

初中化学 | 14张图带你认识初中所有化学实验仪器及其用法

笔记本： 99. 未整理

创建时间： 2020-08-26 19:30

URL: https://zhuanlan.zhihu.com/p/104870009?utm_source=com.yinxiang&utm_medium=soci...

初中化学 | 14张图带你认识初中所有化学实验仪器及其用法

中学大课堂

为孩子的升学之路保驾护航，微信公众号同名



化学实验仪器很多，中考中的实验题中经常出现有关仪器的使用方法的判断与填空题，

今天为同学们分享一些化学仪器相关的知识，供大家学习。



01

量筒

是有具体量程的量器，并在一定温度下（一般规定 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ）使用，读数时视线与量筒内凹液面的最低处保持水平，仰视会偏小，俯视会偏大；它只能精确到此为止 0.1ml 。“大材小用”和“小材多次使用”都会给测量带来较大误差。



托盘天平

分度盘、指针、托盘、平衡螺母、游码、标尺、横梁、底座。精确到0.1g

- ①调平：称量之前要调整天平至两边平衡；
- ②左盘放称量物，右盘放砝码；
- ③被称物不直接放在托盘上（干燥固体可用称量纸，易潮解、腐蚀性药品用玻璃器皿），不能称量热的物体；
- ④添加砝码时要先加质量大的，再加质量小的，最后移动游码；
- ⑤取用砝码时要用镊子夹取，用后放回砝码盒内；
- ⑥每架天平都有自己配套的一套砝码，不能混用。



温度计

是用来测量温度的专用仪器，使用前应该注意：

（1）观察它的量程。若待测物的温度高于温度计能测的最高温度，温度计可能被胀破；若待测物的温度低于温度计能测的最低温度，则测不出温度值。

（2）认清它的最小刻度值。这样，用它测量时就可以迅速、准确地读出温度值。

用温度计测量液体温度时，要注意以下三点：

a.温度计的玻璃泡全部没入被测液体中，不要接触容器底或容器壁，否则不能准确反映液体的温度。

b.温度计的玻璃泡浸入被测液体后要稍候一会，待温度计的示数稳定后再读数。

c.读数时玻璃泡要继续留在被测液体中，视线与温度计中液柱的上表面相平。



04

试管

都是由玻璃材料制成的，具有可受热，操作方便，可见度高等优点，因此试管常用作在常温或加热条件下供少量物质反应的容器，也可以收集少量气体。缺点是容易碎裂，因玻璃是热的不良导体，骤冷或受热不均时均能引起炸裂，使用时有以下注意事项：

- (1) 为便于振荡，常温反应时，液体量不可超过试管容积的 $\frac{1}{2}$ ；加热反应时，液体量不可超过试管容积的 $\frac{1}{3}$ ，防止液体沸出
 - (2) 可在酒精灯火焰上直接加热，加热前必须把试管外壁的水擦干，先预热，后集中加热，加热时试管不能接触灯芯。否则都能引起试管炸裂
 - (3) 加热液体时管口要对着斜上方无人的方向，防止液体溅出伤人，为增大受热面积，应使试管与桌面成 45° 角
 - (4) 加热固体时，要使管口略向下倾斜，防止冷凝水回流炸裂试管。
- 可直接加热的仪器有试管、蒸发皿、坩埚、燃烧匙；
垫石棉网间接加热的仪器有烧杯、烧瓶（平底、圆底、蒸馏烧瓶三种）、锥形瓶（也叫锥形烧瓶或三角烧瓶）。



05

烧杯

主要用途和使用注意事项是：

- (1) 做常温下较多量的液体之间反应的容器，但液体量不得超过烧杯容积的2/3。
- (2) 做加热时较多量的液体之间、固体和液体之间反应的容器，但液体量不得超过烧杯容器的1/2

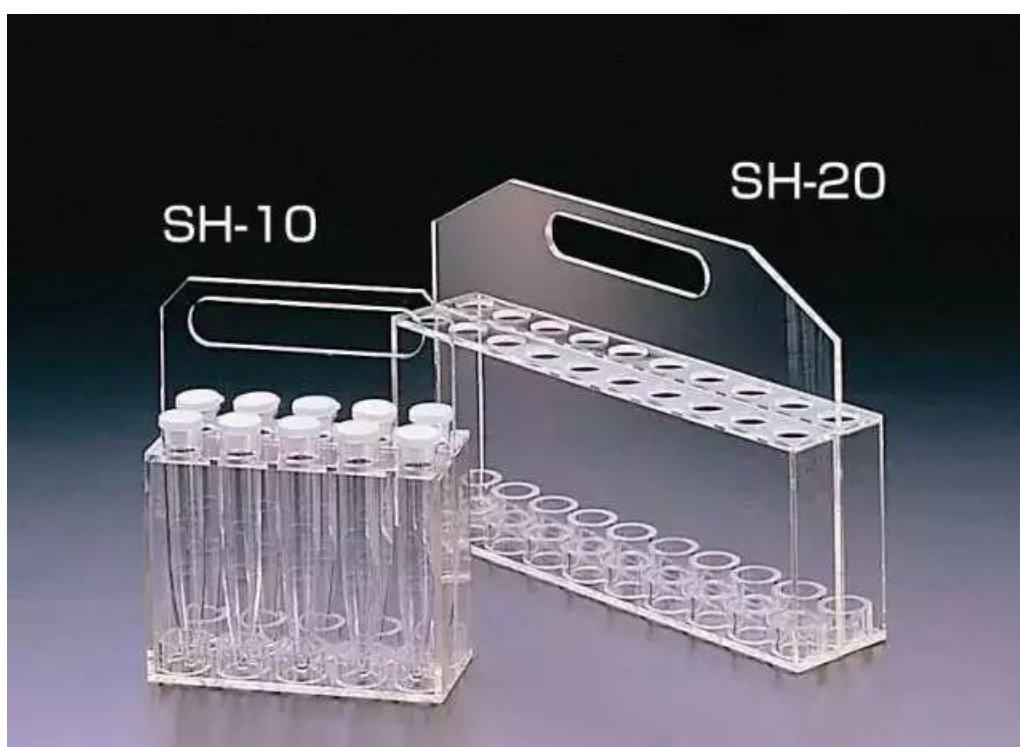


06

蒸发皿

是瓷质的受热容器，常用于蒸发或浓缩溶液，也可用于干燥固体。可以直接用火焰加热，但不能骤冷，以防炸裂。

灼热的蒸发皿必须用坩埚钳夹持，热的蒸发皿不能直接放在实验台上，以免烫坏实验台，必须立即放在实验台上时，要垫上石棉网。



07

试管架

是放置试管和控干试管的专用支架仪器，有木质和铝制之分。洗净待用的试管应口朝下插入试管架的孔眼内（或套在立木上），既便于控干试管，也防止试管内落入灰尘。热的试管不能直接放在试管架上，以免灼焦木质或造成试管炸裂。



08

试管夹

由木材或竹板、钢丝弹簧以及内衬绒布制成，主要用于夹持短时间加热的试管。使用时要将试管夹从试管底部往上套，以免沾污试管口或使杂质落入试管内；试管夹要夹在距试管口 $\frac{1}{3}$ 处，防止试管脱落；手持夹有试管的试管夹时，要用手拿住长柄，拇指不能按在短柄上，以防试管脱落；使用时应注意防止烧损或锈蚀。



09

试剂瓶

细口瓶（有棕色和无色之分，均带磨口的玻璃塞）、广口瓶（均为无色，带有配套的磨口玻璃塞）、滴瓶（有棕色和无色之分，均有配套的胶头滴管）、固体药品瓶（均为棕色，内有软塑塞，外有螺口硬塑盖）等。

见光易分解的药品均保存在棕色瓶内；其他药品均需密封保存，但强碱固体应选择塑料盖或橡胶塞的试剂瓶，强碱溶液多现用现配，一般不长期保存。



10

漏斗

种类很多，可分为三角漏斗（短颈漏斗）、分液漏斗、长颈漏斗、安全漏斗、吸滤漏斗等。

通常人们所说的漏斗就是指三角漏斗，三角漏斗由于漏斗颈比较短。三角漏斗的主要用途有两方面：

一是向细口容器内加注液体（如向酒精灯里添加酒精）或密度比空气大的气体（如用二氧化碳熄灭烧杯内不同高度的蜡烛火焰，可通过漏斗向烧杯内侧倾倒二氧化碳气体），

二是与滤纸配合用于过滤。

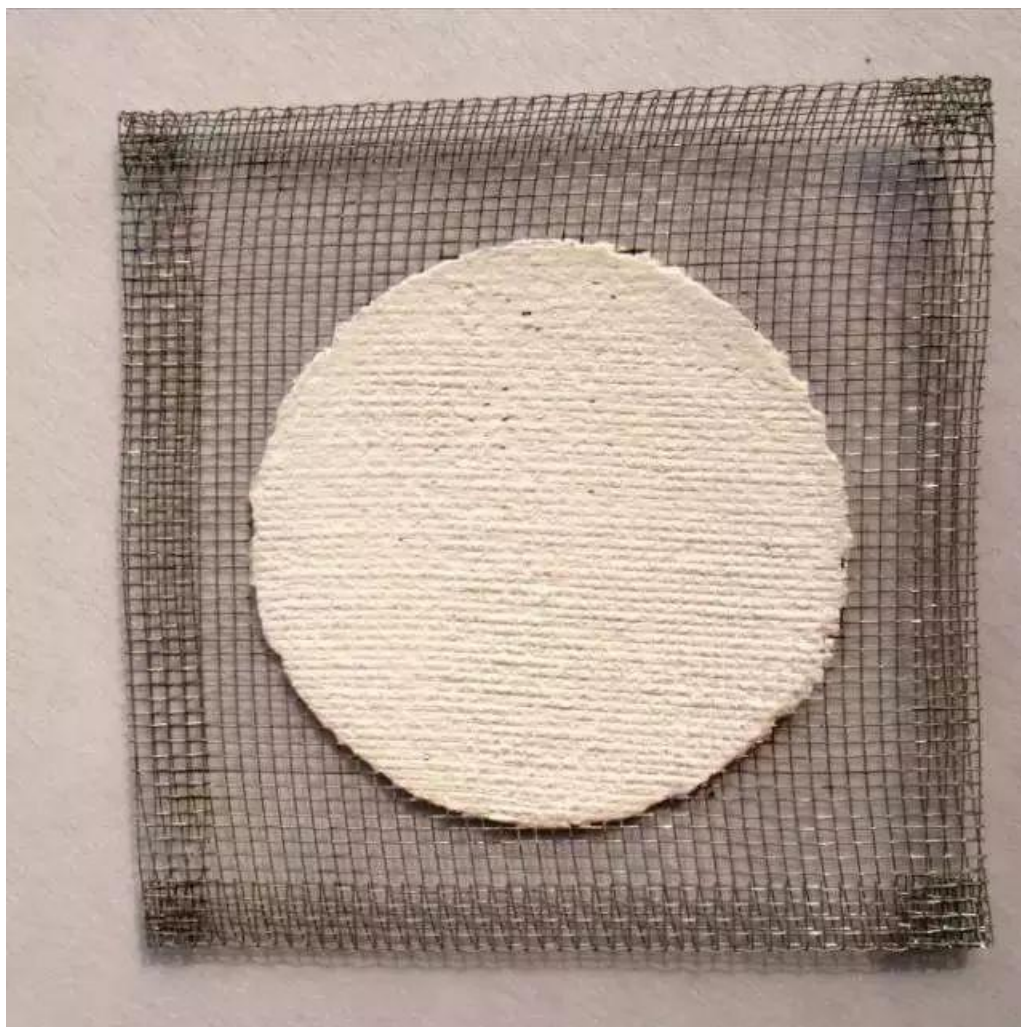


11

表面皿

是由普通玻璃材料制成的中间下凹的圆形玻璃器皿，其外形与手表的玻璃相似，故也称表玻璃其主要用途是：

- ①盛装少量固体或液体样品以供观察；
- ②用它覆盖烧杯、广口瓶之类的容器，可防止液体损失。



12

石棉网

是一个四寸见方的铁丝网（起骨架支撑作用），当中涂以直径为二寸半的圆形石棉心。

石棉具有耐高温、热的不良导体的特点，所以石棉网可以直接受热，常用于烧杯等受热时垫隔在火焰与玻璃容器之间，以使玻璃容器均匀受热；也常用于承接炽热的固体生成物，或将灼热的蒸发皿等放在石棉网上冷却。



13

镊子和坩埚钳

都是用金属材料制成的夹持器具，坩埚钳主要用于夹持高温物体（如移走灼热的坩埚和蒸发皿等），或夹持某些固体在气体中进行燃烧实验（如镁带在空气中燃烧）；

镊子一般用于取用不太大的块状固体药品。

每次使用前后，都要用洁净的滤纸将它们擦拭干净，防止污染试剂，也防止被锈蚀。

放置时，要使夹持物体或药品的尖部朝上，以免下次使用时污染试剂。



14

玻璃棒

主要用于搅拌液体、引流、沾取液体等操作，不管用于何处，都需要注意随时清洗，用于搅拌时不要碰撞容器壁，以免打破容器。

友情提示

公众号改版后很多孩子及家长朋友找不到我们了为了方便大家更快地找到我们**获取更多学习工具和资料**您可以按照下面的方式 **标星我们**安卓手机用户请点击“置顶公众号” ▼

第1步



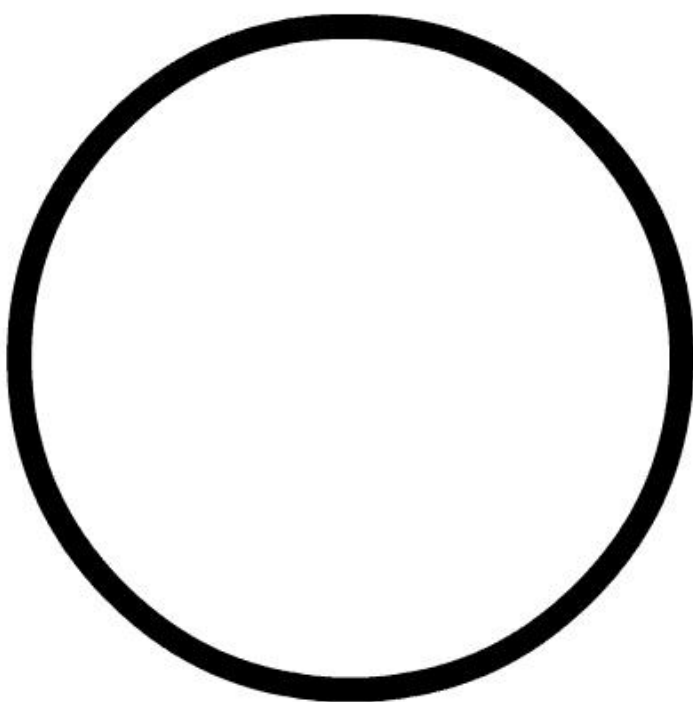
第2步



第3步



标星成功



更多学习资料，点击下方阅读原文

