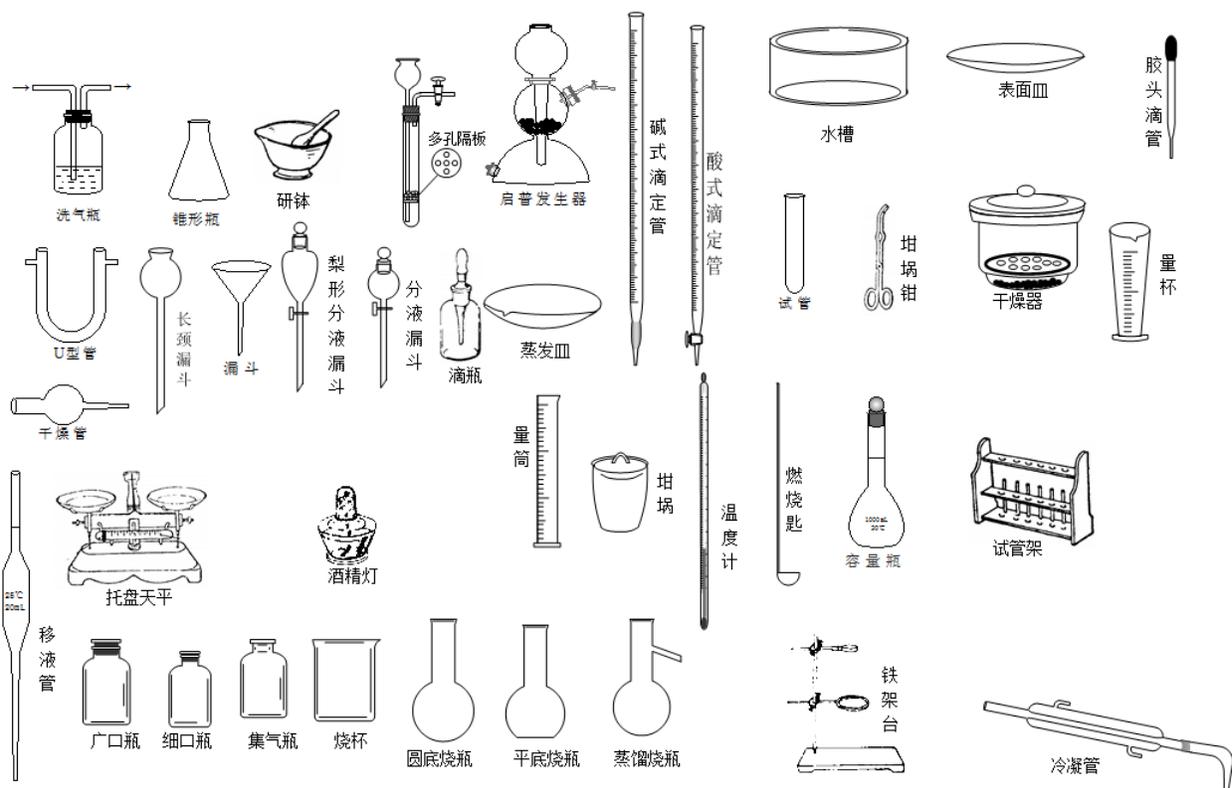


第二章 走进科学实验室

科学实验室 (laboratory)

- 进行实验的地方
- 实验室内有许多仪器和试剂，都存放于不同的柜子内（必须符合温度、湿度、光线、通风情况）
- 备有安全卫生防护用具，例如：实验衣、护目镜、口罩、手套、洗眼器、冲淋设备

实验室常见的仪器



容器仪器

- 试管：可以直接加热的玻璃仪器
- 烧杯、锥形瓶：加热时，需要垫石棉网
- 广口瓶、细口瓶：分别盛放固体药品和液体药品的容器，注意胶塞和玻璃塞的区别，无色和棕色的区别
- 集气瓶：用于暂时储存气体的容器，注意与广口瓶的区别

取用药品仪器

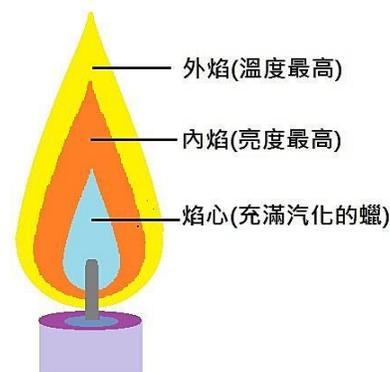
- 药匙、镊子：取用固体药品的仪器，药匙主要取用粉末装药品，镊子取用块状固体
- 胶头滴管：取用液体药品

定量仪器

- 托盘天平：用于测量固体质量，配制溶液中测量固体溶质质量和验证质量守恒定律实验；注意称量时，左物右码，物品质量=砝码+游码。如果颠倒，那么，物品质量=砝码-游码
- 量筒：量取一定体积的液体，不能用做反应仪器和配制稀释溶液的容器

其他类仪器

- 酒精灯：加热仪器，加热用外焰，熄灭时用灯帽盖灭。
- 蒸发皿：蒸发仪器，可以直接加热
- 漏斗：过滤仪器，与滤纸配合



本生灯

- 用途：可以用瓦斯混合空气燃烧的金属制灯具，用来加热反应物

使用方法

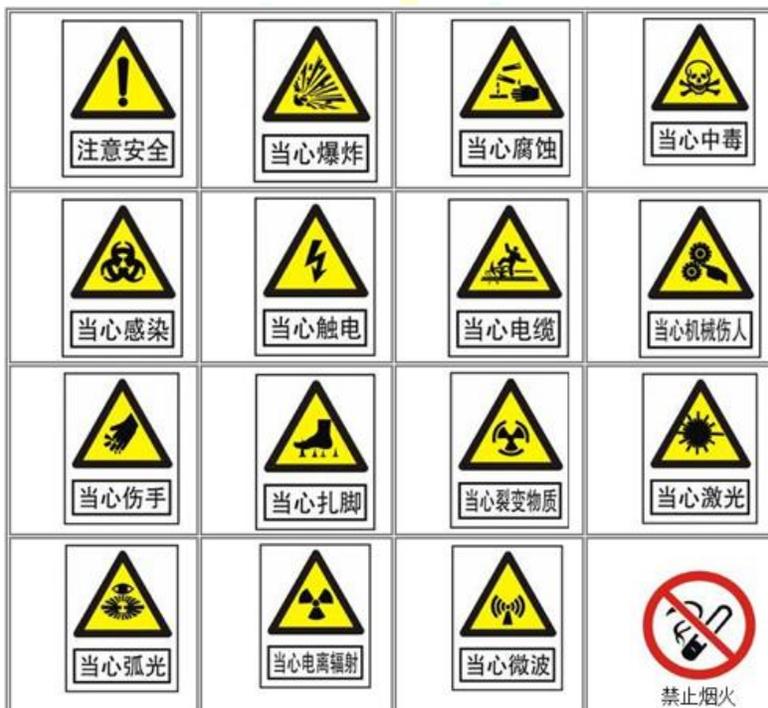
- 由于它的燃料在室温时是气态，使用时应特别注意管线的安全
- 使用时，先以火柴或点火枪等点火工具放在本生灯的顶端燃烧口处点火，接着打开本生灯的瓦斯开关至适当大小送出瓦斯气，此时瓦斯应立即被点燃
- 瓦斯点燃时焰色应为黄红色，空气的送入可使燃烧变得较完全，此时火焰会渐呈蓝色，燃烧的温度也会增高
- 空气的量不足时会产生不完全燃烧的现象，此时会呈现带有黄色的火焰，有时甚至会产生黑烟
- 瓦斯不用时应立即关火。关闭瓦斯时宜先关闭空气开关再将瓦斯关上
- 有光和无光火焰的分别

有光火焰 (Luminous Flame)	无光火焰(Non- luminous flame)
气孔关闭	气孔打开
火焰呈黄色	火焰呈蓝色
温度较低	温度较高
多油烟/黑烟	少油烟/黑烟
不适合用于加热	适合用于加热

实验室的安全

- 不可以口舌尝试药品。原因：避免发生中毒
- 不可以带食物或饮料至实验室中食用
- 不能在实验室内或走廊上嘻笑追逐。原因：容易撞翻实验器材、药品、酒精灯
- 不可以打开书本挡住燃烧中的酒精灯。原因：纸张容易燃烧
- 不可以以金属条或铅线及螺丝起子玩弄插座。原因：容易发生触电危险
- 不可以鼻直接嗅闻药品。正确方式：应以手搧闻
- 湿的手或物品不能碰触插座。原因：容易发生触电危险
- 不可以将书本垫在燃烧中的酒精灯下。原因：酒精灯易翻倒，导致书本燃烧
- 不可以将试管平放在桌上，应倒放入试管架中晾乾。原因：避免试管滚动掉落
- 不可以将药品由瓶中直接倒出。正确方式：将适量药品先倒入烧杯中，再取用
- 不使用之器材及药品应随时收好。原因：避免碰撞掉落，发生危险
- 加热试管中的药品时，试管口严禁对准人体。原因：避免药品溅出，发生危险
- 不可以任意倾倒实验完後的溶液或药品，应倒入环保废液处理筒中。原因：避免造成环境污染，破坏环保

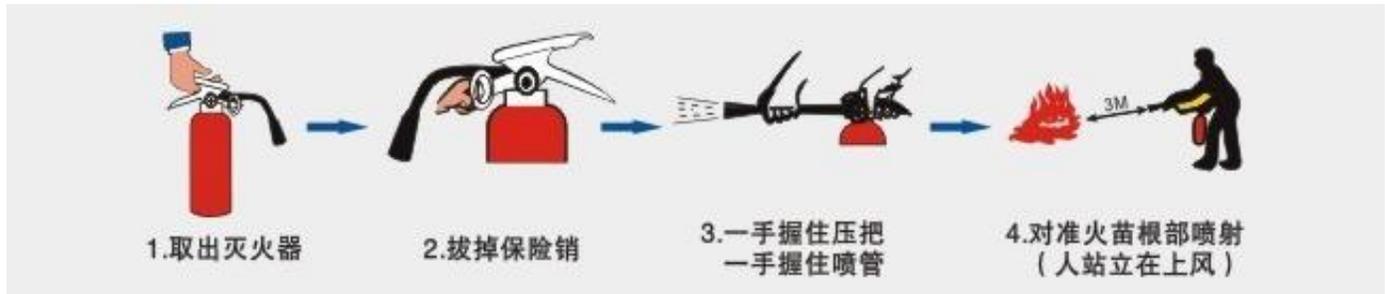
常见的危险警告标识



如何应付意外事故?

- 烧伤或烫伤：用大量冷水冲洗受伤处
- 被化学试剂灼伤：用缓缓流水冲洗 1 分钟以上
- 被化学试剂溅入眼睛：用洗眼液洗数分钟
- 轻微割伤：清理伤口后用创贴贴在伤口

灭火器



使用方法

失火原因	灭火方法
容器内的易燃物着火	用玻璃纤维布或灭火毯铺盖
当人衣服着火	用水龙头洗水灭火
导线、电器着火	切断电源，选择相应灭火器

灭火方法

灭火器、灭火方法	适用火灾类型
手提式泡沫灭火器	油类火灾、一般物质着火
二氧化碳灭火器	家用电器、设备着火
手提式干粉灭火器	油类、可燃气体、电器着火
浇水法	除油类、电器、书籍之外的火灾