

(此文档为 word 格式，下载后您可任意编辑修改！)

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：观察和描述一对蜡烛及期燃烧的探究

实验目的：

- 1、培养观察和描述的能力。
- 2、学习科学探究的方法。

实验器材：

蜡烛、小木条、烧杯 2 个、澄清石灰水

实验步骤：

- 1、点燃前，观察蜡烛的颜色、状态、形状和硬度；观察把蜡烛投入水中的情况。
- 2、燃着时，火焰分几层，用小木条比较火焰不同部分温度的高低，用烧杯推测燃烧后的生成物。
- 3、燃灭后，用火柴去点白烟，蜡烛能否重新燃烧。

现象：

- 1、蜡烛是乳白色，柱状固体、无味，能被轻易切成处，放于水中飘浮于水面上。
- 2、火焰分为三层。小木条上外焰接触的部分被烧焦得最厉害，干燥的烧杯内壁有水珠，涂有石灰水的烧杯变浑浊。
- 3、白烟能被点燃。

分析及结论：

- 1、蜡烛难溶于水、质软。
- 2、外焰温度最高，蜡烛燃烧有水和 CO_2 生成。

3、吹灭蜡烛后的白烟是可燃物。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：对人体吸入的空气和呼出的气体的探究

实验目的：

探究人体吸入的空气和呼出的气体有何不同

实验器材：

水槽、集气瓶 4 个、玻璃片 4 块、滴管、石灰水、饮料管、小木条

实验步骤：

- 1、用吹气排水法收集两瓶呼出的气体。
- 2、收集两瓶空气。
- 3、在 1 瓶空气和 1 瓶呼出气中滴入石灰水、振荡。
- 4、将燃着的木条分别插入空气和呼出气中。
- 5、对着干燥的玻璃片呼气。

现象：

- 1、滴入石灰水后，充满呼出气的集气瓶更浑浊一些；
- 2、插入呼出气中的木条立即熄灭，插入空气中的木条正常燃烧过了一
会儿才熄灭；
- 3、呼气后干燥的玻璃片上有较多的水珠。

分析及结论：

人体呼出的气体中有 CO_2 含量较高，吸入的空气中 O_2 含量较高，呼出
气中 H_2O 含量较高。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：化学实验的基本操作

实验目的：

熟练掌握药品的取用，给物质的加热，仪器洗涤的操作

实验器材：

镊子、药匙、试管、量筒、滴管、酒精灯、试管夹、试管刷、锌粒、盐酸、碳酸钠粉末、氢氧化钠溶液、硫酸铜溶液

实验步骤：

一、药品的取用

- 1、用镊子夹取了粒锌放入试管中，并将试管放在试管架上。
- 2、取少量碳酸钠粉末放入试管中，并半试管放在试管架上。
- 3、量取 2ml 盐酸加入到试管 2 中，往试管一中滴加盐酸。

二、结物质的加热

取 2ml 氢氧化钠溶液倒入试管中，滴加硫酸铜溶液，然后在酒精灯火焰上加热。

三、洗涤仪器

将本实验中所用的试管、量筒洗干净。

现象：

- 一、3 加入盐酸后产生大量气泡，试管外壁发热。
- 二、先产生蓝色絮状沉淀，受热后，变为黑色的沉淀。

分析及结论：

- 一、3 碳酸钠与盐酸反应放出二氧化碳气体，盐酸也锌粒反应放出氢气。
- 二、氢氧化钠与硫酸铜反生或氢氧化铜，氢氧化铜受热分解生成氧化铜。
- 三、掌握化学实验的基本操作是我们安全、正确、快速的进行实验并获得可靠结果的重要保证。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：制取氧气及氧气的性质

实验目的：

- 1、掌握用 KMnO_4 制取 O_2 的方法
- 2、了解 O_2 的化学性质。

实验器材：

铁架台、酒精灯、试管、水槽、集气瓶、镊子、 KMnO_4 、木炭、石灰水、细铁丝、酒精

实验步骤：

一、氧气的制取，1、查，先在水槽中装适量的水，再检查装置的气密性。2、装，往试管中装入 KMnO_4 ，并在试管口放一团棉花。3、定，固定各仪器（注意，铁夹夹在试管中上部，试管口要略向下倾斜，酒精灯与试管底部的距离）。4、倒，把两个装满水的集气瓶连同玻璃片倒立在水槽中。5、点，点燃酒精灯，先预热，再集中加热。6、收，待气泡连续、均匀的放出时，开始收集，收集好后在水中盖上玻璃片取出正放于桌上。7、移，先将导管移出水面。8、灭，最后熄灭酒精灯。

二、氧气的性质：1、把烧到发红的木炭伸入到氧气瓶中，熄灭后滴入石灰水，振荡。2、把细铁丝先沾点酒精，点燃，再伸入到 O_2 瓶中。

现象：

- 1、木炭在 O_2 中燃烧，发白光、放热、滴入的石灰水变浑浊。
- 2、细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，放热，生成一种黑色的熔融物。

分析及结论：

- 1、， CO_2 使石灰水浑浊
- 2、
- 3、可燃物如：木炭在氧气里燃烧，比在空气里燃烧更剧烈；在空气中不能燃烧的物质如铁却可以在氧气里燃烧，说明 O_2 是一种化学性质较活泼的气体。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：氧气的制取

实验目的：

- 1、掌握用高锰酸钾制取氧气的方法。
- 2、掌握氧气的检验方法。

实验器材：

铁架台、酒精灯、试管、水槽、集气瓶、木条、棉花、高锰酸钾

实验步骤：**一、制取 O₂**

- 1、查：先在水槽中装适量的水，检查装置的气密性。
- 2、装：往试管中装入 KMnO₄ 并在试管口放一团棉花。
- 3、定：固定各仪器（注意：铁夹夹在试管中上部；试管口要稍向下倾斜；注意酒精灯与试管底部的距离）。
- 4、倒：将装满水的集气瓶连同玻璃片倒立于水槽中。
- 5、点：点燃酒精灯，先预热，再固定加热。
- 6、收：待气泡连续，均匀的冒出时，开始收集。
- 7、移：先将导管移出水面。
- 8、灭：再熄灭酒精灯。

二、检验 O₂，用带火星的木条伸入集气瓶口，观察现象。

现象：

伸入集气瓶口的带火星的木条复燃

分析及结论：

- 1、高锰酸钾 $\xrightarrow{\Delta}$ 锰酸钾 + 二氧化锰 + 氧气
- 2、氧气能支持燃烧，用带火星的木条来检验氧气的生成。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：分子运动现象的探究

实验目的：

认识分子的运动

实验器材：

试管、滴管、滤纸条、棉花、酚酞溶液、浓氨水

实验步骤：

- 1、在一张滤纸条上滴几滴酚酞溶液，把滤纸条放入试管中。
- 2、在试管口塞一团棉花，将试管平放于实验桌上。
- 3、往棉花上滴数滴浓氨水，观察现象。

现象：

试管中的滤纸条，由外到里逐渐出现一个一个红点

分析及结论：

浓氨水中的氨分子由于不断运动，进入到试管中，与滤纸条上的酚酞发生反应生成了一种红色物质。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：水的净化

实验目的：

- 1、了解净化水的常用方法。
- 2、掌握过滤的基本操作。

实验器材：

烧杯 4 个、玻璃棒、漏斗、铁架台、滤纸，明矾粉末

实验步骤：

- 1、在 A、B、C 3 个烧杯中，装入半杯浑浊的河水。
- 2、往 A、B 两杯中加入 2 药匙明矾粉末，搅拌溶解后，静置。
- 3、准备过滤器。
- 4、过滤 A 得到滤液 D。
- 5、比较 B、C、D，观察它们的清澈程度。

现象：

- 1、加入明矾静置后，A、B 变得比 C 更澄清。
- 2、过滤后，D 又变得更澄清，它们的清澈程度依次是 D、B、C。

分析及结论：

过滤法，明矾的吸附沉降法，都是净化水的常用方法。过滤法的净化程度更高，但是，这两种方法一般都只能除去水中的不溶物，要除去可溶性杂质，得到更净化的水还要采用其它方法。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：质量守恒定律的探究

实验目的：

验证化学反应遵循质量守恒定律

实验器材：

锥形瓶、天平、酒精灯、玻璃管、小气球、白磷

实验步骤：

白磷燃烧前后质量的比较

- 1、在玻璃管的一端系牢一个小气球，将玻璃管插入胶塞中。

2、在底部铺有细沙的锥形瓶中放一小粒白磷，塞上胶塞使玻璃管下端能与白磷接触。

3、将该装置放于天平上用砝码平衡。

4、取下锥形瓶，将玻璃管灼烧至红热，放回瓶中，塞紧胶塞，将白磷引燃。

5、冷却后又放回天平上。

现象：

引燃白磷后，瓶内充满大量白烟，小气球膨胀，冷却放回天平后，天平依然平衡。

分析及结论：

瓶内发生反应，反应前后物质的总质量不变，即参加化学反应的各物质质量之和等于反应后生成的各物质的质量之和。

东塔学校化学实验报告

班级_____姓名_____同组人_____指导教师 史老师

日期：_____实验题目：质量守恒定律的探究

实验目的：

验证化学反应遵循质量守恒定律

实验器材：

烧杯（100ml）、天平、硫酸铜溶液、铁钉

实验步骤：

铁钉与 CuSO_4 溶液反应前后质量的测定

1、在 100ml 烧杯中加入 30ml CuSO_4 溶液，准备 3 根光亮的铁钉。

2、将溶液、铁钉一起放于天平上称量，记录质量 m 。

3、将铁钉投入杯中，几分钟后，将其放于天平上称量记录质量 m_2 。

现象：

1、烧杯中溶液的蓝色逐渐变为浅绿色，铁钉表面覆盖了一层红色粉末。

2、 $m_1=36g$ $m_2=36g$

分析及结论：

烧杯中发生反应：铁+硫酸铜→铜+硫酸亚铁，反应前后物质的总质量不变，即参加化学反应的各物质质量之和等于反应后生成的各物质的质量之和。