**常见的实验方法梳理（气压）——学习任务单**

**学习目标：**

1.应用气压原理分析解释实际问题，建立真实问题与化学知识间的关联，构建气压原理在化学实验应用中的分析模型。

2.梳理影响气压变化的主要因素，体会密闭装置在应用压强原理解决实验问题的重要性，建立检验装置气密性的的思路模型。

**学习过程：**

【任务一】分析炸包玩具爆炸的原理

【任务二】利用所提供的仪器和药品设计实验，检验装置的气密性，并分析该过程中的压强变化，以及影响压强变化的因素。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 装置 | 实验步骤（可图示） | 实验现象和结论 | 压强变化分析 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |



【任务三】设计实验，形成喷泉

现代城市中有各类喷泉，其原理都是利用了水的压强差，

化学中的喷泉原理与其相似，应用了烧瓶内外的压强差。

如图所示，烧瓶中装有NH3（已知NH3极易溶于水），烧杯

中盛有滴加酚酞的水。请你设计实验，形成喷泉。（注：不改变装置和药品）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验用品（仪器、药品） | 操作 | 形成喷泉的原因 |
| 方案1 |  |  |  |
| 方案2 |  |  |  |
| 方案3 |  |  |  |

……

【任务四】反馈练习

利用下图装置进行实验。实验前、、均已关闭。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 内容 装置 | 【实验1】制备气体 | 【实验2】测定气体含量 |
| 21世纪教育网 -- 中国最大型、最专业的中小学教育资源门户网站 | Ⅰ．打开，用注射器向盛有锌粒的A中注入稀硫酸，直至液面浸没下端导管口Ⅱ．在上方导管口收集气体 | Ⅰ．A（容积）中为用排空气法收集的，B中装满水。用注射器向A中注入15mL NaOH溶液（足量），充分反应Ⅱ．打开和 |

（1）检查装置气密性：保持关闭，打开、，向B中加水至液面浸没下端导管口，用手捂住A瓶外壁，说明装置在左侧气密性良好的现象是 ；用同样原理可以检查装置另一侧的气密性。

（2）实验1中，锌与稀硫酸反应[的化学方程式](http://www.21cnjy.com)为 ；气体收集完毕后，在不拆卸装置的情况下，使A中未反应的稀硫酸大部分转移到B中的操作是 。

（3）实验2中，当B中液面不再变化时，测得B中减少了160mL水，则A中的体积分数约为 %。