

# 2023 年化学实验基本操作教案

## 2023 年化学实验基本操作教案 1

### 第一课时

#### 教学目标：

1. 了解化学实验的基本要求，认识化学实验的常用仪器，化学教案一化学实验基本操作 教案。

2. 激发学生严肃认真科学的态度。

#### 重点：

常用化学仪器的名称、用途

#### 难点：

常用化学仪器的使用注意事项。

#### 教学方法：

讲述、演示。

#### 实验准备：

各种常用化学仪器

#### 教学过程：

一. 导入：以化学是一门以实验为基础的基础自然学科为题，导入新课。

二. 授新课：

1. 结合课本 P191 内容，讲解、强调化学学生实验的要求。

2. 结合实物，讲述一些常用化学仪器的名称、用途和注意事项：

(1)试管

(2)试管夹

(3)玻璃棒

(4)酒精灯

(5)胶头滴管与滴瓶

(6)铁架台

(7)烧杯

(8)量筒

(9)集气瓶

(10)漏斗

(11)长颈漏斗

(12)锥形瓶

(13)蒸发皿

(14)导气管

(15)其它仪器

三、简要进行课堂小结。

四、巩固练习：

对照课本图 3、图 4，说出这两个实验中所用到的各种仪器的名称。

第二课时

课题：药品的取用

教学目标：

1. 了解取用药品的注意事项，学会正确取用药品的基本操作。

2. 培养学生认真、细致的好习惯。

3. 培养学生实验操作能力。

重点： 固体药品与液体药品的取用方法

难点： 滴管的使用方法。

教学方法： 讲解、实验

实验准备：固体药品、液体药品、药匙、镊子、小纸槽、滴瓶、  
胶头滴管、

教学过程：

一. 教师授新：

(一) 药品的取用：

1. 讲解要注意的事项；

三不原则；

节约药品原则；

用剩药品的处理方法。

2. 操作原理（教师边讲解边演示）：

取用粉末状固体的正确方法；

取用块状固体的正确方法；

取用液体药品的正确方法；

用量筒量取一定体积液体的正确方法；

滴管的使用方法；

浓酸浓碱的使用注意事项；

二、学生操作练习：

1. 练习用小纸槽取用少量粉末状固体。

2. 练习用镊子将块状固体装入试管中，

3. 用 50 mL 量筒取 45 mL 水；

三、简要进行课堂小结。

第三课时

课题：物质的称量与加热

教学目标：

1. 掌握称量化学物质的方法；了解物质加热应注意的事项。

2. 培养学生认真、细致的良好习惯。

3. 培养学生实验操作能力。

重点：天平的使用。

难点：物质加热的注意事项。

教学方法：演示实验、讲析法

实验准备：托盘天平、试管、酒精灯、试管夹、蒸发皿、烧杯、

石棉网

教学过程：

一. 复习：1. 使用量筒时，应怎样读数？

2. 浓硫酸不慎沾到皮肤上,应怎样处理?

二. 授新课:

(一) 物质的称量

1. 讲解托盘天平的结构, 化学教案《化学教案—化学实验基本操作 教案》。

2. 讲解托盘天平的使用方法:

调节平衡; 两盘垫纸; 左物右码; 读数; 复位。

(强调) 加砝码的顺序: 先大后小, 最后移游码。

对易潮解的药品, 不能直接放在纸上称量, 应放在玻璃器皿里称量。

(二) 物质的加热:

1. 讲解酒精灯的使用方法:

点燃与熄灭的方法;

添加酒精的方法;

酒精在桌面上着火燃烧的处理方法;

两个绝对禁止.

2. 加热的方法:

使用外焰加热；

正确选用仪器；

防止加热过程中仪器的破裂；

给固体物质加热的方法；

给液体物质加热的方法。

三、简要进行课堂小结。

四、巩固练习：

1. 某同学在称量固体物质时，读数为 9.4 克，称量后发现错把物体与砝码的左右顺序放颠倒了，已知 1 克以下用游码，则被称量物的实际质量为 克。

2. 在下列情况下，应怎样继续操作？

(1) 调节天平平衡的过程中，若发现指针偏左，.. ；

(2) 在称取 5 克食盐的过程中，若发现指针偏左，.. ；

(3) 在称量某未知物质质量的过程中，若发现指针偏左，.. .

第四课时

课题：气密性检查、过滤、蒸发、仪器的洗涤

教学目标：

1. 了解仪器的连接和洗涤的基本知识,掌握气密性检查、过滤、蒸发等基本操作。

2. 培养学生实验能力.

重点: 过滤和蒸发

难点: 过滤和蒸发的操作要点

教学方法: 边演示边讲解

实验准备: 一套制取气体的装置; 过滤及蒸发实验装置

教学过程:

一. 导入: 从加热碱式碳酸铜的实验, 谈话导入新课。

二. 授新课:

(一) 仪器的连接:

1. 把玻璃管与胶皮管连接的方法;

2. 把玻璃管插入橡皮塞的方法;

3. 把橡皮塞塞入容器口的方法;

(二) 检查气密性的方法:

(三) 过滤和蒸发:

1. 过滤器的制作:



## 2. 过滤操作的基本要点：“一贴、二低、三靠”

滤纸紧贴漏斗壁；

滤纸边缘低于漏斗口边缘；

漏斗中的液面低于滤纸边缘；

倾倒液体的烧杯口紧靠玻璃棒；

玻璃棒的下端轻靠滤纸的三层处；

漏斗的下端要紧靠烧杯内壁。

## 3. 蒸发：

加热过程中要不断用玻璃棒进行搅拌，防止液体局部过热而飞溅；

当蒸发皿中出现较多量固体时，即停止加热，利用余热蒸干。

### （四）仪器的洗涤：

水洗——振荡的方法、使用试管刷刷洗的方法。

碱洗——洗涤油污；

酸洗——洗涤不溶性盐或氧化物。

三、简要进行课堂小结。

四、巩固练习：

1. 在检查装置的气密性时，应先 ； 后 。

2. 在过滤操作中，玻璃棒的作用是 。

3. 蒸发过程中，用玻璃棒不断搅拌的作用是；当时，即停止加热。

4 当试管内壁上附有难于水的盐或氧化物时，怎样洗涤？

当试管内壁上附有油脂时，怎样洗涤？

## 年化学实验基本操作教案 2

### 一、制二氧化碳并检验二氧化碳的部分性质

#### 实验步骤：

1. 取一支小试管，向其中滴加少量石蕊试液(胶头滴管必须垂直悬空在试管口上方)，然后将装有石蕊试液的试管放在试管架上待用；

2. 取一支大试管横放，用镊子夹取 2—3 块大理石放在试管口，再把试管缓缓竖直，使大理石滑落到试管底部；

3. 取稀盐酸，瓶塞倒放，标签向着手心，容器口紧挨，使稀盐酸缓缓加入装有大理石试管中，盐酸用量不超过试管容积的三分之一(盐酸加好后应立即盖上瓶塞，将试剂瓶放回原处)，塞紧橡皮塞，将试管固定在铁架台上，铁夹夹持在试管中上部；

4. 将产生的二氧化碳通入石蕊试液至变红(观察现象);取下已变红的装有石蕊试液小试管,用试管夹自下而上夹持在离试管口三分之一处,点燃酒精灯,先预热再对药品部位加热,试管与桌面成 $45^{\circ}$ 角,试管口不准对着人,加热至红色溶液变为紫色(观察现象);

5. 将所有废弃物倒入废液缸,玻璃仪器清洗干净并摆放整齐,桌面擦干净。报告:实验完毕

### 化学实验考试操作详细步骤实验

#### 二、粗盐水的过滤

实验步骤: 1. 取滤纸一张,对折两次,打开成圆锥形,将其尖端朝下放入漏斗中。向滤纸上加少许蒸馏水湿润,用玻璃棒轻轻压平,使滤纸与漏斗相贴。

2. 在铁架台的铁圈下放一个小烧杯,再把漏斗放在铁圈上,漏斗下端尖嘴处要紧靠烧杯内壁。

3. 将玻璃棒一端轻触滤纸三层处,把盛有粗盐水的烧杯口紧靠着玻璃棒引流液体,玻璃棒用完及时清洗干净放回原处,液面不得超过滤纸边缘

4. 将所有废弃物倒入废液缸,玻璃仪器清洗干净并摆放整齐,桌面擦干净。报告:实验完毕实验

#### 三、用 5%氯化钠溶液配制 50g1%的氯化钠溶液

实验步骤：1. 往 10ml 量筒里倒入 8—9ml 氯化钠溶液(瓶塞倒放，标签向着手心，容器口紧挨，用完后立即盖上瓶塞，将试剂瓶放回原处)，再将 10ml 的量筒平放在实验台上，改用胶头滴管逐滴加(滴管悬空在量筒正上方，不得伸入)至 9.7ml(视线与凹液面最低处保持水平)将所量溶液倒入烧杯中，胶头滴管用完后立即清洗干净放回小烧杯中备用。

2. 往 50ml 的量筒里倒入 38—39ml 的蒸馏水(瓶塞倒放，标签向着手心，容器口紧挨，用完后立即盖上瓶塞，将试剂瓶放回原处)，再将 50ml 量筒平放在实验台上，改用胶头滴管逐滴加至 40ml，将所量液体倒入烧杯中，胶头滴管用完后立即清洗干净放回原处。

3. 用玻璃棒搅拌均匀(搅拌稍慢点，不要触碰到烧杯内壁)。

4. 将所有废弃物倒入废液缸，玻璃仪器清洗干净并摆放整齐，桌面擦干净。报告：实验完毕实验

#### 四、金属的化学性质

实验步骤：

1. 用坩埚钳夹取一铜片，放在酒精灯外焰灼烧至变黑，然后将加热后的铜片放置于石棉网上。

2. 取一支试管横放，用镊子夹取一枚铁钉放在试管口，再把试管缓缓竖直，使铁钉滑落到试管底部。取硫酸铜，瓶塞倒放，标签向着手心，容器口紧挨将硫酸铜缓缓倒入装有铁钉的试管中，硫酸铜用量

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/248000143063006032>