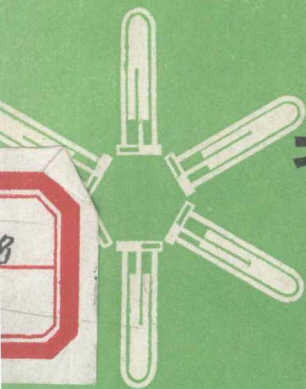
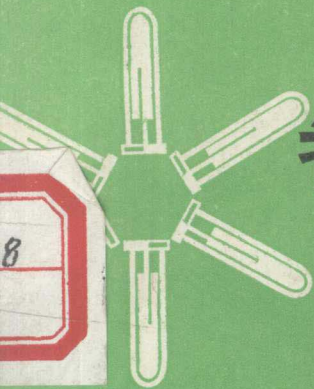




初中化学实验册

CHUZHONG HUAXUE SHIYANCE

上海教育出版社



初中化学实验册

CHUZHONG HUAXUE SHIYANCE

上海教育出版社

初中化学实验册

上海市中小学教材编写组编

上海教育出版社出版

(上海永福路 123 号)

新华书店上海发行所发行 上海市印刷三厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 67,000

1985 年 6 月第 1 版 1986 年 6 月第 2 次印刷

印数 267,501—379,000 本

统一书号: 7150·3440 定价: 0.37 元

说 明

G633.8
736

本实验册是根据初级中学课本《化学》(全一册)里的学生实验内容编写的,供学生做书面实验作业用。

本实验册包括三个化学实验基本操作、十个学生必做实验、两个选做实验、实验复习题和实验考查参考题,还有常用化学仪器简图的画法。课本里化学实验基本操作中的“液体的过滤”和“仪器的装配”,这里分别安排在实验一“粗盐的提纯”和实验二“制取蒸馏水”里。

每一个实验中有实验目的、实验预习、实验记录、问题和讨论几部分。要求学生实验前做预习并做好实验预习题,实验时仔细观察并随时如实记录看到的现象,实验后认真分析和讨论问题。

实验复习题要求能通过实验(最好让学生动手实验)来做,要明确实验的原理和操作步骤,并能正确叙述实验现象。

本实验册是在上海市中小学教材编写组以前编写的几本实验册的基础上,由徐忠麟同志改编写成的。本书不妥之处一定不少,希望教师在使用中随时提出意见,以便再版时修订。

上海市中小学教材编写组

一九八四年十一月

实 验 十 酸、碱、盐、氧化物的实验习题.....	60
选做实验一 测定硝酸钾在水里的溶解度并绘制它的溶解度曲线图.....	72
选做实验二 制取硫酸铜晶体.....	82
实验复习题.....	85
实验考查参考题.....	88

目 录

1	实验目的	实验原理	实验用品
2	(一) 实验基本原理	实验用品	
3	(二) 实验基本原理	实验用品	
4	(三) 实验基本原理	实验用品	
5	实验目的	实验原理	实验用品
6	实验目的	实验原理	实验用品
7	实验目的	实验原理	实验用品
8	实验目的	实验原理	实验用品
9	实验目的	实验原理	实验用品
10	实验目的	实验原理	实验用品
11	实验目的	实验原理	实验用品
12	实验目的	实验原理	实验用品
13	实验目的	实验原理	实验用品
14	实验目的	实验原理	实验用品
15	实验目的	实验原理	实验用品
16	实验目的	实验原理	实验用品

常用化学仪器简图的画法

仪器名称	第一步	第二步	第三步	比例 (宽比高)	练习
试管				1:6	
烧杯				3:4	
水槽				6:3	
集气瓶				6:5	
漏斗				3:5	
烧瓶				8:6	
酒精灯				4:4	
铁架台				6:11	

这里的比例是以试管的宽(定作1)作标准,其他仪器的宽或高跟它比较而得到的比值。

化学实验基本操作(一)

药品的取用

〔实验目的〕

1. 熟悉一些常用仪器的名称和用途;
2. 初步学会取用固体药品和液体药品的方法;
3. 学会洗涤玻璃仪器的方法。

〔实验预习〕

1. 实验室里所用的药品,有的有毒性,有的有腐蚀性,使用药品时,不能_____,不要_____,不得_____。
2. 要严格按照规定的量取用药品。如果实验里没有说明用量,就应该取用最少量,液体用_____毫升,固体只要_____。
3. 如果酸液流到桌上,处理的方法是_____。如果碱液流到桌上,处理的方法是_____。酸液或碱液都有腐蚀性,不能沾到皮肤上。

实验内容和步骤

一、固体药品的取用

1. 粉末状药品的取用

- (1) 拿下盛药品的广口瓶瓶塞，把它倒放在桌上。
- (2) 斜拿一个干燥的试管，用药匙的大端把药品(食盐)送入试管，然后竖起试管，让食盐落到试管底部(见右图)。
- (3) 盖紧瓶塞，把瓶子放回原处。
- (4) 用药匙的小端按上述步骤操作。
- (5) 取用粉末状药品也可以用纸槽。取一张小纸，按试管口的大小把它折成纸槽(见右图)。

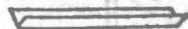
注意事项和解释

固体药品一般都盛放在广口瓶里。

1. 取用粉末状药品一般用

- (1) 倒放瓶塞是为了
- (2) 为什么斜拿试管，用药匙的大端把药品送入试管，然后竖起试管，让药品落到试管底部？
- (3) 药品或仪器用毕放回原处，既能保持整洁，又能增大实验桌的工作面积。因此一定要养成用后就放回的良好习惯。

用过的药匙必须立刻用干净的纸擦拭干净，以备下次使用。



续表

实验内容和步骤

- (6) 拿下盛药品的广口瓶瓶塞，把它倒放在桌上。取一药匙药品放在纸槽里。盖紧瓶塞，把瓶子放回原处。
- (7) 横拿试管，把盛有药品的纸槽小心地送到试管底部(见右图)。然后把试管直立起来，等药品落到试管底部后，抽出纸槽。

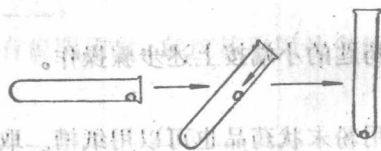
2. 块状药品的取用

- (1) 拿下盛块状药品的广口瓶瓶塞，把它倒放在桌上。
- (2) 横拿试管，用镊子把块状药品放入试管口，再使试管慢慢竖起来，让药品缓缓地滑到试管底部(见右图)。
- (3) 盖紧盛药品的广口瓶瓶塞，把瓶子放回原处。
- (4) 练习把 3 粒锌粒放入试管里。

注意事项和解释

注意事项和解释

2. 取用块状药品一般用_____。



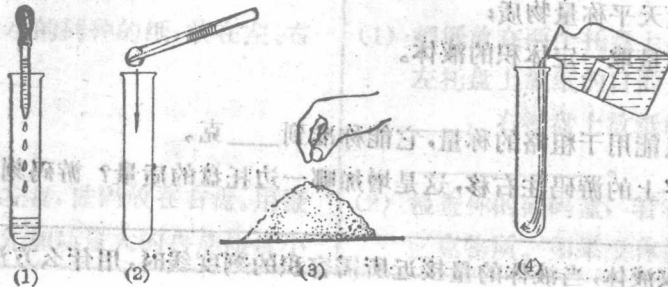
实验内容和步骤	注意事项和解释
(3) 用滴管将药液滴入试管(或其他受器)时, 应该把胶头滴管竖直移到试管口的正上方, 使药品缓缓滴入试管。 (4) 取用完毕后, 把滴管挤空, 放松胶头, 然后把滴管放回原处。 (5) 练习从滴剂瓶里吸取 3 滴管水, 再把水滴到试管里。	(3) 滴管不要接触试管(或其他受器), 以免沾污药品。用过的滴管在未洗净前, 不能取用另一种药品。 (4) 将滴管里药液挤空是为了防止药液腐蚀胶头。
三、洗涤试管 1. 把试管里没有用的物质倒在废液缸里, 把有用的物质倒在教师指定的容器里。 2. 注入半试管水, 稍稍用力振荡(见右图)后, 把水倒掉, 照这样连洗几次。 	2. 

续表

实验内容和步骤	注意事项和解释
3. 如果内壁附有不容易洗掉的物质,用试管刷刷洗。 4. 把洗干净的试管倒放在试管架上晾干。	3. 刷洗时,使试管刷在试管里____或____,但用力不能过猛,否则容易弄破试管底。 4. 洗干净的试管应该是_____。
四、实验结束后,把仪器、药品放回原处,并把实验桌收拾干净。	

〔问题和讨论〕

如果按下列各图操作,错在哪里?



- (1) _____
- (2) _____
- (3) _____
- (4) _____

化学实验基本操作(二)

物质的称量和液体的量取

〔实验目的〕

1. 学会用托盘天平称量物质;
2. 学会用量筒量取一定体积的液体。

〔实验预习〕

1. 托盘天平只能用于粗略的称量,它能称准到____克。
2. 把托盘天平上的游码往右移,这是增加哪一边托盘的质量? 游码刻度尺的每一小格表示的质量是多少? _____
3. 用量筒量取液体,当液体的量接近所需容积的刻度线时,用什么方法使它达到刻度线?



实验内容和步骤	注意事项和解释
一、托盘天平的使用 1. 调节零点,使天平平衡 (1) 把游码放在刻度尺的零处,检查天平是不是达到平衡。 (2) 如果天平没有达到平衡,要调节左右托盘下的螺母,使天平平衡。 2. 称量物质的方法 (1) 取两张一样大小的同种的纸,放在左、右两个托盘上。 (2) 把称量物放在左盘,砝码放在右盘。用镊子夹取砝码,先加质量大的再加质量小	(1) 如果天平达到平衡,静止时指针指在标尺的____,摆动时指针在标尺上左、右两边摆动的格数应该_____。 (2) 如果指针偏向左边,说明____边的托盘的质量较大,这时应该调节____边的螺母,把螺母向____(里、外)旋转。 (1) 把纸放在两个托盘上以后,零点____变化。左托盘上放纸的目的是____,右托盘上放纸的目的是_____。 (2) 检查你的砝码盒,看看最多可以称量____克物质。如果要称量 55.8 克物质,添

实验内容和步骤	注意事项和解释
的,最后移动游码,直到天平到达平衡。记录称量的数据。 3. 练习称量物质 (1) 在左托盘上放一药匙食盐(或砂子),称出它的质量,记录数据。 (2) 在右托盘上放相当于3药匙食盐的质量的砝码,然后在左托盘里逐渐加入食盐,直到天平达到平衡。 4. 称量完毕,把砝码放回砝码盒里,把游码移回零处。	加砝码的顺序是_____。 (2) 当天平接近平衡时,应该用什么方法来添加食盐? _____ _____
二、液体的量取 1. 用量筒量取一定体积的液体 (1) 用10毫升的量筒从细口瓶里分别量取3毫升、5毫升水。当水接近刻度线时,用	1. 量筒只用来量取液体,不能用作加热或反应器皿。 (1) 用量筒量取液体时,量筒必须放____,视线要跟量筒里液体的____保持

实验内容和步骤	注意事项和解释
一个干净滴管滴加水,使液面达到所需体积的刻度线。 (2) 练习从细口瓶里取一试管水,并测出试管的容积。 (3) 用 10 毫升量筒量取 2 毫升水,再把水倒入试管(150×10mm)里,记住试管里液面的高度。 (4) 从细口瓶往试管里倒入约 2 毫升水,再把水倒到量筒里,共操作三次,最后读出量筒里水的体积数。	水平,读出所取液体的体积数。 (3) 2 毫升水的高度大约是试管(150×10mm)高度的_____。 (4) 读出的体积数是_____毫升。
2. 测定一滴管液体的体积和一毫升液体的滴数 (1) 从滴剂瓶里吸取一滴管水,逐滴滴到量筒里,读出体积数。 (2) 用滴管往量筒里逐滴滴加 1 毫升水。	(1) 一滴管水大约有_____滴,体积是_____毫升。 (2) 1 毫升水大约有_____滴。每一滴大约是_____毫升。