

化学试题 3：用过氧化氢溶液制取氧气并检验

(学生考试用)

(考核时间：10 分钟)

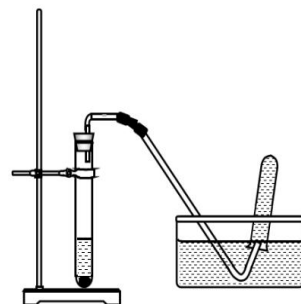
潜水员在潜水时总是在身后背着一个氧气瓶。你知道氧气在实验室中是怎样制取的吗？

一、实验用品

试管(一大一小)、试管架、带玻璃导管的单孔橡胶塞(与试管配套)、橡胶塞、水槽、酒精灯、毛玻璃片、铁架台(带铁夹)、药匙、试管刷、纸槽、废物缸(贴标签)、废液缸(贴标签)、火柴或打火机、小木条(数条)、抹布、抽纸、二氧化锰、5%的过氧化氢溶液。

二、实验操作

1. 连接仪器并检查装置气密性；
2. 用药匙取少量 MnO_2 于大试管中，再向其中倒入适量 5%过氧化氢溶液；
3. 迅速塞紧带导管的橡胶塞，将试管竖直固定在铁架台上；
4. 用小试管通过排水法收集氧气，塞上橡胶塞；
5. 打开橡胶塞，将带火星的小木条伸入试管中，观察现象；
6. 熄灭酒精灯。



三、实验习惯

清洗仪器，整理用品及实验台；
举手示意实验完毕，确认分数并签名。

四、实验记录（此部分不用填写）

化学试题 3：用过氧化氢溶液制取氧气并检验

（评分标准）

（考核时间：10 分钟）

评分要点			分值	得分
1	实验用品	正确选用大试管	1 分	
2	实验操作	正确用带玻璃导管的单孔橡胶塞塞紧试管口	1 分	
		正确检查装置气密性	1 分	
		正确取用二氧化锰于试管中	1 分	
		向试管中添加过氧化氢溶液并将试管竖直固定在铁架台上	1 分	
		正确用排水法收集气体	1 分	
		正确用带火星木条检验生成的气体	1 分	
		正确熄灭和存放酒精灯（举手示意）	1 分	
3	实验习惯	正确清洗仪器、整理实验台	1 分	
		讲卫生、懂礼貌、爱惜仪器药品	1 分	
合计			10 分	

化学试题 7：探究金属的物理性质和化学性质

(学生考试用)

(考核时间：10 分钟)

金属是一类重要的材料，人类的生产和生活都离不开金属。了解金属的性质，对科学地利用金属材料是十分重要的。请你探究金属的物理性质和化学性质。

一、实验用品

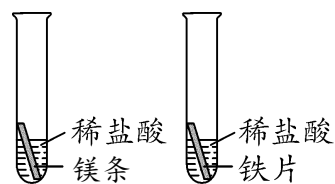
试管 2 支（规格相同）、100mL 烧杯（3 个）、表面皿、坩埚钳、镊子、酒精灯、试管架、试管刷、砂纸、火柴或打火机、陶土网、金属回收容器（贴标签）、废物缸（贴标签）、废液缸（贴标签）、抹布、抽纸、镁条、铁片、铜片、稀盐酸。

二、实验操作

1. 分别打磨一小块镁条、铁片、铜片，放在表面皿中观察颜色和光泽；

2. 取一小块打磨过的铜片，放在酒精灯火焰上加热片刻，观察铜片表面的变化；

3. 向两支试管中分别加入一片打磨过的镁条、铁片；



4. 依次向上述两支试管中倒入少量的稀盐酸，观察现象。

三、实验习惯

清洁仪器，整理用品及实验台；

举手示意实验完毕，确认分数并签名。

四、实验记录（此部分不用填写）

化学试题 7：探究金属的物理性质和化学性质

（评分标准）

（考核时间：10 分钟）

评分要点			分值	得分
1	实验用品			
2	实验操作	正确使用砂纸打磨镁条、铁片、铜片并观察颜色和光泽	1 分	
		正确使用坩埚钳夹取铜片放在酒精灯外焰上加热	1 分	
		正确点燃、熄灭和存放酒精灯	1 分	
		试管中先加镁条、铁片，再倒稀盐酸	1 分	
		正确使用镊子夹取镁条、铁片	1 分	
		正确将镁条、铁片各一片加至试管底部	1 分	
		正确向两支试管中倒入稀盐酸	1 分	
		稀盐酸的体积不超试管体积的 1/3 (举手示意)	1 分	
3	实验习惯	正确清洗仪器、整理实验台	1 分	
		讲卫生、懂礼貌、爱惜仪器药品	1 分	
合计			10 分	

化学试题 8：配制 50g 6%的氯化钠溶液

(学生考试用)

(考核时间：10 分钟)

在医院里，我们经常会看到病人输液，用到的常常是含有氯化钠的生理盐水（即溶质质量分数为 0.9%的氯化钠溶液）；农业生产上常用 16% 的氯化钠溶液来选种。请你配制 50 g 6%的氯化钠溶液。

一、实验用品

250mL 烧杯(2 个)、50mL 量筒、100mL 量筒、胶头滴管、细口瓶、玻璃棒、试管架、试管刷、废液缸（贴标签）、空白标签、签字笔、药匙、抹布、抽纸、水、氯化钠固体。

二、实验操作

1. 计算配制 50 g 质量分数为 6%的氯化钠溶液所需氯化钠的质量和水的体积（水的密度可近似看做 1g/cm^3 ），并按计算结果进行实验；

2. 用量筒量取所需的蒸馏水，倒入盛有 3g 氯化钠的烧杯中；

3. 搅拌，使氯化钠充分溶解；

4. 将配好的溶液转移到细口瓶中，盖好瓶塞并书写标签（不用贴）。

三、实验习惯

清洗仪器，整理用品及实验台；

举手示意实验完毕，确认分数并签名。

四、实验记录（此部分不用填写）

化学试题 8：配制 50g 6%的氯化钠溶液

（评分标准）

（考核时间：10 分钟）

评分要点			分值	得分
1	实验用品	正确选用量筒量取所需水的体积	1 分	
2	实验操作	取水时瓶塞倒放	1 分	
		正确用倾倒法将水添加到量筒中	1 分	
		正确使用胶头滴管定容	1 分	
		将量筒置于桌面读数	1 分	
		平视凹液面最低处并正确读数	1 分	
		正确使用玻璃棒搅拌	1 分	
		正确书写标签内容（举手示意）	1 分	
3	实验习惯	清洗仪器、整理实验台	1 分	
		讲卫生、懂礼貌、爱惜仪器药品	1 分	
合计			10 分	

化学试题 9：中和反应、稀盐酸除铁锈

(学生考试用)

(考核时间：10 分钟)

我们已经认识了一些常见的酸和碱，通过下面一些实验，我们进一步加深对它们的认识。

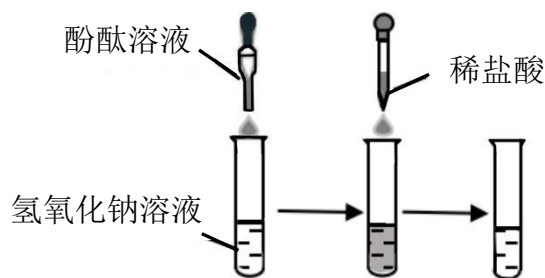
一、实验用品

250mL 烧杯 (2 个)、试管 (3 支, 1 大 2 小)、胶头滴管、镊子、试管架、试管刷、铁钉回收容器 (底部放细沙, 贴标签)、废物缸 (贴标签)、废液缸 (贴标签)、抹布、生锈的铁钉、稀盐酸、氢氧化钠溶液、酚酞溶液。

二、实验操作

(一) 中和反应

1. 用试管取少量氢氧化钠溶液并滴加几滴酚酞溶液；



2. 再向上述试管中慢慢滴加稀盐酸，边加边不断振荡试管，至溶液颜色恰好变成无色为止，如图所示。

(二) 稀盐酸除铁锈

1. 取一枚生锈的铁钉放入试管中，然后倒入约 2mL 稀盐酸；
2. 片刻，取出铁钉，洗净，观察现象。

三、实验习惯

清洗仪器，整理用品及实验台；

举手示意实验完毕，确认分数并签名。

四、实验记录 (此部分不用填写)

化学试题 9：中和反应、稀盐酸除铁锈

（评分标准）

（考核时间：10 分钟）

评分要点			分值	得分
1	实验用品	选用大小合适的试管进行实验	1 分	
2	实验操作	正确取适量氢氧化钠溶液于试管中	1 分	
		正确滴加酚酞溶液	1 分	
		正确滴加稀盐酸	1 分	
		边滴加稀盐酸边振荡试管	1 分	
		用镊子将生锈的铁钉放入试管内	1 分	
		正确倾倒稀盐酸	1 分	
		将铁钉取出，洗净，观察（举手示意）	1 分	
3	实验习惯	清洁仪器并归位，整理实验台	1 分	
		讲卫生、懂礼貌、爱惜仪器药品	1 分	
合计			10 分	