



扫码查看解析

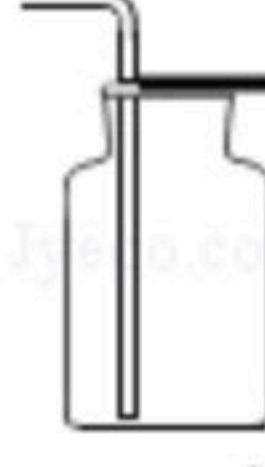
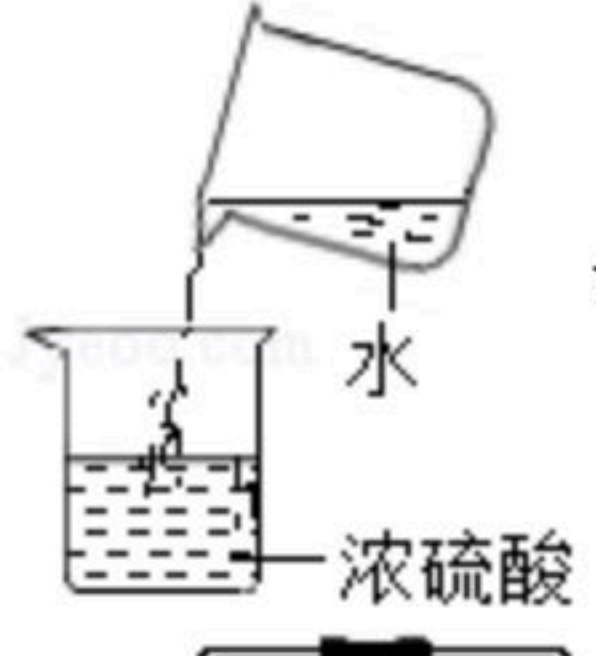
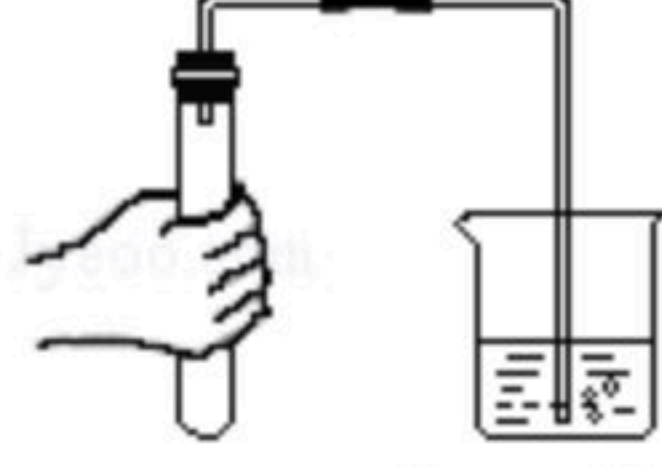
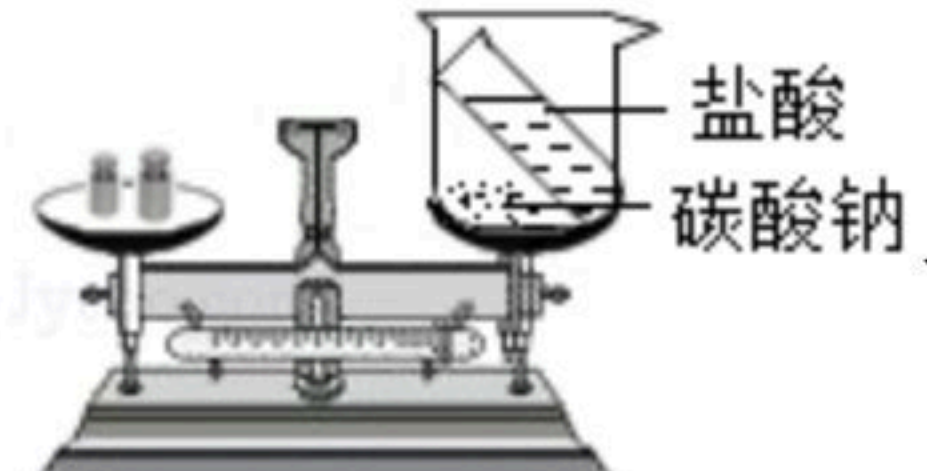
# 2017年河南省中考试卷

## 化学

注：满分为50分。

### 一、选择题（本题包括14个小题，每小题1分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）

- 下列制作过程中的变化属于化学变化的是（ ）  
A. 粮食酿酒      B. 石油分馏      C. 铁水铸锅      D. 麦磨成面
- 下列科学家中，发现了元素周期律并编制了元素周期表的是（ ）  
A. 拉瓦锡      B. 门捷列夫      C. 道尔顿      D. 阿伏伽德罗
- “河南味道”名声远播。下列食品或食材中富含维生素的是（ ）  
A. 原阳大米      B. 叶县岩盐      C. 西峡猕猴桃      D. 道口烧鸡
- 下列各组物质，按混合物、单质顺序排列的是（ ）  
A. 海水、干冰      B. 冰水、水银      C. 食醋、黄铜      D. 煤、金刚石
- 能用于区分硬水和软水的方法是（ ）  
A. 闻气味      B. 观察颜色      C. 加肥皂水      D. 加食盐水
- 下列化肥分别与熟石灰混合研磨后。能闻到刺激性气味的是（ ）  
A.  $NH_4Cl$       B.  $KNO_3$       C.  $NaNO_3$       D.  $Ca_3(PO_4)_2$
- 下列图示的实验操作中正确的是（ ）

- A.  收集氢气
- B.  稀释浓硫酸
- C.  检查气密性
- D.  验证质量守恒定律



扫码查看解析

8. 图  $\text{(+11)} \begin{matrix} 2 \\ n \\ 1 \end{matrix}$  为钠的原子结构示意图。下列说法不正确的是 ( )

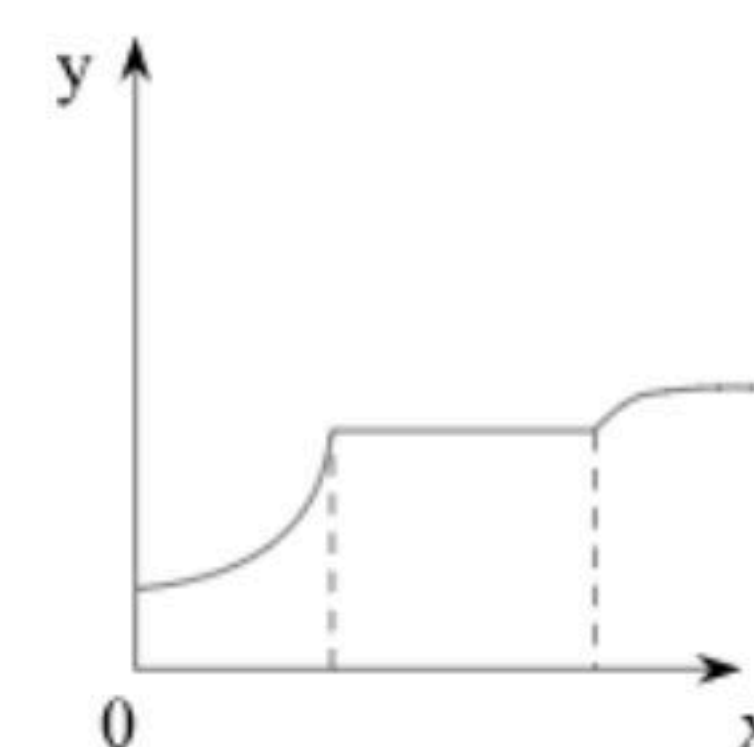
- A. 钠原子的质子数为11
- B. 图中  $n$  的值为10
- C. 钠在反应中易失去电子
- D. 钠元素位于第三周期

9. 下列溶液在空气中敞口放置后, 溶液质量是因发生化学变化而减小的是 ( )

- A. 石灰水
- B. 浓硫酸
- C. 浓盐酸
- D. 烧碱溶液

10. 如图表示向一定量  $\text{CaCl}_2$  和盐酸的混合溶液中滴加  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液的变化过程,  $x$  表示  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液的质量, 则  $y$  可能表示 ( )

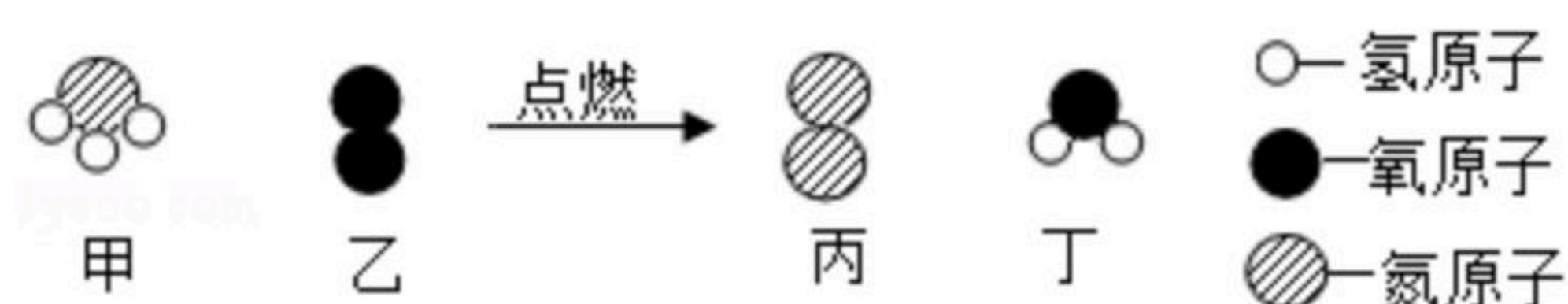
- A. 气体的体积
- B. 沉淀的质量
- C.  $\text{NaCl}$  的质量
- D. 混合溶液的  $\text{pH}$



11. 硝酸铜受热分解会产生一种污染空气的有毒气体, 该气体可能是 ( )

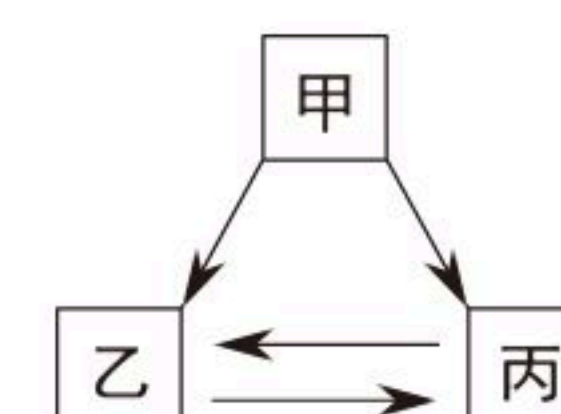
- A.  $\text{N}_2$
- B.  $\text{NO}_2$
- C.  $\text{NH}_3$
- D.  $\text{SO}_2$

12. 如图是某反应的微观示意图, 下列有关该反应的说法不正确的是 ( )



- A. 属于置换反应
- B. 相对分子质量最小的是  $\text{NH}_3$
- C. 生成丙和丁的质量比为1:3
- D. 氢元素的化合价在反应前后没有变化

13. 甲、乙、丙有如图所示的转化关系 (“ $\rightarrow$ ” 表示反应一步实现, 部分反应物和反应条件略去), 下列各组物质按照甲、乙、丙的顺序不符合要求的是 ( )



- A.  $\text{C}$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{CO}$
- B.  $\text{H}_2\text{O}_2$ 、 $\text{O}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$
- C.  $\text{CuO}$ 、 $\text{Cu}$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
- D.  $\text{NaOH}$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaNO}_3$

14. 2.3g 铁和  $M$  的混合物与足量盐酸反应, 生成 0.2g 氢气, 则  $M$  可能是 ( )

- A. 镁
- B. 铝
- C. 碳
- D. 钠

## 二、填空题 (本题包括6个小题, 每空1分, 共16分)

15. 空气中体积分数占21%的气体是 \_\_\_\_\_; 它与地壳中含量最多的金属元素形成的化合物的化学式 \_\_\_\_\_。

16. 硫酸铜的构成微粒有  $\text{Cu}^{2+}$  和 \_\_\_\_\_; 在医疗上可以小苏打治疗胃酸 ( $\text{HCl}$ ) 过多症, 其原理是 \_\_\_\_\_。

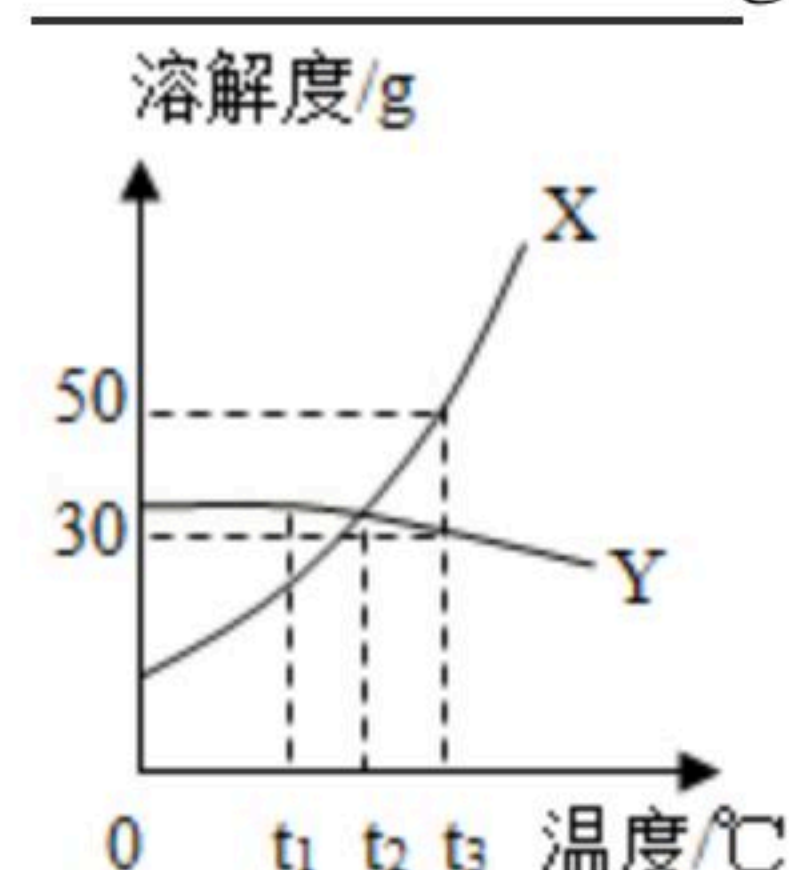


扫码查看解析

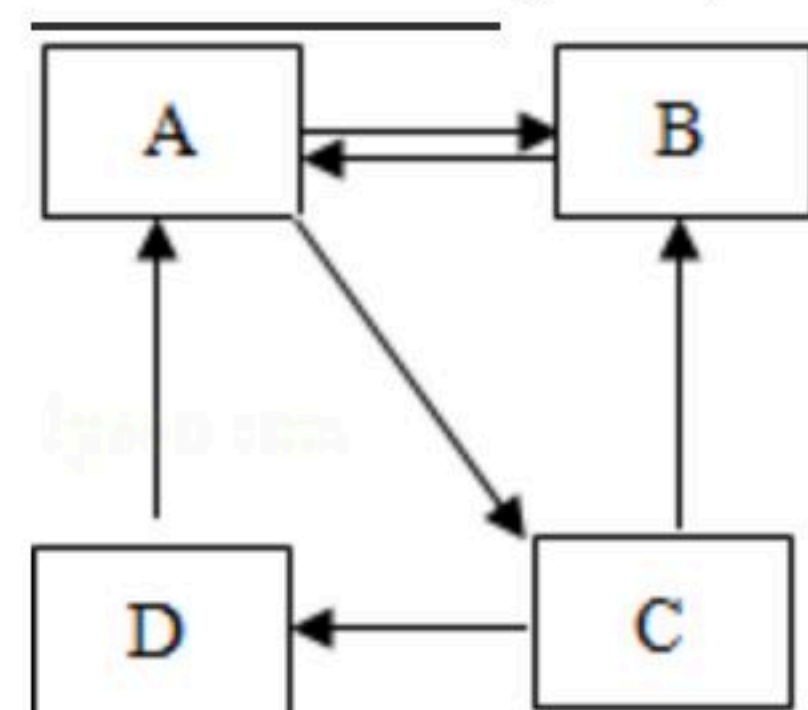
\_\_\_\_\_ (用化学方程式表示)。

17. “共享单车” (自行车) 的构件有: 橡胶轮胎、铁车架、塑料把手、不锈钢钢圈等。其制作材料中属于有机合成材料的是橡胶和 \_\_\_\_\_; 铁车架的表面刷油漆能防止锈蚀, 其原因是 \_\_\_\_\_; 用硫酸除铁锈 ( $Fe_2O_3$ ) 的方程式为 \_\_\_\_\_。

18. 如图是甲、乙两种固体的溶解度曲线。将 $t_3^{\circ}C$ 时相同质量的甲、乙两种物质的饱和溶液降温到 $t_1^{\circ}C$ , 只有甲的溶液中有固体析出。则乙的溶解度曲线为 \_\_\_\_\_ (填“X”或“Y”); 甲和乙的溶解度相等时的温度为 \_\_\_\_\_;  $t_3^{\circ}C$ 时, 将30g 甲的饱和溶液稀释为质量分数为10%的溶液, 需加水的质量为 \_\_\_\_\_ g。



19. A、B、C、D均含有同一种元素, 它们的转化关系如图 (部分物质和反应条件略去)。A 是白色难溶固体, 相对分子质量为100, 金属元素的质量分数为40%; C常作干燥剂; D 属于碱。则A的一种用途是 \_\_\_\_\_; B的化学式为 \_\_\_\_\_; 由C转化为D的化学方程式为 \_\_\_\_\_。



20. 电解食盐水可得到烧碱、氯气 ( $Cl_2$ ) 和一种可燃性气体, 反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_; 配制质量分数为5%的氯化钠溶液, 若量取水时俯视量筒刻度读数 (其他操作正确), 溶液的质量分数 \_\_\_\_\_ 5% (填“大于”、“小于”或“等于”); 现有 $NaCl$ 和 $NaBr$ 的混合物共2.2g, 溶于水并加入过量的 $AgNO_3$ 溶液后, 生成 $AgCl$ 和 $AgBr$ 沉淀共4.75g, 则原混合物的含钠元素的质量为 \_\_\_\_\_ g。

### 三、简答题 (本题包括4个小题, 共10分)

21. 向盛有氢氧化钠溶液 (滴有酚酞溶液) 的烧杯中滴加盐酸时, 观察到烧杯中的溶液有红色变为无色。  
(1) 请写出有关反应的化学方程式。  
(2) 烧杯中无色溶液的溶质可能只有 $NaCl$ , 也可能还有 $HCl$ 。要确定该溶质的成分, 请写出一种可选用的试剂。

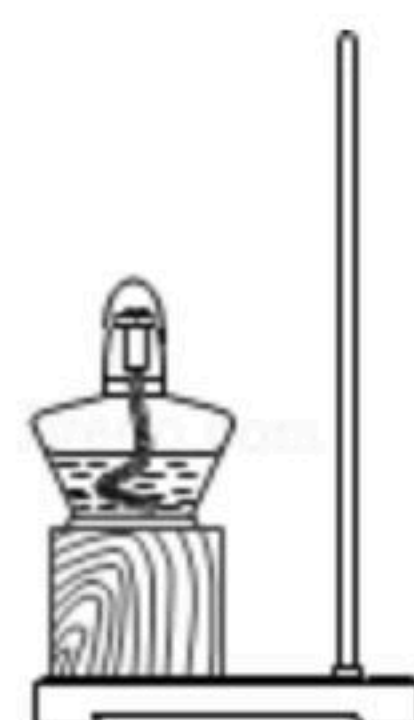


扫码查看解析

22. 2017年5月，我国宣布首次海域“可燃冰”试采成功。“可燃冰”主要含有甲烷水合物。

(1) 请写出甲烷完全燃烧的化学方程式。

(2) 实验室里加热醋酸钠和碱石灰的固体混合物可制取甲烷，请将如图中气体的发生装置补画完整。



23. 在一定质量 $Cu(NO_3)_2$ 、 $AgNO_3$ 和 $Al(NO_3)_3$ 的混合溶液中加入过量的 $Zn$ ，充分反应后，过滤，可得到固体和溶液。

(1) 请写出一个有关反应的化学方程式。

(2) 向所得固体上滴加盐酸，能观察到什么现象。

(3) 反应后所得溶液的质量与反应前溶液的质量相比，可能保持不变，为什么？

24. 为了除去粗盐中 $CaCl_2$ 、 $MgCl_2$ 、 $Na_2SO_4$ 等可溶性杂质，需进行如下操作：①溶解；②依次加过量的 $BaCl_2$ 、 $NaOH$ 、 $Na_2CO_3$ 溶液；③过滤；④加适量盐酸；⑤蒸发、结晶。[提示： $Mg(OH)_2$ 、 $BaSO_4$ 、 $BaCO_3$ 难溶于水；微溶物不形成沉淀； $Na_2CO_3$ 溶液呈碱性]

(1) 以上操作中所发生的复分解反应共有\_\_\_\_\_个。

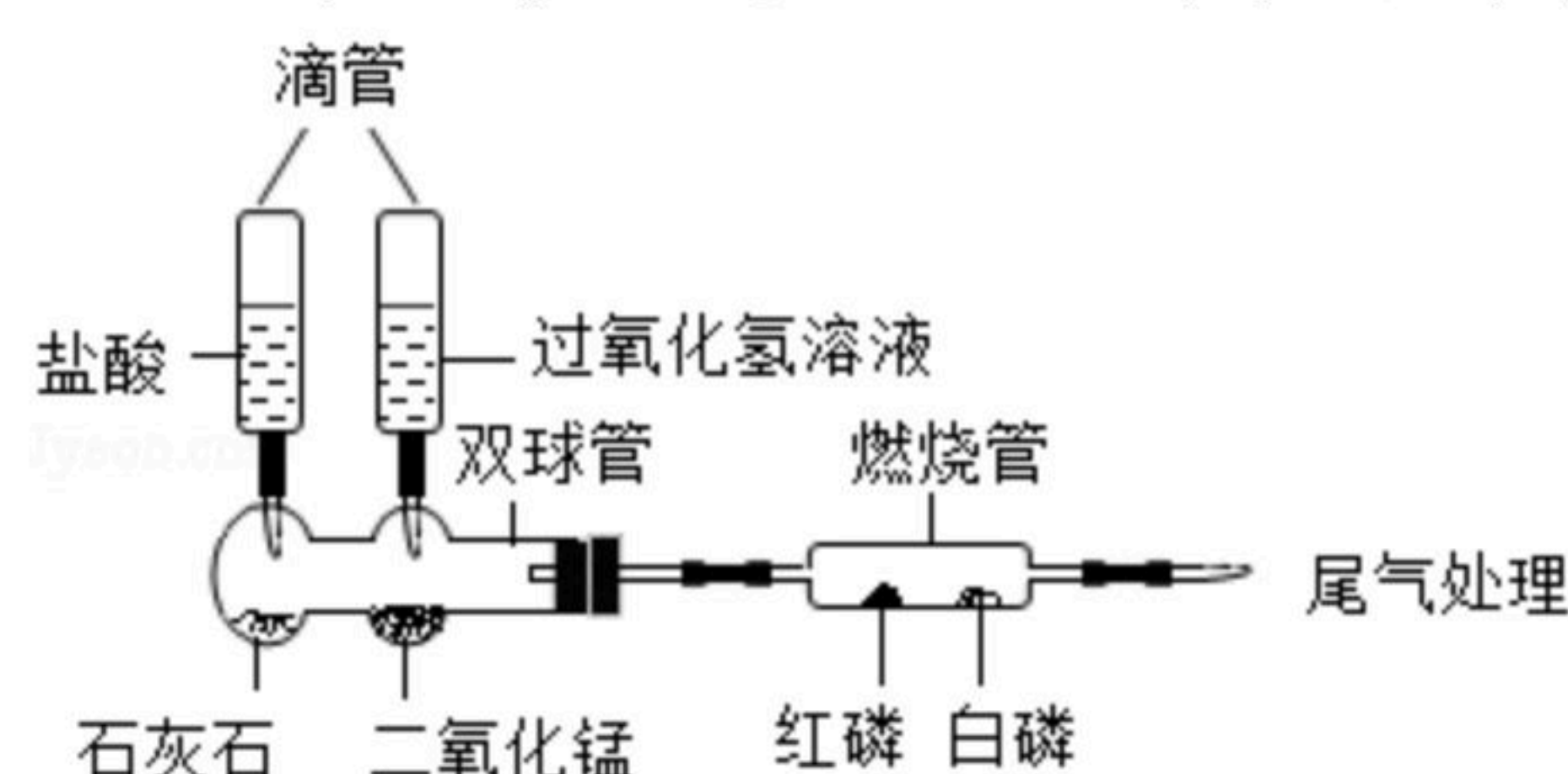
(2) 操作①、③、⑤要用到同一种玻璃仪器，该仪器在操作⑤中的作用是什么？

(3) 请设计实验方案证明操作③所得溶液中含有 $NaOH$ 。（写出实验步骤和现象）

## 五、综合应用题（共10分）

25. 化学是以实验为基础的科学，实验是科学探究的重要手段。

(1) 某化学兴趣小组的同学利用下图微型实验装置进行探究实验。



① 写出一个双球管中可能反应的化学方程式。

② 挤压右滴管并微热燃烧管，白磷燃烧而红磷不燃烧，由此可说明燃烧需要什么条件？

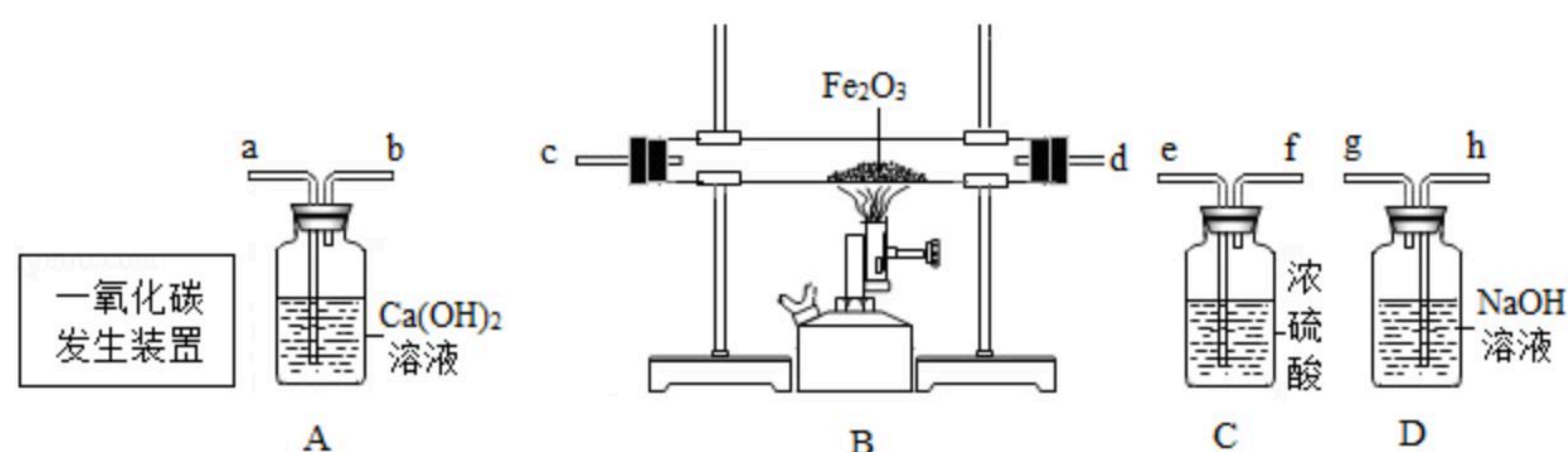
③ 相同质量的磷、铁、镁分别在氧气中完全燃烧，消耗氧气最多的是\_\_\_\_\_。

(2) 实验室可利用如图实验装置制取纯净、干燥的 $CO$ ，然后用 $CO$ 还原 $Fe_2O_3$ 并检验气



扫码查看解析

体产物。已知CO发生装置中的反应为：
$$H_2C_2O_4 \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} H_2O + CO_2 \uparrow + CO \uparrow$$



- ①A装置中能观察到什么现象？
- ②写出B装置中反应的化学方程式。
- ③要达到实验目的，装置中导管接口从左到右的连接顺序为：一氧化碳发生装置接\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_接\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_接\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_接\_\_\_\_\_。
- ④从环保角度考虑，还需对以上装置进行改进，请简述改进措施。

(3) 将30.9g 氯酸钾 ( $KClO_3$ ) 和二氧化锰的固体混合物装入试管中，加热制取氧气，同时生成氯化钾。待反应完全后，将试管冷却，称量，可以得到21.3g 固体物质。请计算原固体混合物中氯酸钾的质量。



扫码查看解析