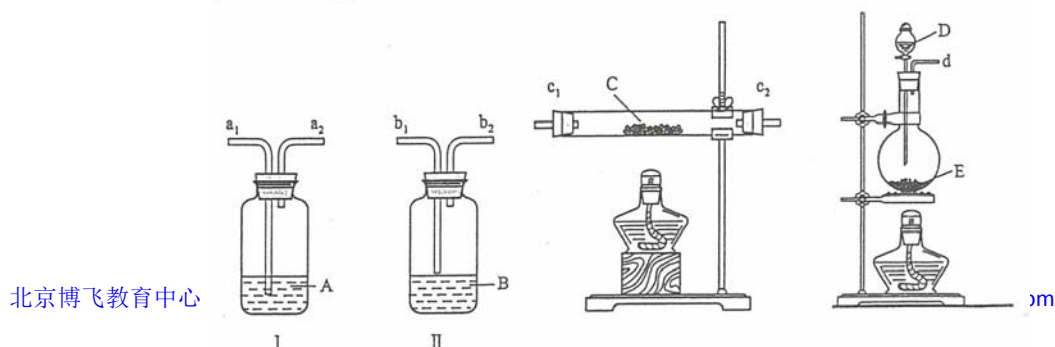


化学实验

1. 正确使用化学实验中常见的仪器；
2. 常见气体的制备、收集和鉴别；
3. 常见离子的检验；
4. 常见有机物的性质和鉴别；
5. 浓度、温度、催化剂对化学反应速率的影响，浓度、温度对化学平衡的影响；
6. 溶液的配制和稀释；
7. 中和滴定、指示剂、pH 试纸的使用；
8. 溶解度的测定及溶解度曲线的绘制；
9. 原电池原理，金属的电化学腐蚀；
10. 电解饱和食盐水；
11. 分子量的测定；
12. 重结晶法提纯硫酸铜及其结晶水含量的测定；
13. 粗盐的提纯；
14. 乙酸乙酯的制取；
15. 脲醛树脂的制取。

2010 年

22, (18 分) 用 $MgCl \cdot 6H_2O$ 在干燥的 HCl 气流中加热可制得无水 $MgCl_2$ 。实验室提供 $MgCl \cdot 6H_2O(s)$ 、 $NaCl(s)$ 、浓 H_2SO_4 、稀 $NaOH$ 溶液等试剂和下图中的仪器。请回答下列问题：



- (1) 不能用 $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ 在空气中直接加热脱水制取无水 $MgCl_2$ ，其原因是_____。
- (2) 填写各仪器中所放的试剂：A _____；B _____；C _____；
D _____；E _____；
- (3) 按 HCl 气流方向连接上述仪器，其顺序是（填接口的符号 a_1 、 a_2 、 b_1 、 b_2 ……）
() \rightarrow () () \rightarrow () () \rightarrow ()
- (4) 瓶 I 和瓶 II 的作用分别是_____和 _____，实验时在瓶 II 中观察到的现象是_____。

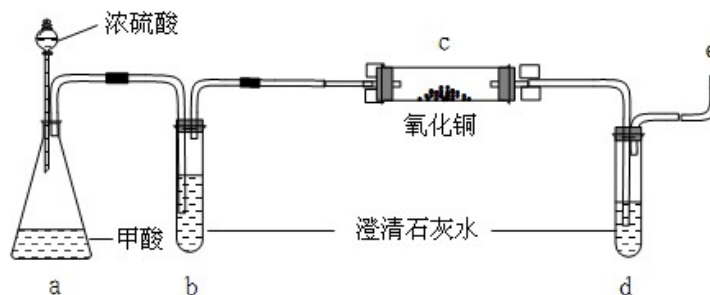
2007 年

4. 用容量瓶配制一定浓度的溶液时，可能使溶液浓度偏小的情况是

- (A) 容量瓶中原先留有少量蒸馏水
(B) 稀释时，液面未到刻度线
(C) 稀释时，液面超过刻度线
(D) 滴管加水时有少量滴到容量瓶外边

2005 年

22.



已知 $HCOOH \xrightarrow[\Delta]{\text{浓}H_2SO_4} CO \uparrow + H_2O$ ，现用示意图中的装置来发生 CO ，并试验它的某些性质。请填空：

- (1) 为防止反应液爆沸，反应前应采取的措施是_____
- (2) 实验时，装置中需加热的仪器是(填标号)_____

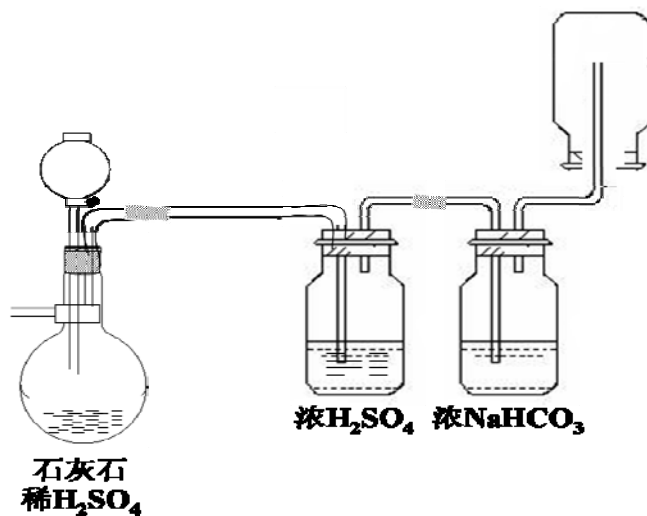
(3) 为防止 CO 逸出，实验时须在 e 处点燃尾气。反应进行时在 b 、 c 、 d 、 e 处观察到的现象是：
 b _____，

c _____ ,
d _____ ,
e _____

(4)通过本实验能了解到的CO性质是_____

2004 年

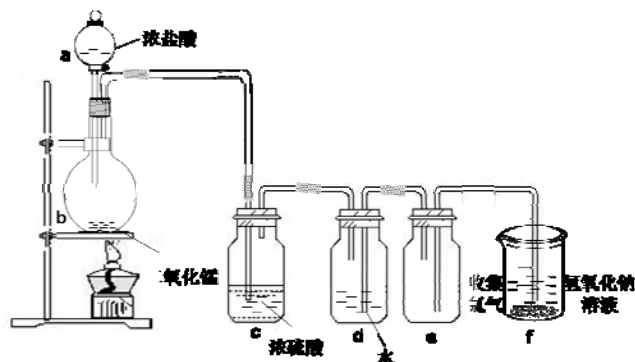
22. (12 分) 现欲用下图装置制取和收集干燥 CO_2 气体 (图中铁夹和铁架都略去), 并已从长颈漏斗中加入了稀 H_2SO_4 。请指出其中的错误, 并说明理由。



- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____

2003 年

21. (10 分) 下图是一位同学设计的, 在实验室中制取干燥、纯净氯气的实验装置



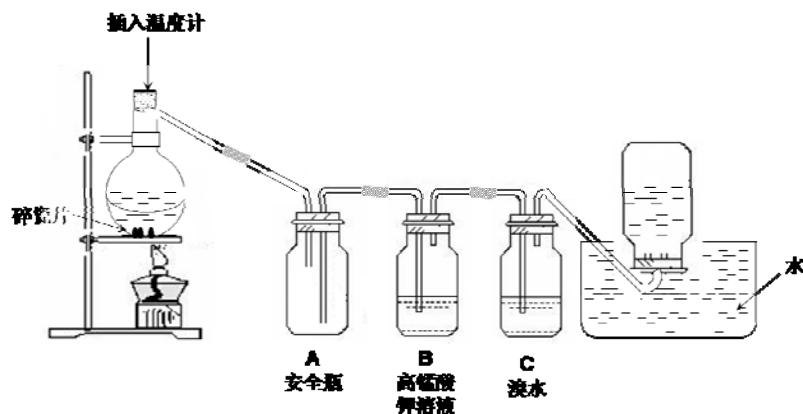
(1) 请指出装置中存在的 4 处错误：

- ① _____
 ② _____
 ③ _____
 ④ _____

(2) 烧杯 *f* 中氢氧化钠溶液的作用是 _____

2001 年

16. 在实验室中，用图示的装置由乙醇加浓硫酸制取乙烯，并用稀的高锰酸钾溶液和溴水实验乙烯的某些性质，回答下面问题：



(1) 插入温度计，水银球的正确位置是 _____

(2) 烧瓶中加入碎瓷片的作用是 _____

(3) 反应中浓硫酸的作用是 _____

(4) 写出反应过程中在 B、C 瓶中观察到的现象，以及它们说明了乙烯的哪些化学性质

B _____

C _____