2020年广西初中学业水平考试

化学模拟试题(一)

(本卷共五大题，30小题，满分100分，考试时间90分钟)

可能用到的相对原子质量：H—1　C—12　O—16　Na—23　Cl—35.5　Ca—40

第Ⅰ卷　选择题(共40分)

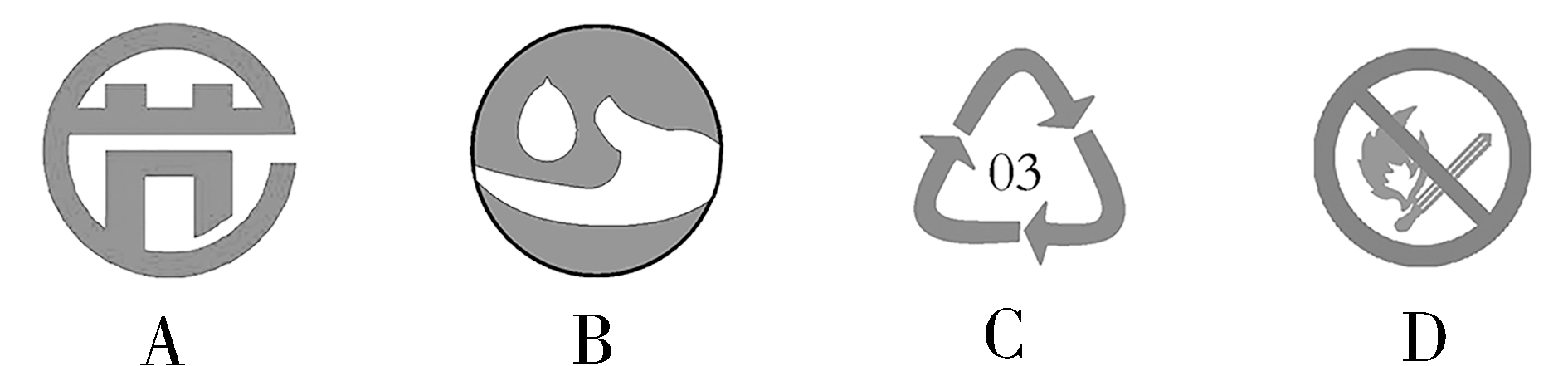
一、选择题(本大题共20小题，每小题2分，共40分。每小题只有一个选项符合题意，多选、错选、不选均不给分)

1．(2018·海南)日常生活中发生的下列变化，不属于化学变化的是(　**A**　)

A．西瓜榨果汁 B．苹果酿果醋

C．糯米酿甜酒 D．鲜奶制酸奶

2．(2019·云南)下列图标，属于“国家节水标志”的是(　**B**　)



3．(2018·山西)空气是一种宝贵的自然资源，下列气体中既能支持燃烧又能供给呼吸的是(　**A**　)

A．氧气 B．氮气 C．二氧化碳 D．稀有气体

4．(2019·湘潭)下列人体所必需的元素中，缺乏会导致骨质疏松、佝偻病的是(　**D**　)

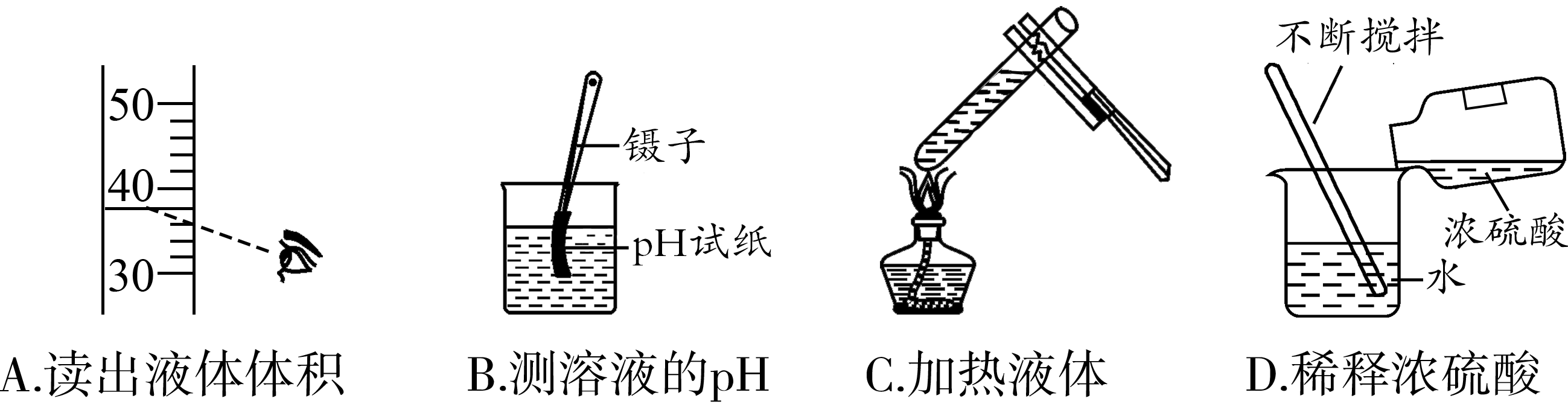
A．铁 B．碘 C．锌 D．钙

5．(2019·河北)压缩气体可使气体液化，气体液化后(　**D**　)

A．分子的质量变大 B．分子的体积变小

C．分子的数目减少 D．分子的间距变小

6．(2019·自贡)下列基本实验操作正确的是(　**D**　)



7．(2019·淮安)下列肥料属于复合肥的是(　**B**　)

A．K2SO4　　B．KH2PO4　 C．NH4HCO3　　D．Ca(H2PO4)2

8．(2019·昆明)把少量下列物质分别放入水中，充分搅拌，不能得到溶液的是( C )

A．冰糖 B．味精 C．芝麻油 D．葡萄糖

9．(2019·昆明)下列属于纯净物的是( D )

A．加碘食盐 B．豆浆 C．酱油 D．冰

10．(2019·成都)乘坐公共交通工具，可随身携带的物品是(　**A**　)

A．食盐 B．烟花爆竹 C．汽油 D．罐装液化石油气

11．(2019·重庆B)地球表面约有71%被水覆盖，但可供人类使用的淡水总量却不足总水量的1%。下列有关说法正确的是( C )

A．用活性炭给水杀菌消毒 B．为了健康可多饮蒸馏水

C．用肥皂水鉴别硬水和软水 D．煮沸可以使软水变为硬水

12．(2019·宜昌)保“舌尖上的安全”。下列做法符合食品安全要求的是(　**B**　)

A．亚硝酸钠作调味剂 B．碳酸钙用作补钙剂

C．工业酒精勾兑白酒 D．地沟油提炼食用油

13．(2019·天水)为建设天蓝地绿水净的美丽天水，下列做法不合理的是(　**B**　)

A．禁止燃放烟花爆竹 B．生活垃圾就地焚烧处理

C．工业废水经处理达标后再排放 D．废旧金属回收再利用

14．(2019·成都)下列说法正确的是(　**B**　)

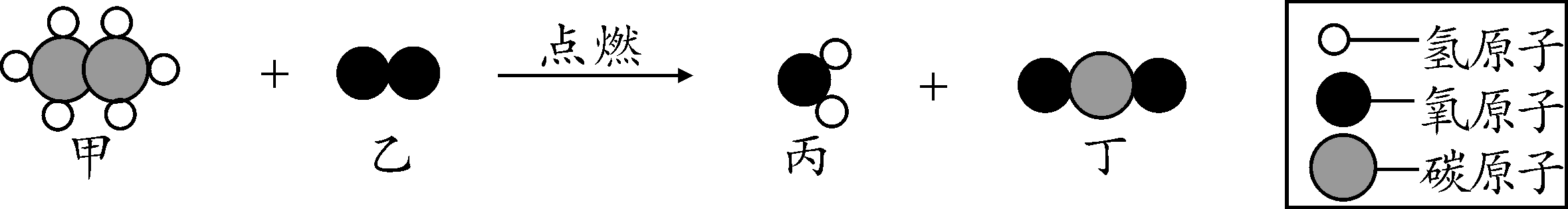
A．煤是可再生资源

B．人体缺碘会引起甲状腺肿大

C．蛋白质是人体主要的供能物质

D．乙醇汽油作汽车燃料不会污染环境

15．(2018·河北)如图所示是某化学反应的微观示意图。下列说法正确的是( D )



A．该反应属于置换反应

B．生成物丙由2个氢原子和1个氧原子构成

C．生成物丁中碳和氧元素的质量比为1∶2

D．参加反应的甲和乙的分子个数比为2∶7

16．(2019·梧州)下列有关实验操作或现象的描述正确的是(　**B**　)

A．用湿润的pH试纸测定盐酸的pH

B．磷在氧气中剧烈燃烧，产生大量白烟

C．红热的铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射

D．稀释浓硫酸时，将水注入浓硫酸中并不断搅拌

17．(2019·安徽)压强为101 kPa下，硝酸钾和氨气在不同温度下的溶解度如下表。下列说法正确的是(　**C**　)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | | 10 | 20 | 30 | 60 |
| 溶解度/g | KNO3 | 20.9 | 31.6 | 45.8 | 110 |
| NH3 | 70 | 56 | 44.5 | 20 |

A.两种物质的溶解度均随温度升高而增大

B．20 ℃时，KNO3饱和溶液中溶质的质量分数为31.6%

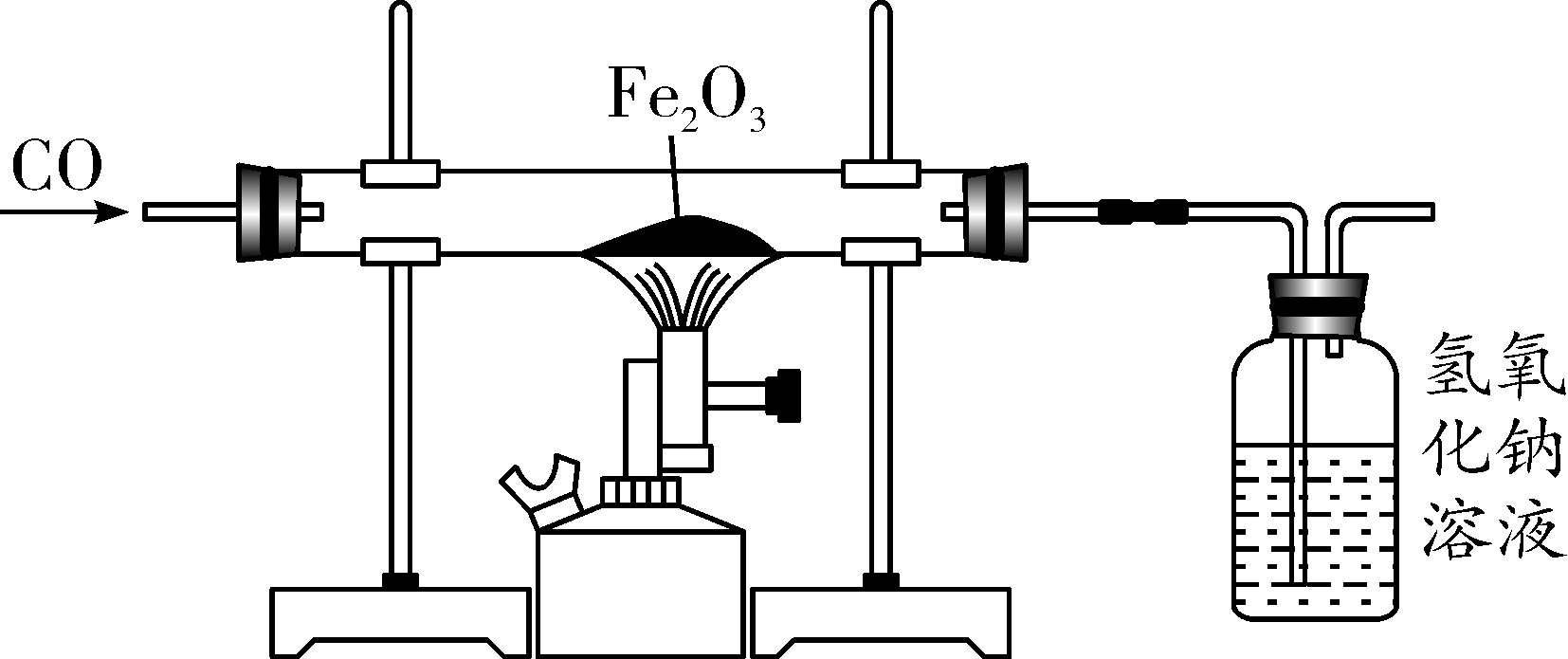
C．60 ℃时的KNO3饱和溶液降温至30 ℃，有晶体析出

D．NH3的溶解度与压强大小无关

18．(2019·达州)下列实验操作中(括号内为待检验物质或杂质)，不能达到实验目的的是(　**D**　)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 目的 | 主要实验操作 |
| A | CO和CO2 | 区分 | 将气体分别通入澄清石灰水中，观察现象 |
| B | MnO2和KCl | 分离 | 溶解、过滤、洗涤固体并烘干，蒸发滤液 |
| C | O2(H2O) | 检验 | 通入无水硫酸铜，观察现象 |
| D | HCl(H2SO4) | 除杂 | 加入过量的BaCl2溶液，过滤 |

19．(2019·湘潭)钢铁厂会利用焦炭产生的还原性气体来炼铁，某同学用此原理按如图装置进行实验。下列说法正确的是(　**B**　)



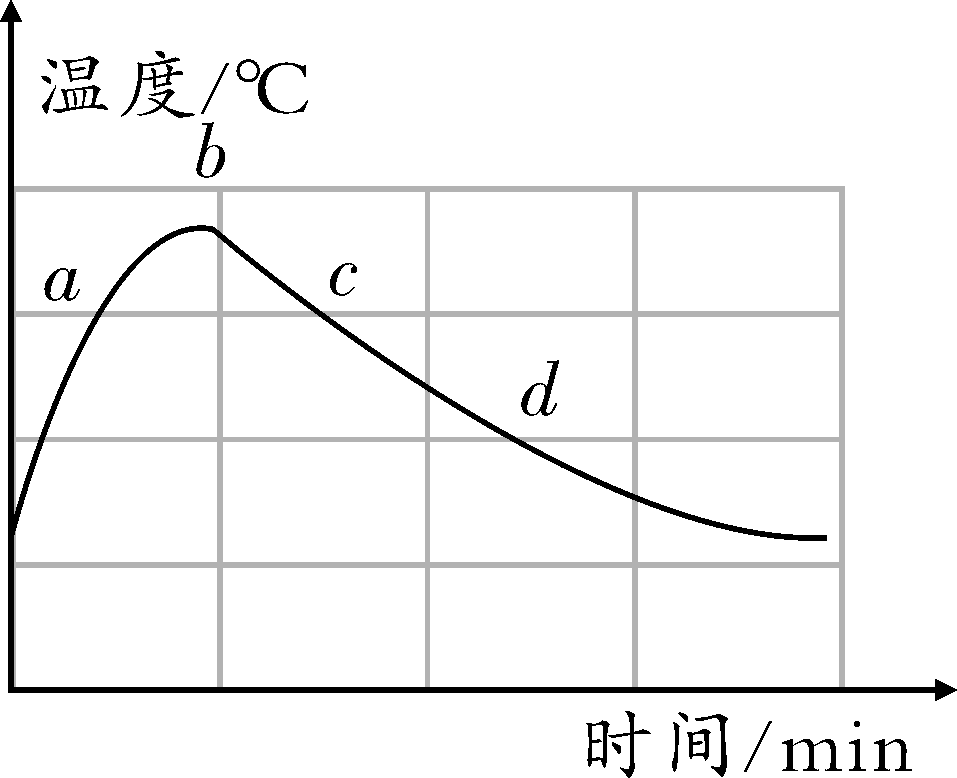
A．该实验不需要增加尾气处理装置

B．该实验应先通入一段时间的CO验纯后再加热

C．NaOH溶液可以检验气体产物

D．反应结束后，含有未反应的Fe2O3固体，可以采用加入盐酸的方法来提纯铁

20．(2019·黄石)在蒸馏水中加入NaOH颗粒，不断搅拌，用温度传感器记录溶解过程的温度变化如图，*a*、*c*两点观察到溶液中有固体存在，*b*点固体完全消失。下列说法不正确的是(　**C**　)



A．NaOH固体溶于水是放热过程

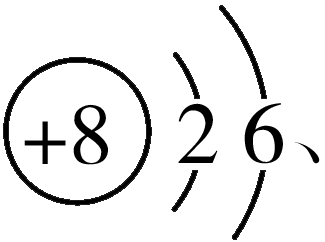
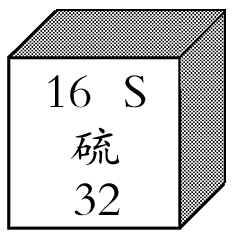
B．*a*、*c*两点时，NaOH的溶解度相同

C．*b*点时，该溶液一定是饱和溶液

D．*c*点时的溶剂质量等于*a*点时的溶剂质量

第Ⅱ卷　非选择题(共60分)

二、填空题(本大题共5小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共26分)

21．(2019·咸宁)从①N、②K、③④、⑤氦、⑥Cl中进行适当选择，写出符合要求的化学用语 ∶

(1)2个氦分子 **2He** ；

(2)一种复合肥 **KNO3** ；

(3)由④形成的阴离子 **S2－** ；

+5

(4)写出氯酸钾的化学式并标出氯元素的化合价 **KClO3** 。

22．化学与我们的生活有着密切的联系。现有：①氮气，②盐酸，③淀粉，④熟石灰，⑤金刚石，⑥氯化钾。选择适当物质填空(填序号)。

(1)可用作钾肥的是 **⑥** ；　(2)可用来裁玻璃的是 **⑤** ；

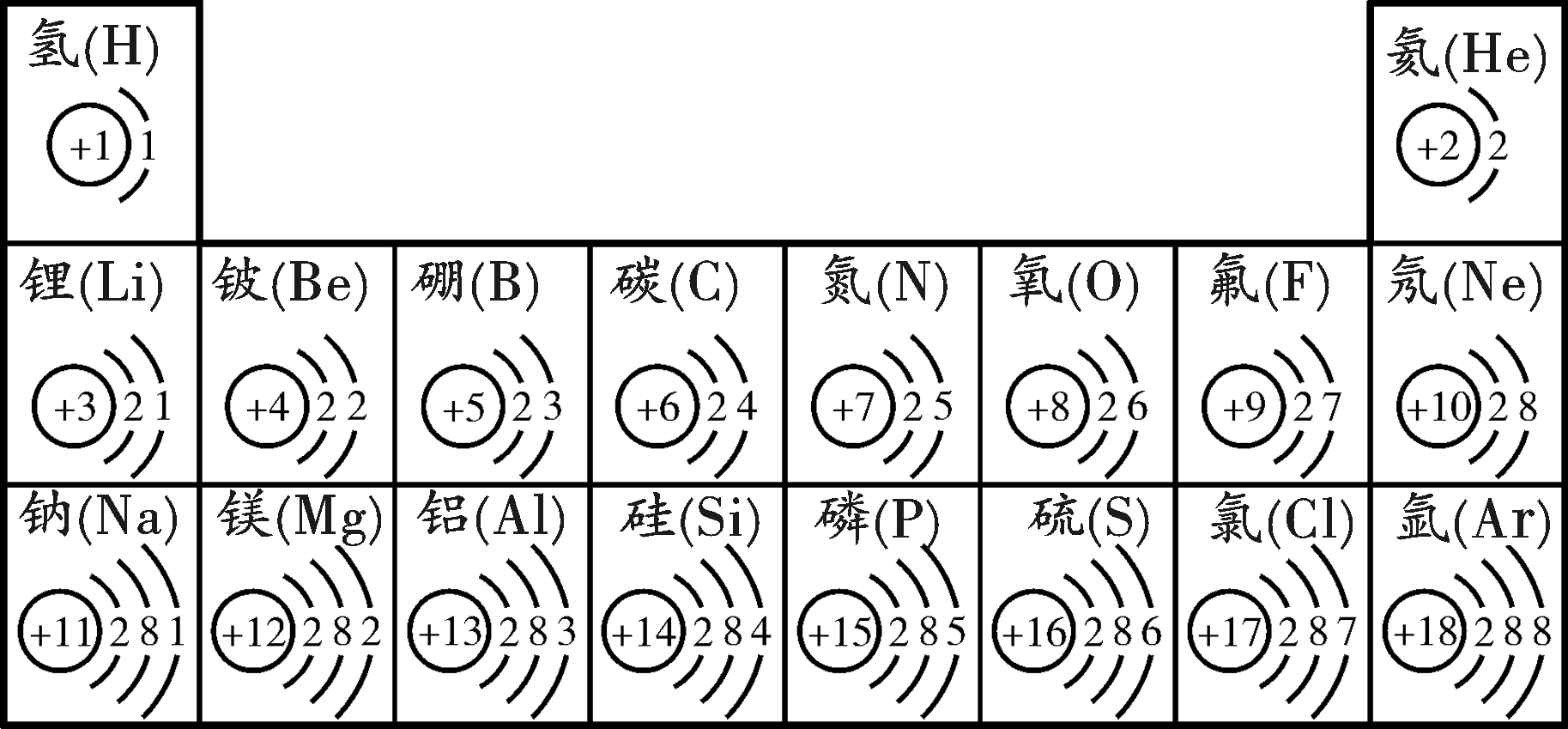
(3)人体胃液中含有的酸是 **②** ；

(4)可用来改良酸性土壤的碱是 **④** 。

(5)焊接金属时常用作保护气的是 **①** ；

(6)米和面中含有的糖类物质主要是 **③** ；

23．(2018·柳州改编)元素周期表中部分元素的原子结构示意图如下，请根据表中信息回答问题：



(1)硫原子的核外电子数为 **16** 。

(2)第三周期金属元素的活泼性由强到弱的顺序是 **Na、Mg、Al** 。(填元素符号)

(3)与氖原子的电子层结构相同的微粒有几种，写出其中一种阳离子  **Na＋或Mg2＋、Al3＋** 。

(4)镁在空气中燃烧除了能生成氧化镁还能生成氮化镁，氮化镁的化学式为 **Mg3N2** 。现有24 g镁在空气中完全燃烧，生成固体38 g，生成的固体中氮化镁的质量是 **10**  g。

24．(2019·哈尔滨)少年强则国强，科技兴则国兴。北斗组网、嫦娥探月、蛟龙潜海、磁浮(高铁)纵横……，中国科技的迅猛发展一次又一次让世界见证“中国速度”！

(1)火箭、卫星、船舶等制造业常使用玻璃钢、塑料、钛合金等材料，其中玻璃钢属于 **B**  (填字母)。

A．金属材料　　　 B．复合材料　　　 C．有机高分子材料

(2)钛和钛合金是21世纪重要的金属材料，有很多优良的性能，如 **C**  (填字母)。

A．熔点低、易加工 B．密度大、强度好

C．机械性能好、抗腐蚀性好

(3)潜水器中的微型电子仪器常用银锌电池作电源，在放电时可把氧化银转化成银，则放电时银元素的化合价变化为  **＋1→0** ，放电时的能量转化是 **化学** 能转化为  **电** 能。

25．(2019·天津改编)人类生产、生活离不开化学。

(1)净化水的操作有①过滤②蒸馏③静置沉淀等多种，其中净化程度最高的操作是 **②** (填序号)；生活中常用  **煮沸** 来软化自来水。

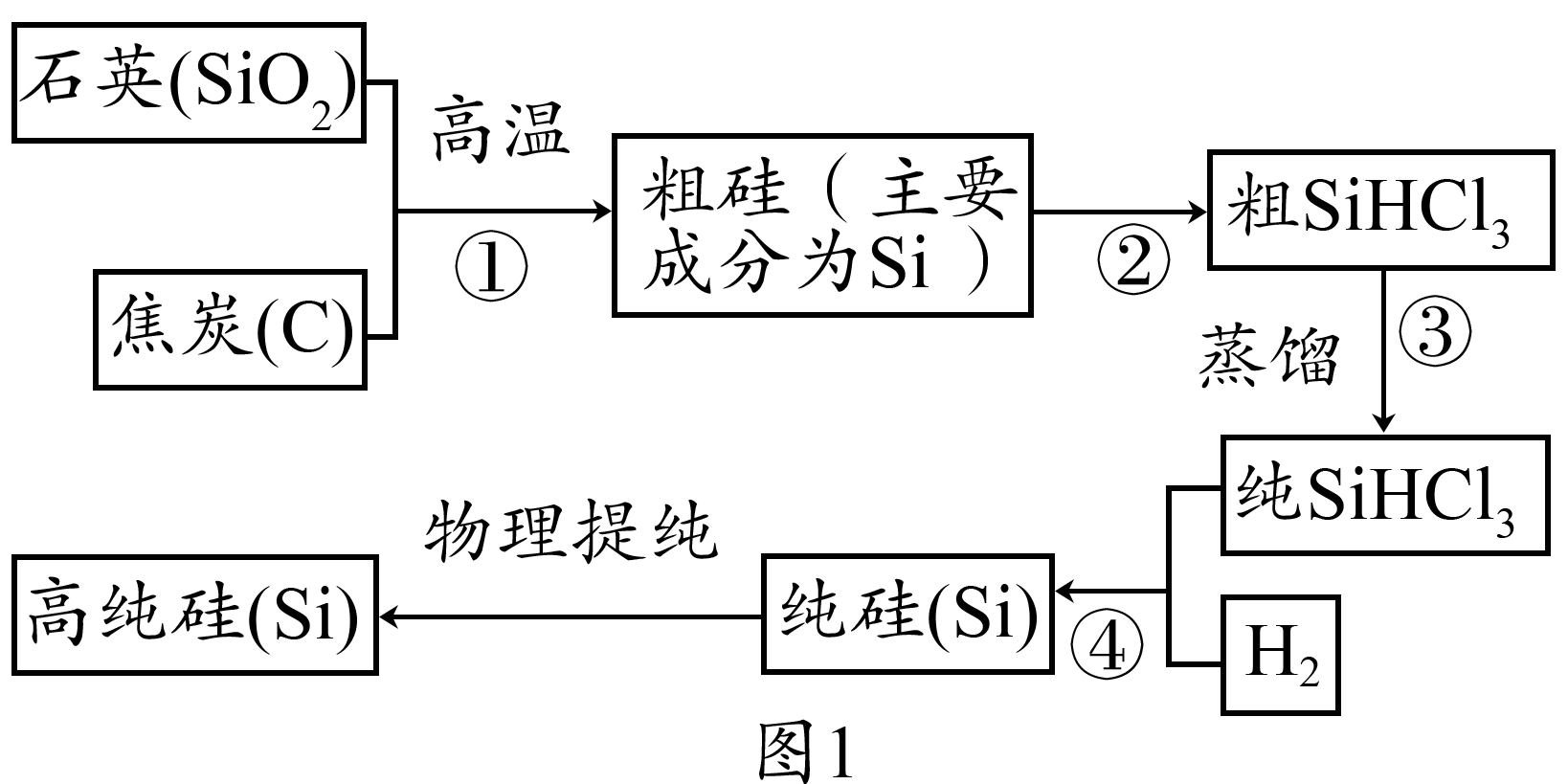
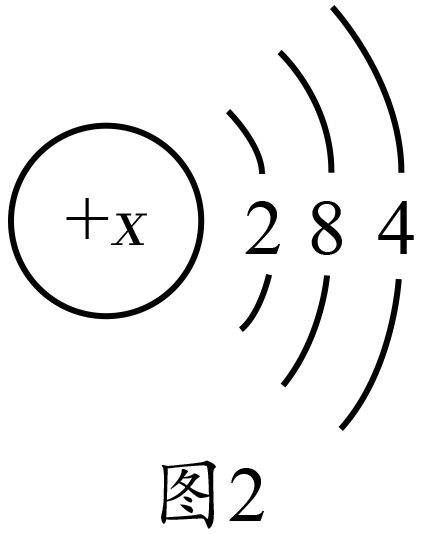
(2)青少年缺乏某种微量元素会引起食欲不振，生长迟缓，发育不良，该微量元素是 **锌** 。

(3)吸烟有害健康。燃着的香烟产生的烟气中有一种能与血液中血红蛋白结合的有毒气体，它是 **CO** 。

(4)二氧化碳在生产、生活中具有广泛的用途。在一定条件下，二氧化碳和氮气反应生成尿素[CO(NH2)2]和水。该反应的化学方程式为**CO2＋2NH3CO(NH2)2＋H2O**。

三、简答题(本大题共2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共12分)

26．(2019·益阳改编)制作电脑芯片的材料为高纯硅，工业上制造高纯硅的基本流程如图1所示(某些反应过程中的部分物质没有在图中标出)：

(1)根据元素周期表可知，原子序数为6的碳原子和原子序数为14的硅原子最外层电子数均为4，则常温下硅的化学性质 **不活泼** (选填“活泼”或“不活泼”)。

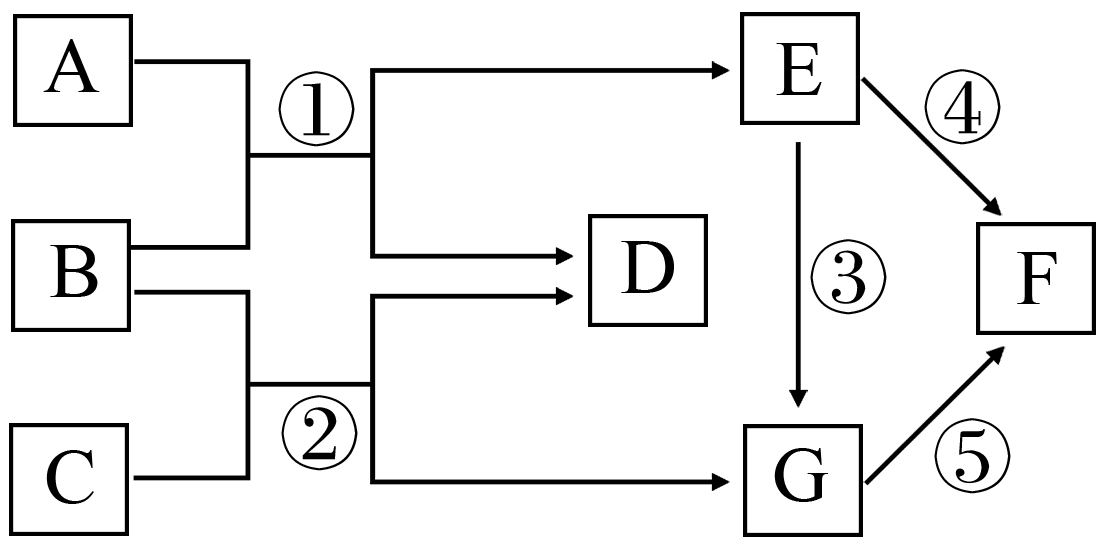
(2)SiHCl3中Cl元素的化合价为－1，则Si元素的化合价为 ＋2 。

(3)硅原子的结构示意图如图2所示，硅原子的核电荷数为 **14** 。

(4)第①步至第④步的变化中，属于物理变化的是第 **③** 步。

(5)第④步反应，除生成纯硅以外，还有HCl生成。写出第④步反应的化学方程式 **SiHCl3**＋**H2===Si**↓＋**3HCl** 。

27．(2018·齐齐哈尔改编)A－G是初中化学常见的物质，它们之间的转化关系如图所示。其中A、B、C、D都是氧化物，E、F、G都是金属单质，且F为导电性、导热性最好的金属，A和G均为红色固体(其中部分反应条件、反应物及生成物已略去)。请回答下列问题：



(1)写出下列物质的化学式：G **Cu** 、F **Ag** 。

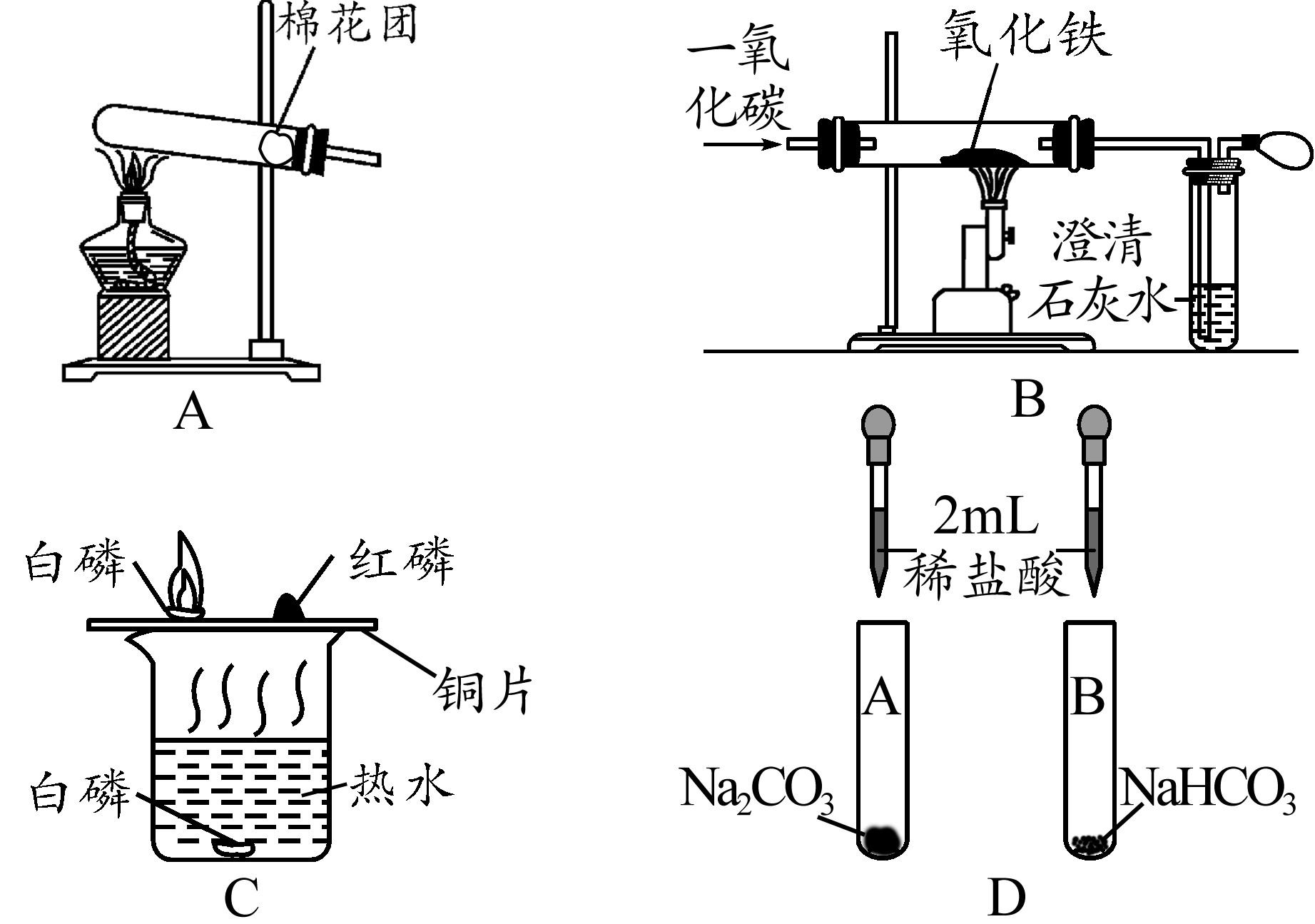
(2)写出B物质的一种用途**\_\_\_\_冶金(或作燃料)\_\_** 。

(3)写出②反应的化学方程式 **CO＋CuO****Cu＋CO2** 。

(4)从微观角度解释B和D两种物质性质不同的原因**\_\_分子构成不同\_\_**。

四、实验题(本大题共2小题，每个化学方程式2分，其余每空1分，共16分)

28．化学是一门以实验为基础的科学，根据下图所示的实验，请回答下列问题：



(1)A图所示装置常用于制取氧气，其反应的化学方程式为**2KMnO4K2MnO4＋MnO2＋O2↑**；

(2)B图玻璃管中的现象是**\_\_红色粉末变黑色\_\_**；该现象体现了一氧化碳的性质是**\_\_还原性\_\_**；

(3)C图所示铜片上的白磷燃烧，而红磷不燃烧，证明燃烧需要的条件之一是**\_\_可燃物的温度需达到着火点\_\_**；

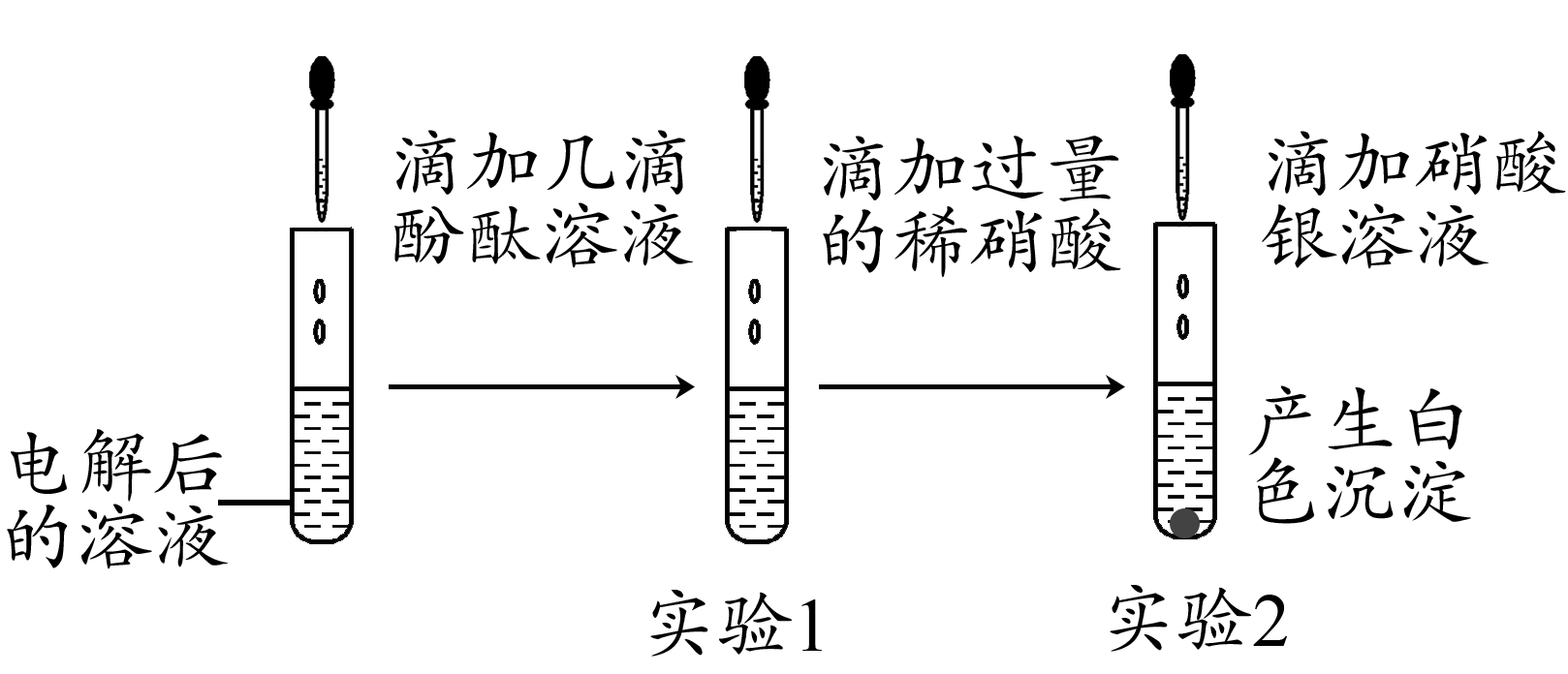
(4)D图中，A、B两试管中各盛有0.5 g碳酸钠和碳酸氢钠，分别加入2 mL等浓度的稀盐酸，观察到 **B** (选填“A”或“B”)试管中的反应更迅速。

29．(2019·哈尔滨)工业采用电解氯化钠溶液制备烧碱。某同学取电解后的溶液进行如下探究：

【提出问题】电解后的溶液中的溶质是什么？

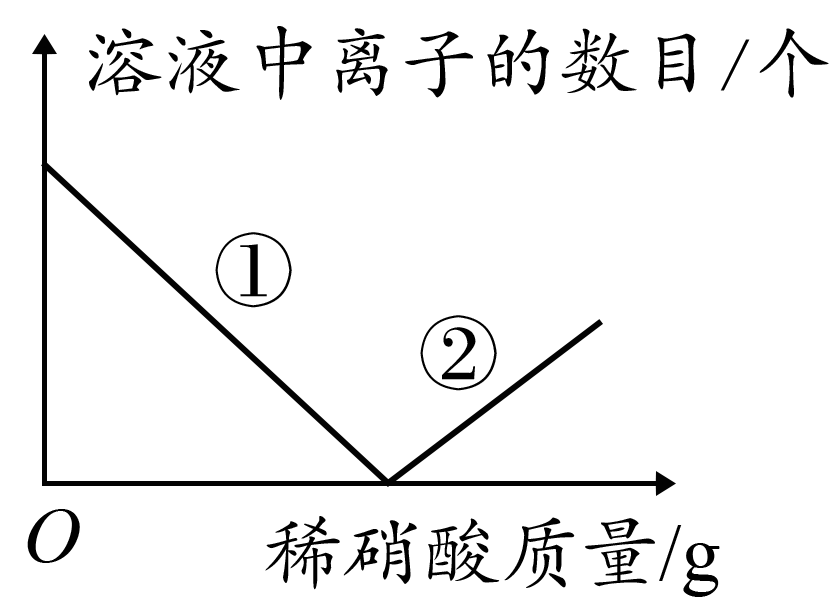
【猜想假设】(1)NaOH、NaCl (2)NaOH

【实验探究】取电解后的溶液，进行如下实验：



【收集证据】实验1的反应现象为**\_\_(酚酞)溶液由红色变为无色**\_\_，该过程发生反应的实质是**氢离子和氢氧根离子结合生成水分子**；实验2发生反应的化学方程式为**NaCl＋AgNO3===AgCl↓＋NaNO3**。

【实验结论】电解后的溶液中的溶质是**\_氢氧化钠、氯化钠\_\_**。



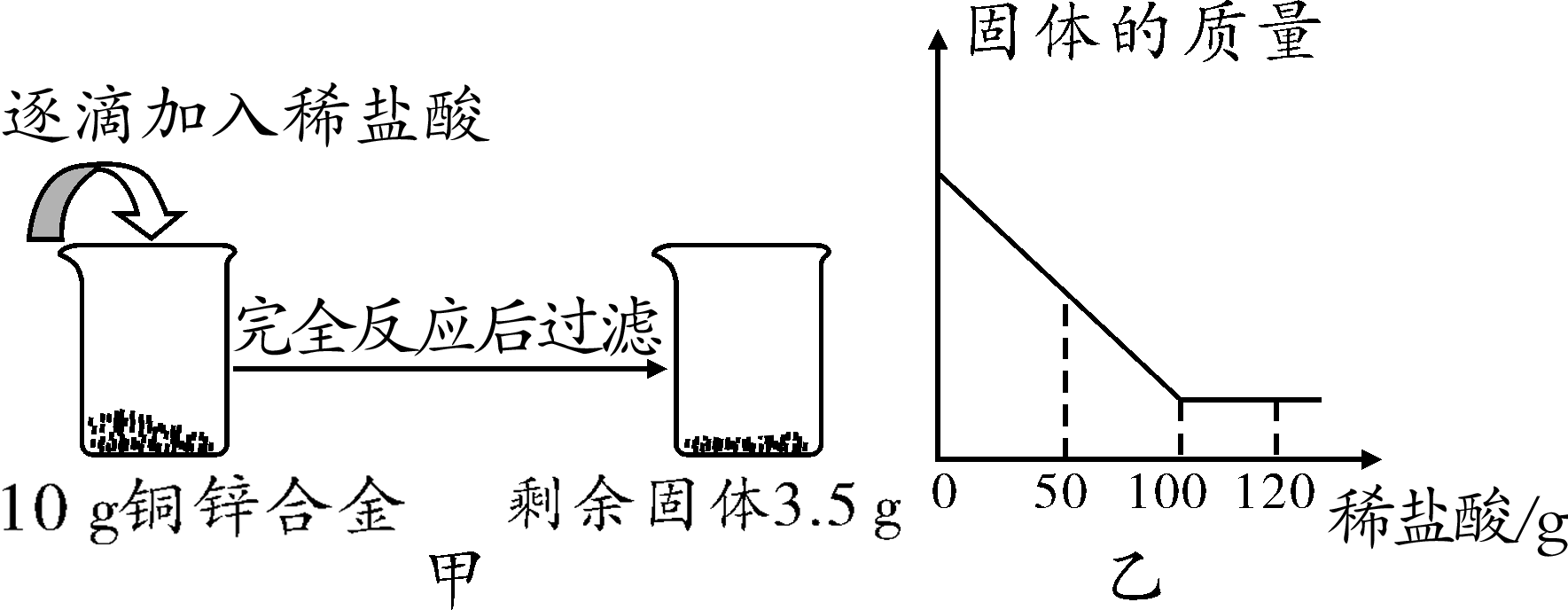
【表达交流】实验中滴加酚酞溶液的作用是**通过溶液颜色由红色变为无色，证明氢氧化钠(或OH－)从有到无，证明氢氧化钠(或OH－) 已被稀硝酸除去\_**。

在滴加过量稀硝酸的过程中，如右图①表示的是 **OH－**(填符号)，②表示的是 **H＋** (填符号)。

【总结规律】通过探究还可以认识到：上述实验1和实验2的反应都是两种化合物在溶液中以**\_\_离子\_\_**的形式，通过一种**\_\_相互交换成分(生成另外两种化合物)\_\_**的方式而发生的复分解反应。

五、计算题(本大题共1小题，共6分)

30．如图甲所示，向一定量的铜锌合金中，逐滴加入稀盐酸，反应过程中固体与稀盐酸的质量变化如图乙所示，请计算：



(1)铜锌合金中，铜的质量分数为 **35%** 。

(2)所用稀盐酸的溶质质量分数是多少？

**解：(1)由于锌能与稀盐酸反应，铜与稀盐酸不反应，完全反应后剩余固体是铜，质量是3.5 g，所以铜锌合金中，铜的质量分数为**

**×100%＝35%；**

**(2)由图象可知，当加入稀盐酸的质量为100 g时恰好反应，设所用稀盐酸的溶质质量是x。**

**2HCl＋Zn===ZnCl2＋H2↑**

**73 65**

**x 10 g－3.5 g**

**＝　解得：x＝7.3 g**

**所用稀盐酸的溶质质量分数是：**

**×100%＝7.3%**

**答：所用稀盐酸的溶质质量分数是7.3%。**