点、沸点、溶解性，稳定性等——在设计性实验中尤为重要；

(b) 对测定实验而言，文献或参考书给出文献数据，可以用作实验数据对比参考；

(c) 性质实验：了解将要进行反应的可能现象和解释；

(d) 合成设计实验：查找文献方法，对方法进行重新设计和改进——进行实验预习的最本质目的。

## 查找文献数据的途径？

(1) 无机化学教材：相关实验内容、附录中相关的数据、常数等。

如：无机化合物的溶解度数据表；

常用酸碱的浓度；

弱电解质的电离常数表；

某些试剂溶液的配制；

(2) 无机化学实验参考书。

(3) 试剂手册，无机化学试剂手册，化学和物理手册等。

(4) 利用网络搜索相关材料：中国期刊网等。



## 实施实验

要求：  
认真做、仔细看、准确记。

- (1) 认真（态度）、规范（操作）、按要求完成实验内容；
- (2) 仔细观察实验现象、并结合预习时对实验的理解进行判断、分析；
- (3) 及时、真实、准确、详细记录实验现象、过程、结果；（不能使用铅笔做实验记录）
- (4) 实验完毕，洗涤仪器，打扫桌面及实验室卫生，经老师允许后方可离开。

## 实验报告

训练撰写研究报告的能力，  
研究报告是毕业论文，毕业  
设计以及公开发表的研究论  
文的雏形。

与预习报告比较二者的区别：

预习报告：

要做什么？要怎么做？——思想、  
设计。

实验报告：

做了什么、怎么做的。——结果、  
结论、讨论分析。

## 实验报告的主要内容：

- (1) 实验原理、反应方程式；
- (2) 主要仪器、药品；
- (3) 实验内容实验步骤、流程、实验装置图；
- (4) 实验现象、结果、结论；
- (5) 实验结果的总结与讨论；
- (6) 必要的参考资料、文献值；
- (7) 实验习题（选做）。

其中（1）、（2）、（3）、（6）与预习报告中内容类似。



# 实验报告的参考格式

## 无机化学测定实验报告

测定原理（简述）：

数据记录和结果处理：

问题和讨论：（实验完成过程中的体会、失败原因分析、自己的想法、建议等）

习题： 任选其中两题来回答。

# 实验报告的参考格式

## 无机化学制备实验报告

基本原理（简述）：

简单流程：

实验过程主要现象：

实验结果：产品外观：

产量：

产率：

问题和讨论：

习题：任选其中两题来回答。

# 实验报告的参考格式

## 无机化学性质实验报告

实验内容	实验现象	解释和反应

问题和讨论：

小结：

习题： 任选其中两题来回答。

## 注意：

- (1) 实验预习报告、实验记录合为一个本（不能随便拿张纸写）；
- (2) 实验预习报告在进入实验室进行实验前完成，实验前老师检查，没有按要求完成实验预习的同学，老师有权不允许该同学进行实验。
- (3) 实验报告是在实验结束后，要按指导教师要求的时间提交实验报告，实验报告用学校统一印制的实验报告纸写。

## 五、实验课成绩评定

### (1) 平时成绩：(40%)

预习报告 + 实验操作 + 实验报告 + 实验结果 (实验的数据、产品的质量、颜色等) + 卫生

### (2) 操作考试成绩：(20%)

### (3) 期末笔试成绩：(40%)

期末笔试安排在期末考试周进行

# 观看教学录像片

- (1) 实验室基本知识，安全教育
- (2) 实验室常用仪器介绍
- (3) 基本操作介绍

**注意：**第4周实验结束后，在离开之前，需向老师领取一份有关安全知识的测试题，拿回去作答，下次实验前交给实验老师。老师评阅后成绩低于90分的同学必须重新考试，直到达到后才能进实验室做实验。