

高中化学实验总结（必备 18 篇）

高中化学实验总结 第 1 篇

高中化学实验中温度计的使用分哪三种情况以及哪些实验需要温度计

测反应混合物的温度：这种类型的实验需要测出反应混合物的准确温度，因此，应将温度计插入混合物中间。

①测物质溶解度。

②实验室制乙烯。

测蒸气的温度：这种类型的实验，多用于测量物质的沸点，由于液体在沸腾时，液体和蒸气的温度相同，所以只要测蒸气的温度。

①实验室蒸馏石油。

②测定乙醇的沸点。

测水浴温度：这种类型的实验，往往只要使反应物的温度保持相对稳定，所以利用水浴加热，温度计则插入水浴中。

①温度对反应速率影响的反应。

②苯的硝化反应。

高中化学实验总结 第 2 篇

高中化学实验操作中的七原则

掌握下列七个有关操作顺序的原则，就可以正确解答 实验程序判断

题。

从下往上 原则。以 Cl₂ 实验室制法为例，装配发生装置顺序是：放好铁架台→摆好酒精灯→根据酒精灯位置固定好铁圈→石棉网→固定好圆底烧瓶。

从左到右 原则。装配复杂装置应遵循从左到右顺序。如上装置装配顺序为：发生装置→集气瓶→烧杯。

先塞后定 原则。带导管的塞子在烧瓶固定前塞好，以免烧瓶固定后因不宜用力而塞不紧或因用力过猛而损坏仪器。

固体先放 原则。上例中，烧瓶内试剂 MnO₂应在烧瓶固定前装入，以免固体放入时损坏烧瓶。总之固体试剂应在固定前加入相应容器中。

液体后加 原则。液体药品在烧瓶固定后加入。如上例中浓盐酸应在烧瓶固定后在分液漏斗中缓慢加入。

先验气密性(装入药口前进行)原则。

后点酒精灯(所有装置装完后再点酒精灯)原则。

高中化学实验总结 第 3 篇

测反应混合物的温度：这种类型的实验需要测出反应混合物的准确温度，因此，应将温度计插入混合物中间。

①测物质溶解度。

②实验室制乙烯。

测蒸气的温度：这种类型的实验，多用于测量物质的沸点，由于液体

在沸腾时，液体和蒸气的温度相同，所以只要测蒸气的温度。

①实验室蒸馏石油。

②测定乙醇的沸点。

测水浴温度：这种类型的实验，往往只要使反应物的温度保持相对稳定，所以利用水浴加热，温度计则插入水浴中。

①温度对反应速率影响的反应。

②苯的硝化反应。

高中化学实验总结 第4篇

临邑一中高二化学教研组是一个团结的集体。全组12人在工作中都本着谦虚、诚恳待人，少说多做的办事原则，遇到问题广泛征求本组老师们的意见，使教学教育工作合理有效的进行，调节老师们的心情使他们都能愉快地投入工作，发挥最大的工作效率。本学期，在学校和年级的正确领导和帮助下，在组内全体老师的齐心努力下，圆满地完成了学校交给的各项工作任务，现具体总结如下：

一、严格落实各项教育教学计划。

1、认真完成教育教研工作

依据开学初制定的工作计划，组内确立了以备课组为单位的教学工作目标，利用教研组活动时间，学习和落实常规的教学任务，通过集中评课、集体备课、集中进行探讨等“诱思探究方法”多种方式来相互督促、相互促进，加强了各备课组之间的相互交流；组内新教师，在教研组各位老师

的帮助下，和他们自身的不断努力下，迅速成长，业务水平不断在提高，已经完成了角色转变，在教学上都获得很大收获，教研组全体教师都愿为此不懈努力。

2、潜心钻研业务，教育科研硕果累累：

本学期，在学校教学工作的精心组织和指导下，新课程改革极大地调动了每位教师钻研教学进行教研的积极性，在充满竞争机制的环境下，大家主动研究的意识明显增强。本学期老师们辛勤努力的背后，培养训练出过硬的教育教学素质。

3、通过开设各种公开课、鼓励听课促进交流、提高

本学期全组积极响应学校号召，组织全组教师进行公开课教学，积极参加全员说课，学校岗位比武等教学活动。通过集中听课、评课，个别交流等多种方式来相互督促、相互促进，加强了各备课组之间、教师之间的相互交流，增进了感情，培养了团结协作的团队精神，同时提高了老师的教学教研水平。

4、化学成绩不俗

本学期来，组织成立了高二化学竞赛辅导班，组织骨干教师对选拔出的优秀学生进行辅导，在尖子生培养上取得了不错的成绩。各年级教师克服教学负担重、学生素质不高等困难，任劳任怨，团结协作，精心辅导取得良好的成绩。

二、创造和谐的人文环境

俗话说：人心齐，泰山移。半年的工作中，由于组内存在的特殊情况，需要很多同志要承担较大工作量，在困难面前，同志们都相互理解、相互支持，不给学校出难题。如实验室条件的落后，新课程教学难把握，教学任务重。本学期学校又加强了实验室的管理力度，对于学校提出的高标准、严要求，以学校的工作大局为重，任劳任怨、积极进取、团结互助的精神一直是我们的化学教研组的传统。

三、教研组工作感想。

回顾本学期的教研组工作，我深深的感到：务本求实是取得一切成绩的根本保障，愉快的心境是缓解疲劳最为有效的方式，团结出智慧、协作出成果，化学组人追求朴实的信念，那就是：说到不如做到，要做争做最好。但化学组从各个方面讲仍还是一支较为年轻的队伍，在走向成熟的过程中，我们有决心通过阶段性回头看来不断自我完善，克服现存的缺点和不足，虚心向其他教研组学习，取人之长，补己之短，为学校的发展再上新台阶，做出我们应尽的努力。

高中化学实验总结 第 5 篇

一、认真执行教学实验计划

认真钻研教材、大纲，开齐教材所规定的所有学生实验和演示实验。并针对实际不断变化的教学内容对现有的演示实验作一些改进和增设一定的实验，以便在教学上有利于突破重点难点。本学期共完成全校 6 个班级的化学实验教学任务的准备工作，努力协助各任课教师完成实验教学工

作，提高学生的化学实验操作水平和能力。共完成化学学生分组实验 12 个，学生分组实验率 101%，教师演示实验 10 个，教师演示实验率 101%。

二、强化管理规范到位

实验室的特点是教学仪器、药品、材料种类繁多，设备复杂。为此我做到如下几点：

1、新调入的器材药品，先检查验收，没问题后再登记入帐，记明规格、数量、金额。

2、标定橱目标签，每层所放教学仪器、药品、材料都编卡登记，做到教学仪器、药品存放定位，排列有序，取用方便安全。

3、任课教师领取实验教学仪器、药品先填写实验通知单，根据实验通知单提供仪器、药品，任课教师用完归还时检查核对，如有损坏或丢失，查明情况，按规定要求报废或赔偿。

4、任课教师领取危险药品时除填好通知单外，还要由主管领导批准签字，我根据实验通知单提供危险品，并严格控制危险品的领取量，剩余危险品做到妥善的回收和保管。

5、在期末认真清点仪器药品，履行报废手续，及时处理报废的仪器，做到帐物相符，帐物一致。

6、学期开始及时制订所需仪器、药品的采购计划并及时采购。

三、规章制度落实到位

实验室的管理与使用必须严格遵照规章制度，才能使实验室管理的规

范化得以实现，才能保障实验室教学的正常进行。严格执行实验室的各项规章制度，防止各种实验事故的发生，上化学实验学生必须戴眼镜，对有毒、有害药品的使用反复强调实验操作规范，指导学生做好实验。实验注意用电安全，杜绝人身伤害事故。

1、在组织学生上第一节分组实验之前，认真学习各种规章制度。

2、学生在实验中损坏了仪器，依据责任大小，严格执行《关于学生损坏教学仪器赔偿的规定》，大大增强学生爱护仪器的意识。

3、在实验过程中要求学生严格遵守《学生实验守则》、《化学实验安全操作规范》，增强学生的安全意识，避免了意外事故的发生。

4、一些有毒、易燃、易爆等危险品分类放入危险品库内，严格执行双人双锁管理。

四、讲究科学保管到位

实验室管理的方方面面都应讲科学，用科学，做到科学化管理，仪器药品存放本着上轻、下重、防潮、防压、防晒、防霉、防锈蚀、防虫蛀、整洁美观的原则。要保管好各种仪器、药品，防止各种事故发生。

1、将药品分类入橱，对化学试剂的标签及时进行防腐处理。

2、仪器和药品分开存放，金属仪器远离药品。

3、在怕潮湿的药品橱内放置干燥剂。

4、带磨口的玻璃仪器洗净凉干，在磨口处垫上纸片存放。

5、胶塞、胶管用后洗净阴干，撒上滑石粉、防晒及防止与有机试剂

接触。

6、铁制器材使用后保持干燥，及时除锈，图上黄油或少量机油。并经常检查，发现问题及时解决。

五、工作认真负责到位

工作中我处处细心，时时留心。

1、做到“五查”：上班后首先检查实验室、准备室的水电是否关闭，门窗是否上锁，确保三室的安全；要经常检查灭火器、防火沙包是否齐备完好；经常检查实验室药品库通风设备是否完好使用；经常检查有毒、易燃、易爆等危险品是否存放好。

2、做到“四勤一备一及时”即玻璃仪器勤清洗；实验仪器勤保养；仪器、药品摆放勤整理；室内卫生勤打扫；急救药品材料要常备；发现仪器有损坏及时修理。强化“一个意识”。我对每个演示实验、分组实验中可能发生的危险因素考虑周全，在教师、学生实验之前，把实验中应注意的事项加以强调，并采取相应防范措施，以防突发事件发生，时刻把安全意识放到首位。

3、搞好实验室的清洁卫生工作，平时每星期打扫一次，并及时做好仪器的清理归类工作，对仪器上的灰尘也要一星期擦一次。

4、做好仪器设备的保养维修工作仪器设备出现问题及时上报进行及时的修理，不耽误教学、检查工作的进行。

5、做好仪器药品的登记做帐工作，把校产方面的工作，做全、做细，

不在工作上拖后腿。

总之，实验室的工作千头万绪，实验室的管理水平永无止境，作为实验室工作人员，我尽职尽责，多动脑筋，多想办法，多阅读相关杂志，不断提高自己的管理水平，使自己的管理更科学、更规范，以便更好地为教学服务。

高中化学实验总结 第6篇

焰色反应全集

(一)钠离子钠的焰色反应本应不难做，但实际做起来最麻烦。因为钠的焰色为黄色，而酒精灯的火焰因灯头灯芯不干净、酒精不纯而使火焰大多呈黄色。即使是近乎无色(浅淡蓝色)的火焰，一根新的铁丝(或镍丝、铂丝)放在外焰上灼烧，开始时火焰也是黄色的，很难说明焰色是钠离子的还是原来酒精灯的焰色。要明显看到钠的黄色火焰，可用如下方法。

(1)方法一(镊子-棉花-酒精法)：用镊子取一小团棉花(脱脂棉，下同)吸少许酒精(95%乙醇，下同)，把棉花上的酒精挤干，用该棉花沾一些氯化钠或无水碳酸钠粉末(研细)，点燃。

(2)方法二(铁丝法)：

①取一条细铁丝，一端用砂纸擦净，再在酒精灯外焰上灼烧至无黄色火焰

②用该端铁丝沾一下水，再沾一些氯化钠或无水碳酸钠粉末

③点燃一盏新的酒精灯(灯头灯芯干净、酒精纯)

④把沾有钠盐粉末的铁丝放在外焰尖上灼烧,这时外焰尖上有一个小的黄色火焰,那就是钠焰。以上做法教师演示实验较易做到,但学生实验因大多数酒精灯都不干净而很难看到焰尖,可改为以下做法:沾有钠盐的铁丝放在外焰中任一有蓝色火焰的部位灼烧,黄色火焰覆盖蓝色火焰,就可认为黄色火焰就是钠焰。

(二) 钾离子

(1)方法一(烧杯-酒精法):取一小药匙无水碳酸钠粉末(充分研细)放在一倒置的小烧杯上,滴加5~6滴酒精,点燃,可看到明显的浅紫色火焰,如果隔一钴玻璃片观察,则更明显看到紫色火焰。

(2)方法二(蒸发皿-酒精法):取一药匙无水碳酸钠粉末放在一个小发皿内,加入1毫升酒精,点燃,燃烧时用玻棒不断搅动,可看到紫色火焰,透过钴玻璃片观察效果更好,到酒精快烧完时现象更明显。

(3)方法三(铁丝-棉花-水法):取少许碳酸钠粉末放在一小蒸发皿内,加一两滴水调成糊状;再取一条小铁丝,一端擦净,弯一个小圈,圈内夹一小团棉花,棉花沾一点水,又把水挤干,把棉花沾满上述糊状碳酸钠,放在酒精灯外焰上灼烧,透过钴玻璃片可看到明显的紫色火焰。

(4)方法四(铁丝法):同钠的方法二中的学生实验方法。该法效果不如方法一、二、三,但接近课本的做法。观察钾的焰色时,室内光线不要太强,否则浅紫色的钾焰不明显。

(三) 锂离子

(1)方法一(镊子-棉花-酒精法):用镊子取一团棉花,吸饱酒精,又把酒精挤干,把棉花沾满 Li_2CO_3 粉末,点燃。

(2)方法二(铁丝法):跟钠的方法二相同。

(四)钙离子

(1)方法一(镊子-棉花-酒精法):同钠的方法一。

(2)方法二(烧杯-酒精法):取一药匙研细的无水氯化钙粉末(要吸少量水,如果的确一点水也没有,则让其在空气吸一会儿潮)放在倒置的小烧杯上,滴加 7~8 滴酒精,点燃。

(3)方法三(药匙法):用不锈钢药匙盛少许无水氯化钙(同上)放在酒精灯外焰上灼烧。

(五)锶离子方法一、二:同碳酸锂的方法一、二。

高中化学实验总结 第 7 篇

在许多化学实验中都要用到导管和漏斗,因此,它们在实验装置中的位置正确与否均直接影响到实验的效果,而且在不同的实验中具体要求也不尽相同。下面是结合实验和化学课本中的实验图,作一简要的分析和归纳,希望对大家有帮助。

气体发生装置中的导管;在容器内的部分都只能露出橡皮塞少许或与其平行,不然将不利于排气。

用排空气法(包括向上和向下)收集气体时,导管都必须伸到集气瓶或试管的底部附近。这样利于排尽集气瓶或试管内的空气,而收集到较纯净

用排水法收集气体时，导管只需要伸到集气瓶或试管的口部。原因是“导管伸入集气瓶和试管的多少都不影响气体的收集”，但两者比较，前者操作方便。

进行气体与溶液反应的实验时，导管应伸到所盛溶液容器的中下部。这样利于两者接触，充分反应。

点燃 H_2 、 CH_4 等并证明有水生成时，不仅要用大而冷的烧杯，而且导管以伸入烧杯的 $1/3$ 为宜。若导管伸入烧杯过多，产生的雾滴则会很快气化，结果观察不到水滴。

进行一种气体在另一种气体中燃烧的实验时，被点燃的气体的导管应放在盛有另一种气体的集气瓶的中央。不然，若与瓶壁相碰或离得太近，燃烧产生的高温会使集气瓶炸裂。

用加热法制得的物质蒸气，在试管中冷凝并收集时，导管口都必须与试管中液体的液面始终保持一定的距离，以防止液体经导管倒吸到反应器中。

若需将 HCl 、 NH_3 等易溶于水的气体直接通入水中溶解，都必须在导管上倒接一漏斗并使漏斗边沿稍许浸入水面，以避免水被吸入反应器而导致实验失败。

洗气瓶中供进气的导管务必插到所盛溶液的中下部，以利杂质气体与溶液充分反应而除尽。供出气的导管则又务必与塞子齐平或稍长一点，以

制 H_2 、 CO_2 、 H_2S 和 C_2H_2 等气体时，为方便添加酸液或水，可在容器的塞子上装一长颈漏斗，且务必使漏斗颈插到液面以下，以免漏气。

制 Cl_2 、 HCl 、 C_2H_4 气体时，为方便添加酸液，也可以在反应器的塞子上装一漏斗。但由于这些反应都需要加热，所以漏斗颈都必须置于反应液之上，因而都选用分液漏斗。

全部整理就在这里啦，希望能帮助到大家。

高中化学实验总结 第8篇

杂质转化法：欲除去苯中的苯酚，可加入氢氧化钠，使苯酚转化为酚钠，利用酚钠易溶于水，使之与苯分开。欲除去 Na_2CO_3 中的 $NaHCO_3$ 可用加热的方法。

吸收洗涤法：欲除去二氧化碳中混有的少量氯化氢和水，可使混合气体先通过饱和碳酸氢钠的溶液后，再通过浓硫酸。

沉淀过滤法：欲除去硫酸亚铁溶液中混有的少量硫酸铜，加入过量铁粉，待充分反应后，过滤除去不溶物，达到目的。

加热升华法：欲除去碘中的沙子，可用此法。

溶剂萃取法：欲除去水中含有的少量溴，可用此法。

溶液结晶法(结晶和重结晶)：欲除去硝酸钠溶液中少量的氯化钠，可利用二者的溶解度不同，降低溶液温度，使硝酸钠结晶析出，得到硝酸钠纯晶。

分馏蒸馏法：欲除去乙醚中少量的酒精，可采用多次蒸馏的方法。

分液法：欲将密度不同且又互不相溶的液体混合物分离，可采用此法，如将苯和水分离。

渗析法：欲除去胶体中的离子，可采用此法。如除去氢氧化铁胶体中的氯离子。

综合法：欲除去某物质中的杂质，可采用以上各种方法或多种方法综合运用。

高中化学实验总结 第 9 篇

结晶和重结晶：利用物质在溶液中溶解度随温度变化较大，

如 NaCl, KNO₃

蒸馏冷却法：在沸点上差值大。乙醇中(水)：加入新制的 CaO 吸收大部分水再蒸馏。

过滤法：溶与不溶。

升华法：SiO₂(I₂)。

萃取法：如用 CCl₄ 来萃取 I₂ 水中的 I₂。

溶解法：Fe 粉(Al 粉)：溶解在过量的 NaOH 溶液里过滤分离。

增加法：把杂质转化成所需要的物质：CO₂(CO) 通过热的 CuO; CO₂(SO₂) 通过 NaHCO₃ 溶液。

吸收法：除去混合气体中的气体杂质，气体杂质必须被药品吸收; N₂(O₂)：将混合气体通过铜网吸收 O₂。

转化法：两种物质难以直接分离，加药品变得容易分离，然后再还原回去： $\text{Al}(\text{OH})_3$ ， $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ：先加 NaOH 溶液把 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 溶解，过滤，除去 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ，再加酸让 NaAlO_2 转化成 $\text{Al}(\text{OH})_3$

高中化学实验总结 第 10 篇

实验室里的药品，不能用手接触；不要鼻子凑到容器口去闻气体的气味，更不能尝结晶的味道。

做完实验，用剩的药品不得抛弃，也不要放回原瓶（活泼金属钠、钾等例外）。

取用液体药品时，把瓶塞打开不要正放在桌面上；瓶上的标签应向着手心，不应向下；放回原处时标签不应向里。

如果皮肤上不慎洒上浓 H_2SO_4 不得先用水洗，应根据情况迅速用布擦去，再用水冲洗；若眼睛里溅进了酸或碱，切不可用手揉眼，应及时想办法处理。

称量药品时，不能把称量物直接放在托盘上；也不能把称量物放在右盘上；加法码时不要用手去拿。

用滴管添加液体时，不要把滴管伸入量筒（试管）或接触筒壁（试管壁）。

向酒精灯里添加酒精时，不得超过酒精灯容积的 $\frac{2}{3}$ ，也不得少于容积的 $\frac{1}{3}$ 。

不得用燃着的酒精灯去对点另一只酒精灯；熄灭时不得用嘴去吹。

给物质加热时不得用酒精灯的内焰和焰心。

给试管加热时，不要把拇指按在短柄上；切不可使试管口对着自己或旁人；液体的体积一般不要超过试管容积的 $1/3$ 。

给烧瓶加热时不要忘了垫上石棉网。

用坩埚或蒸发皿加热完后，不要直接用手拿回，应用坩埚钳夹取。

使用玻璃容器加热时，不要使玻璃容器的底部跟灯芯接触，以免容器破裂。烧得很热的玻璃容器，不要用冷水冲洗或放在桌面上，以免破裂。

过滤液体时，漏斗里的液体的液面不要高于滤纸的边缘，以免杂质进入滤液。

在烧瓶口塞橡皮塞时，切不可把烧瓶放在桌上再使劲塞进塞子，以免压破烧瓶。

高中化学实验总结 第 11 篇

1、瞄准实验原理或实验目的，它是实验的灵魂；只有充分解读透了实验原理或目的，再结合题中所给装置的作用，才能顺利解答实验仪器的连接问题；只有充分解读透了实验原理，才能结合装置内的试剂，回答装置的作用或实验现象。

2、反复阅读，提取有效信息，不要企望读一遍题目，就能很顺利的完成作答，有时答案就在题目信息中寻找，通过反复阅读，找到题目的答案与已知信息之间的联系。

3、要善于联想，前后联系，以前是否做过相同类型的题目或者相同的解题思路，任由思维的翅膀自由的飞翔，忌思路不开阔、僵化。

4、实验题是考查语言表达能力的窗口，在回答实验现象或每一步的作用时，要全面、准确、规范，避免词不达意，掉以轻心。

高中化学实验总结 第 12 篇

化学实验操作中的七原则

掌握下列七个有关操作顺序的原则，就可以正确解答“实验程序判断题”。

1、“从下往上”原则

以 Cl_2 实验室制法为例，装配发生装置顺序是：放好铁架台→摆好酒精灯→根据酒精灯位置固定好铁圈→石棉网→固定好圆底烧瓶。

2、“从左到右”原则

装配复杂装置遵循从左到右顺序。如上装置装配顺序为：发生装置→集气瓶→烧杯。

3、先“塞”后“定”原则

带导管的塞子在烧瓶固定前塞好，以免烧瓶固定后因不宜用力而塞不紧或因用力过猛而损坏仪器。

4、“固体先放”原则

上例中，烧瓶内试剂 MnO_2 应在烧瓶固定前装入，以免固体放入时损坏烧瓶。总之固体试剂应在固定前加入相应容器中。

5、“液体后加”原则

液体药品在烧瓶固定后加入。如上例浓盐酸应在烧瓶固定后在分液漏

斗中缓慢加入。

6、先验气密性(装入药口前进行)原则

7、后点酒精灯(所有装置装完后再点酒精灯)原则

二

化学实验中温度计的使用

1、测反应混合物的温度：这种类型的实验需要测出反应混合物的准确温度，因此，应将温度计插入混合物中间。

①测物质溶解度。②实验室制乙烯。

2、测蒸气的温度：这种类型的实验，多用于测量物质的沸点，由于液体在沸腾时，液体和蒸气的温度相同，所以只要测蒸气的温度。

①实验室蒸馏石油。②测定乙醇的沸点。

3、测水浴温度：这种类型的实验，往往只要使反应物的温度保持相对稳定，所以利用水浴加热，温度计则插入水浴中。

①温度对反应速率影响的反应。②苯的硝化反应。

三

常见的需要塞入棉花的实验

加热 KMnO_4 制氧气 制乙炔和收集 NH_3

其作用分别是：防止 KMnO_4 粉末进入导管；防止实验中产生的泡沫涌入导管；防止氨气与空气对流，以缩短收集 NH_3 的时间。

四

常见物质分离提纯的方法

1、结晶和重结晶：利用物质在溶液中溶解度随温度变化较大，如 NaCl , KNO_3

2、蒸馏冷却法：在沸点上差值大。乙醇中(水)：加入新制的 CaO 吸收大部分水再蒸馏。

3、过滤法：溶与不溶。

4、升华法： $\text{SiO}_2(\text{I}_2)$ 。

5、萃取法：如用 CCl_4 来萃取 I_2 水中的 I_2 。

6、溶解法： Fe 粉(Al 粉)：溶解在过量的 NaOH 溶液里过滤分离。

7、增加法：把杂质转化成所需要的物质： $\text{CO}_2(\text{CO})$ 通过热的 CuO ; $\text{CO}_2(\text{SO}_2)$ 通过 NaHCO_3 溶液。

8、吸收法：除去混合气体中的气体杂质，气体杂质必须被药品吸收： $\text{N}_2(\text{O}_2)$ ：将混合气体通过铜网吸收 O_2 。

9、转化法：两种物质难以直接分离，加药品变得容易分离，然后再还原回去： $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ：先加 NaOH 溶液把 $\text{Al}(\text{OH})_3$ 溶解，过滤，除去 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ，再加酸让 NaAlO_2 转化成 $\text{Al}(\text{OH})_3$

五

常用去除杂质的 10 种方法

1、杂质转化法：

欲除去苯中的苯酚，可加入氢氧化钠，使苯酚转化为酚钠，利用酚钠

易溶于水，使之与苯分开。欲除去 Na_2CO_3 中的 NaHCO_3 可用加热的方法。

2、吸收洗涤法：

欲除去二氧化碳中混有的少量氯化氢和水，可使混合气体先通过饱和碳酸氢钠的溶液后，再通过浓硫酸。

3、沉淀过滤法：

欲除去硫酸亚铁溶液中混有的少量硫酸铜，加入过量铁粉，待充分反应后，过滤除去不溶物，达到目的。

4、加热升华法：

欲除去碘中的沙子，可用此法。

5、溶剂萃取法：

欲除去水中含有的少量溴，可用此法。

6、溶液结晶法(结晶和重结晶)：

欲除去硝酸钠溶液中少量的氯化钠，可利用二者的溶解度不同，降低溶液温度，使硝酸钠结晶析出，得到硝酸钠纯晶。

7、分馏蒸馏法：欲除去乙醚中少量的酒精，可采用多次蒸馏的方法。

8、分液法：

欲将密度不同且又互不相溶的液体混合物分离，可采用此法，如将苯和水分离。

9、渗析法：

欲除去胶体中的离子，可采用此法。如除去氢氧化铁胶体中的氯离子。

10、综合法：

欲除去某物质中的杂质，可采用以上各种方法或多种方法综合运用。

六

化学实验基本操作中 15 例“不”

1、实验室里的药品，不能用手接触；不要鼻子凑到容器口去闻气体的气味，更不能尝结晶的味道。

2、做完实验，用剩的药品不得抛弃，也不要放回原瓶（活泼金属钠、钾等例外）。

3、取用液体药品时，把瓶塞打开不要正放在桌面上；瓶上的标签应向着手心，不应向下；放回原处时标签不应向里。

4、如果皮肤上不慎洒上浓 H_2SO_4 不得先用水洗，应根据情况迅速用布擦去，再用水冲洗；若眼睛里溅进了酸或碱，切不可用手揉眼，应及时想办法处理。

5、称量药品时，不能把称量物直接放在托盘上；也不能把称量物放在右盘上；加法码时不要用手去拿。

6、用滴管添加液体时，不要把滴管伸入量筒（试管）或接触筒壁（试管壁）。 7、向酒精灯里添加酒精时，不得超过酒精灯容积的 $2/3$ ，也不得少于容积的 $1/3$ 。

8、不得用燃着的酒精灯去对点另一只酒精灯；熄灭时不得用嘴去吹。

9、给物质加热时不得用酒精灯的内焰和焰心。

10、给试管加热时，不要把拇指按在短柄上；切不可使试管口对着自己或旁人；液体的体积一般不要超过试管容积的 $1/3$ 。

11、给烧瓶加热时不要忘了垫上石棉网。

12、用坩埚或蒸发皿加热完后，不要直接用手拿回，应用坩埚钳夹取。

13、使用玻璃容器加热时，不要使玻璃容器的底部跟灯芯接触，以免容器破裂。烧得很热的玻璃容器，不要用冷水冲洗或放在桌面上，以免破裂。

14、过滤液体时，漏斗里的液体的液面不要高于滤纸的边缘，以免杂质进入滤液。

15、在烧瓶口塞橡皮塞时，切不可把烧瓶放在桌上再使劲塞进塞子，以免压破烧瓶。

七

化学实验中 22 例先与后

1、加热试管时，应先均匀加热后局部加热。

2、用排水法收集气体时，先拿出导管后撤酒精灯。

3、制取气体时，先检验气密性后装药品。

4、收集气体时，先排净装置中的空气后再收集。

5、稀释浓硫酸时，烧杯中先装一定量蒸馏水后再沿器壁缓慢注入浓硫酸。

6、点燃 H_2 、 CH_4 、 C_2H_4 、 C_2H_2 等可燃气体时，先检验纯度再点燃。

7、检验卤化烃分子的卤元素时，在水解后的溶液中先加稀 HNO_3 再加 AgNO_3 溶液。

8、检验 NH_3 (用红色石蕊试纸)、 Cl_2 (用淀粉 KI 试纸)、 H_2S [用 $\text{Pb}(\text{Ac})_2$ 试纸] 等气体时，先用蒸馏水润湿试纸后再与气体接触。

9、做固体药品之间的反应实验时，先单独研碎后再混合。

10、配制 FeCl_3 ， SnCl_2 等易水解的盐溶液时，先溶于少量浓盐酸中，再稀释。

11、中和滴定实验时，用蒸馏水洗过的滴定管先用标准液润洗后再装标准液；先用待测液润洗后再移取液体；滴定管读数时先等一二分钟后再读数；观察锥形瓶中溶液颜色的改变时，先等半分钟颜色不变后即为滴定终点。

12、焰色反应实验时，每做一次，铂丝应先沾上稀盐酸放在火焰上灼烧到无色时，再做下一次实验。

13、用 H_2 还原 CuO 时，先通 H_2 流，后加热 CuO 反应完毕后先撤酒精灯，冷却后再停止通 H_2 。

14、配制物质的量浓度溶液时，先用烧杯加蒸馏水至容量瓶刻度线 $1\text{cm}\sim 2\text{cm}$ 后，再改用胶头滴管加水至刻度线。

15、安装发生装置时，遵循的原则是：自下而上，先左后右或先下后上，先左后右。

16、浓 H_2SO_4 不慎洒到皮肤上，先迅速用布擦干，再用水冲洗，最后

再涂上 3%—5%的 NaHCO_3 溶液。沾上其他酸时，先水洗，后涂 NaHCO_3 溶液。

17、碱液沾到皮肤上，先水洗后涂硼酸溶液。

18、酸(或碱)流到桌子上，先加 NaHCO_3 溶液(或醋酸)中和，再水洗，最后用布擦。

19、检验蔗糖、淀粉、纤维素是否水解时，先在水解后的溶液中加入 NaOH 溶液中和 H_2SO_4 再加银氨溶液或 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液。

20、用 pH 试纸时，先用玻璃棒沾取待测溶液涂到试纸上，再把试纸的颜色跟标准比色卡对比，定出 pH。

21、配制和保存 Fe^{2+} 、 Sn^{2+} 等易水解、易被空气氧化的盐溶液时；先把蒸馏水煮沸赶走 O_2 ，再溶解，并加入少量的相应金属粉末和相应酸。

22、称量药品时，先在盘上各放二张大小，重量相等的纸(腐蚀药品放在烧杯等玻璃器皿)，再放药品。加热后的药品，先冷却，后称量。

八

实验中导管和漏斗的位置

在许多化学实验中都要用到导管和漏斗，因此，它们在实验装置中的位置正确与否均直接影响到实验的效果，而且在不同的实验中具体要求也不尽相同。下面拟结合实验和化学课本中的实验图，作一简要的分析和归纳。

1、气体发生装置中的导管；在容器内的部分都只能露出橡皮塞少许或

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/716035141150010041>