四川省2020年初中学业水平考试

化学阶段测试(一)(主题一－四)

(时间：50分钟　　满分：60分)

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

第Ⅰ卷(选择题　共24分)

一、选择题(本大题有12小题，每小题2分，共24分。每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意)

1．(2019·长沙)下列有关空气的说法中，不正确的是(　**C**　)

A．空气的成分按体积计算，含量最高的是氮气

B．稀有气体可制成多种用途的电光源

C．二氧化碳是一种空气污染物

D．植树造林有利于保护空气

2．(2019·咸宁)下列有关实验现象描述正确的是(　**A**　)

A．硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰

B．红磷在空气中燃烧产生白色烟雾

C．向稀硫酸中滴加石蕊溶液后，溶液由紫色变成蓝色

D．将铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中，铁丝剧烈燃烧

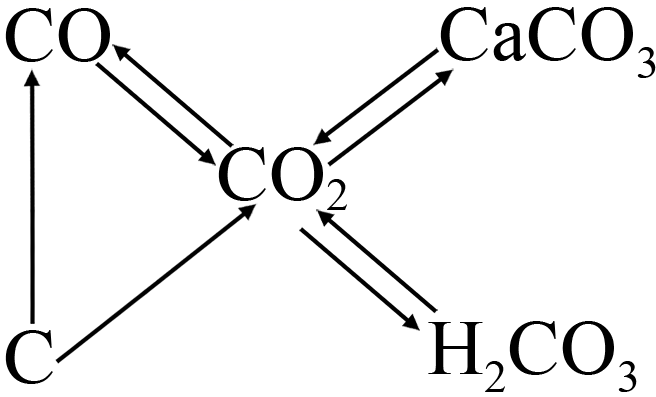
3．(2019·益阳)我国古代某些画家、书法家用墨(用炭黑等制成)绘制或书写的字画能够保存至今而不变色的原因是(　**A**　)

A．碳在常温下化学性质不活泼

B．炭黑具有很强的吸附能力

C．部分炭黑转变成了更稳定的物质

D．碳单质不溶于水

4．下列关于碳和碳的化合物知识网络图(图中表示转化关系)的说法正确的是(　**C**　)

A．“C→CO”的反应中碳发生还原反应

B．“CO→CO2”的反应类型为置换反应

C．“CO2→CaCO3”的反应可用于检验二氧化碳

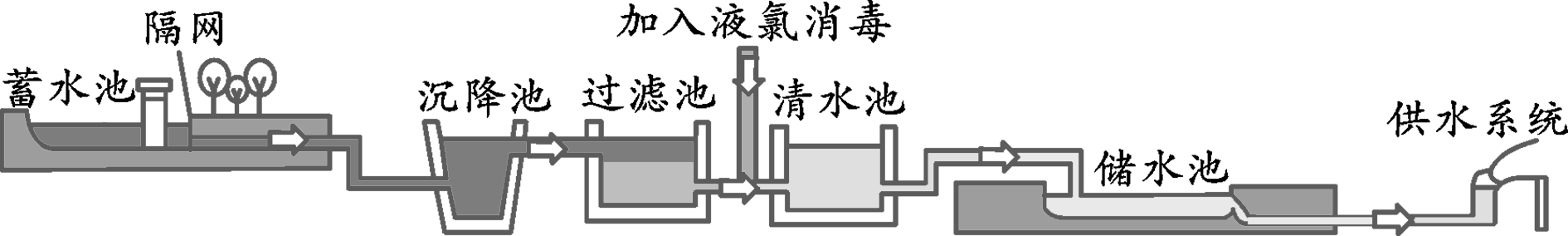
D．“CO2H2CO3”的反应可用酚酞试剂验证

5．有三瓶无色无味的气体X、Y、Z，它们分别是甲烷、氢气、一氧化碳中的一种，分别点燃三种气体，用干燥的冷烧杯罩在火焰上方，只有X和Z火焰上方的烧杯内壁有水滴出现，燃烧后分别向烧杯中注入少量澄清的石灰水，振荡，只有Y和Z的烧杯内石灰水变浑浊。则X、Y、Z分别是(　**A**　)

A．H2、CO、CH4　 　 B．CH4、CO、H2

C．CO、CH4、H2　 D．CO、H2、CH4

6．如图为自来水生产过程示意图。下列说法正确的是(　**A**　)



A．清水池中的水是溶液 B．过滤池中主要发生化学变化

C．消毒用的液氯是化合物 D．供水系统流出的水是纯净物

7．(2019·内江)下列有关叙述中错误的是(　**A**　)

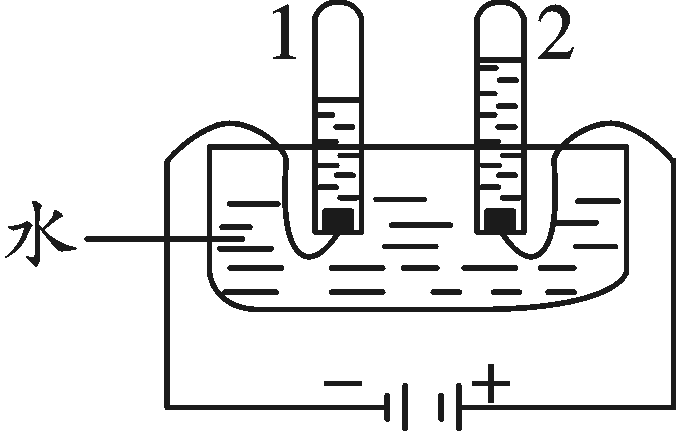
A．地球上水资源极其丰富，不存在水危机

B．水是由氢元素与氧元素组成

C．水是由水分子构成，而水分子又是由氢原子和氧原子构成

D．湿衣服晾晒一段时间后变干，说明水分子在不断的运动

8．(2018·北京)电解水实验如图，下列说法正确的是(　**D**　)

A．试管2中得到H2

B．产生 H2与O2的体积比约为1∶2

C．该实验说明水是由H2和O2组成

D．可用带火星的木条检验生成的O2

9．(2019·长沙)下列有关溶液的说法正确的是(　**C**　)

A．将植物油加入水中搅拌，可得到溶液

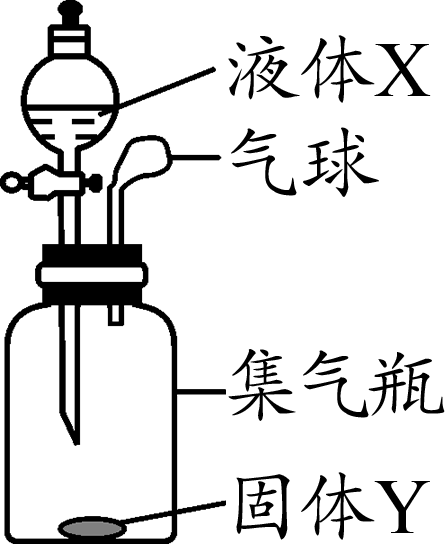
B．溶液一定是无色透明的液体

C．蔗糖溶液中，蔗糖是溶质，水是溶剂

D．饱和溶液中一定不能再溶解其他物质

10．如图所示，将液体X加入到集气瓶中与固体Y作用，观察到气球逐渐变大，如表中液体X和固体Y的组合，符合题意的是(　**C**　)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| X | 稀盐酸 | 水 | 水 | 双氧水 | 水 |
| Y | 铁粉 | 氢氧化钠 | 氯化钠 | 二氧化锰 | 硝酸铵 |

A．①②⑤ B．①③④

C．①②④ D．②③⑤

11．(2019·苏州)实验室配制50 g溶质质量分数为15%的氯化钠溶液。下列说法正确的是(　**C**　)

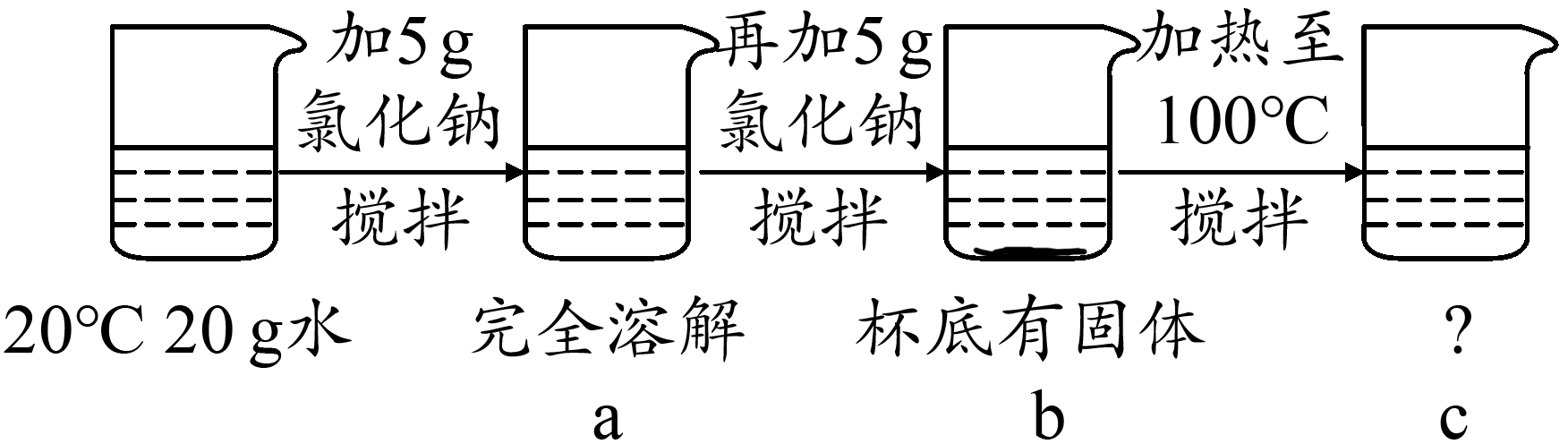
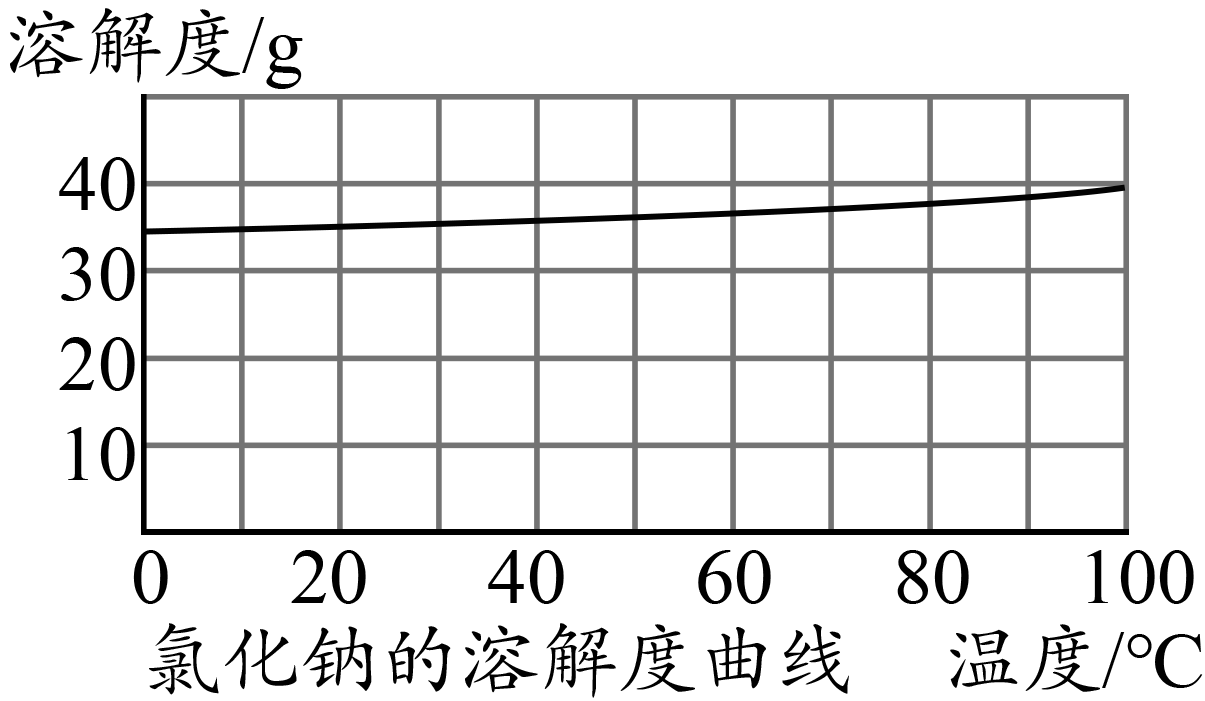
A．托盘天平未经调零即用来称取氯化钠固体

B．称量时托盘天平指针偏左，移动游码至天平平衡

C．量取水时，用规格为50 mL的量筒

D．把配制好的氯化钠溶液倒入刚用蒸馏水润洗过的试剂瓶中，并贴上标签

12．★(2019·成都)根据图示实验、部分记录和溶解度曲线，判断下列说法正确的是(　**C**　)

A．无法判断a中溶液是否为饱和溶液

B．c中溶液溶质的质量分数为33.3%

C．b中溶液在加热过程中始终为饱和溶液

D．常用冷却热的饱和溶液的方法获得氯化钠晶体

第Ⅱ卷(非选择题　共36分)

二、填空题(本大题有4小题，每空1分，共18分)

13．(4分)(2019·广安)为了庆祝元素周期表建立150周年，联合国宣布将2019年定为国际化学元素周期表年，请从H、C、O、N、Na、Al中选择合适的元素，用化学符号填空。

(1)两个氮气分子： **2N2** 。

(2)天然气、沼气的主要成分是 **CH4** 。

(3)地壳中含量最多的元素是 **O** 。

(4)由氧和铝两种元素组成的化合物是 **Al2O3** 。

14．(4分)阅读下面科普短文：

碘是国防、工业、农业、医药等部门和行业所依赖的重要原料，也是人体不可缺少的微量元素之一，人体内缺少碘会引起甲状腺肿大，幼儿缺碘还会影响生长发育。因此，我国在1979年提出，在食盐中加入碘，以满足人体对碘的需求。

自然界中，大部分土壤、岩石、江河湖水中的碘含量都很低，而海水中却蕴藏丰富，同时很多海藻和贝类等动植物体内都含有丰富的碘，主要是因为某些海藻具有吸附碘的能力，如干海带中碘的含量一般为0.3%－0.5%，比海水中碘的浓度高10万倍。在实验室里可以用简单的方法检验海带中含有碘元素：将干海带剪碎放入烧杯中加水浸泡，取少量海带浸泡液于另一烧杯中，再加入少量淀粉，此时得到白色悬浊液。用滴管取过氧化氢溶液逐滴滴加并振荡，可看到悬浊液变蓝，说明有碘单质(I2)生成。反应原理是浸泡海带时，得到含有碘化钠(NaI)的溶液，H2O2与碘化钠反应生成碘单质和一种常见的碱，碘单质遇淀粉溶液变蓝。工业上，可用氯气(Cl2)从含有碘化钠的海产品中提取碘单质，同时生成氯化钠。

依据文章内容和所学知识，回答下列问题：

(1)海产品中富含的“碘”是指 **元素** (选填“元素”或“单质”)。

(2)人体缺碘产生的后果有引起  **甲状腺肿大(或幼儿缺碘还会影响生长发育)** (答一条即可)。

(3)写出工业上提取碘单质的化学方程式： **Cl2＋2NaI===2NaCl＋I2↓** 。

(4)下列说法正确的是 **BC** (填序号)。

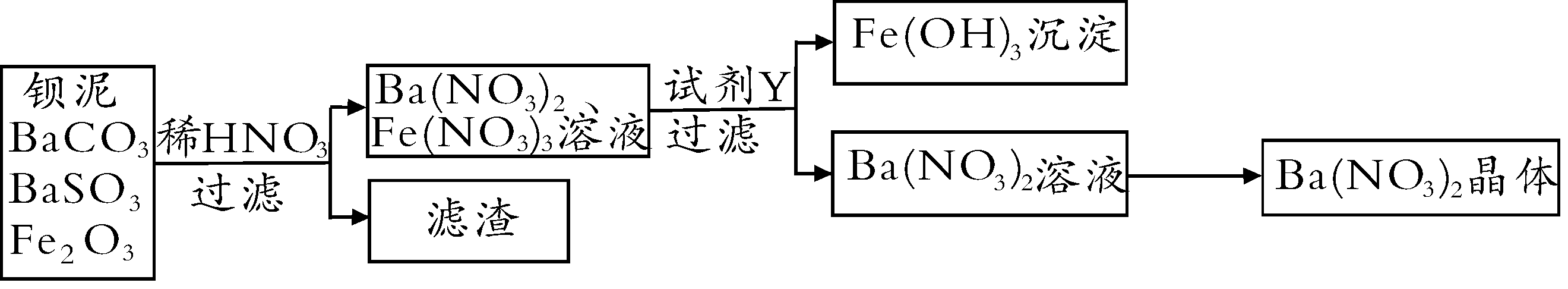
A．为了健康，补碘越多越好

B．加碘盐就是在食盐中加入含碘元素的化合物，如KIO3

C．过氧化氢溶液与碘化钠溶液反应的方程式为H2O2＋2NaI===I2↓＋2NaOH

D．NaI和I2中的碘元素的化合价相同

15．(6分)(2019·安徽)Ba(NO3)2可用于生产信号弹、炸药等。利用钡泥(主要含有BaCO3、BaSO3、Fe2O3)可制取Ba(NO3)2，其部分流程如下：



(1)Ba(NO3)2中钡元素的化合价为 **＋2** ；流程中所涉及的氧化物是 **Fe2O3(合理即可)** (填1种即可)。

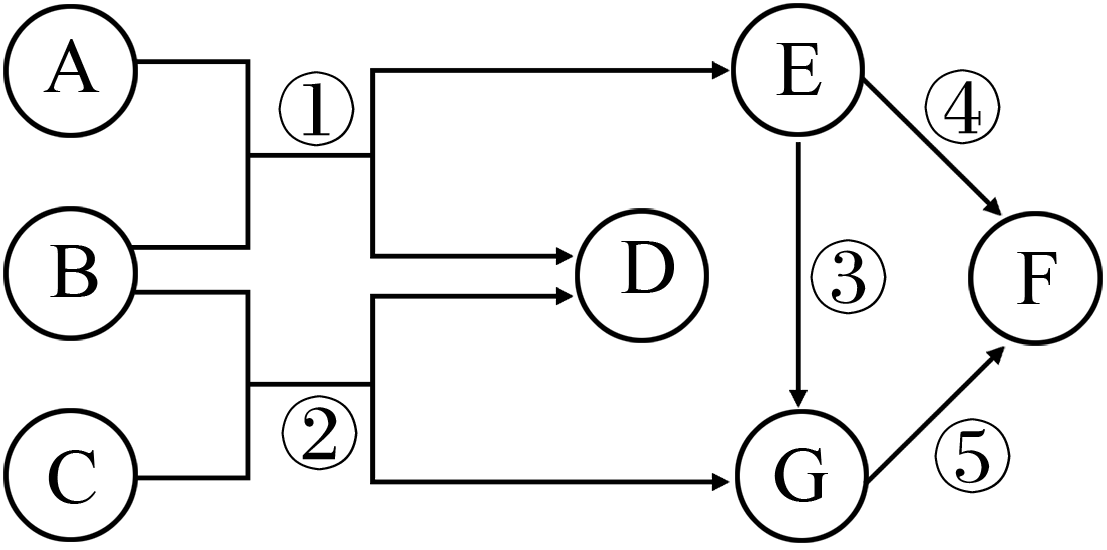
(2)BaCO3与稀HNO3反应的基本反应类型是 **复分解反应** ；写出Fe2O3与稀HNO3反应的化学方程式： **Fe2O3＋6HNO3===2Fe(NO3)3＋3H2O** 。

(3)试剂Y为 **②** (填序号)。

①BaCl2溶液　②Ba(OH)2溶液　③NaOH溶液

(4)从Ba(NO3)2溶液中析出Ba(NO3)2晶体的方法是 **蒸发溶剂(合理即可)** 。

16．★(4分)(2018·齐齐哈尔)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G物质的化学式 **Cu** 。

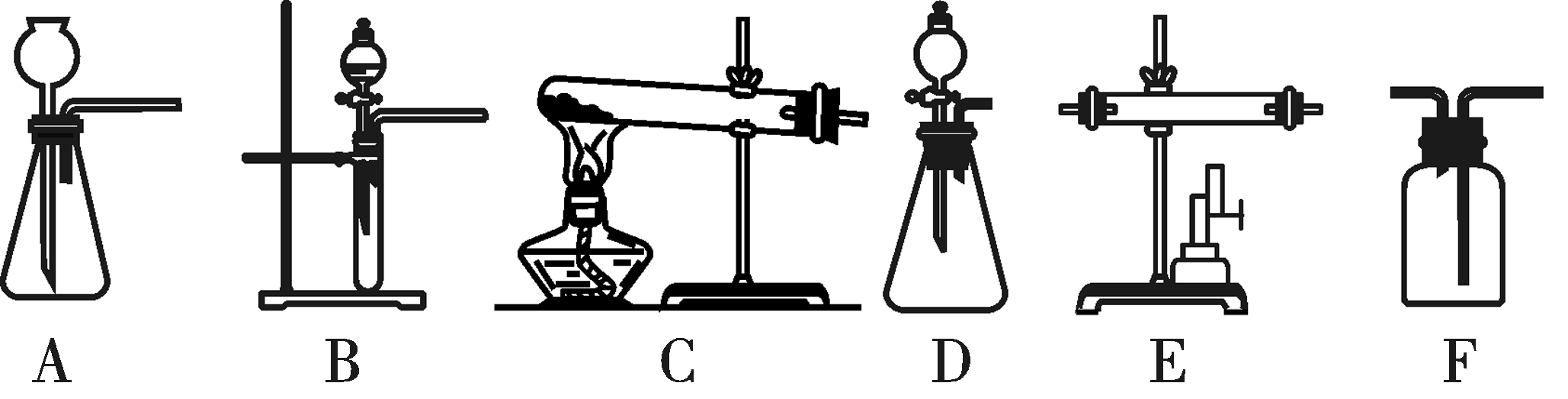
(2)写出B物质的一种用途**\_冶金(或作燃料)\_** 。

(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** 。

三、实验探究题(本大题有2小题，每空1分，共13分)

17．(7分)(2018·淄博)以下是实验室常用的部分实验装置，请按要求回答问题。



(1)常用于洗涤或干燥气体的装置是 **F** (写标号)；写出D装置中任意一种玻璃仪器的名称**\_\_分液漏斗(锥形瓶、玻璃导管)\_\_**。

(2)实验室制取二氧化碳和用过氧化氢溶液制取氧气均可选用的发生装置有**\_\_A、B、D\_\_**(填写标号)，写出制取二氧化碳的化学方程式 **2HCl**＋**CaCO3=== CaCl2**＋**H2O**＋**CO2**↑ 。

(3)可用于实验室还原氧化铜的装置有**\_\_C和E\_\_**(填写标号)，若用一氧化碳还原氧化铜或氧化铁，最好选用的装置是 **E** (填写标号)，原因**\_\_CO有毒，采用E装置防止CO逸出且便于尾气处理，以免污染空气\_\_**。

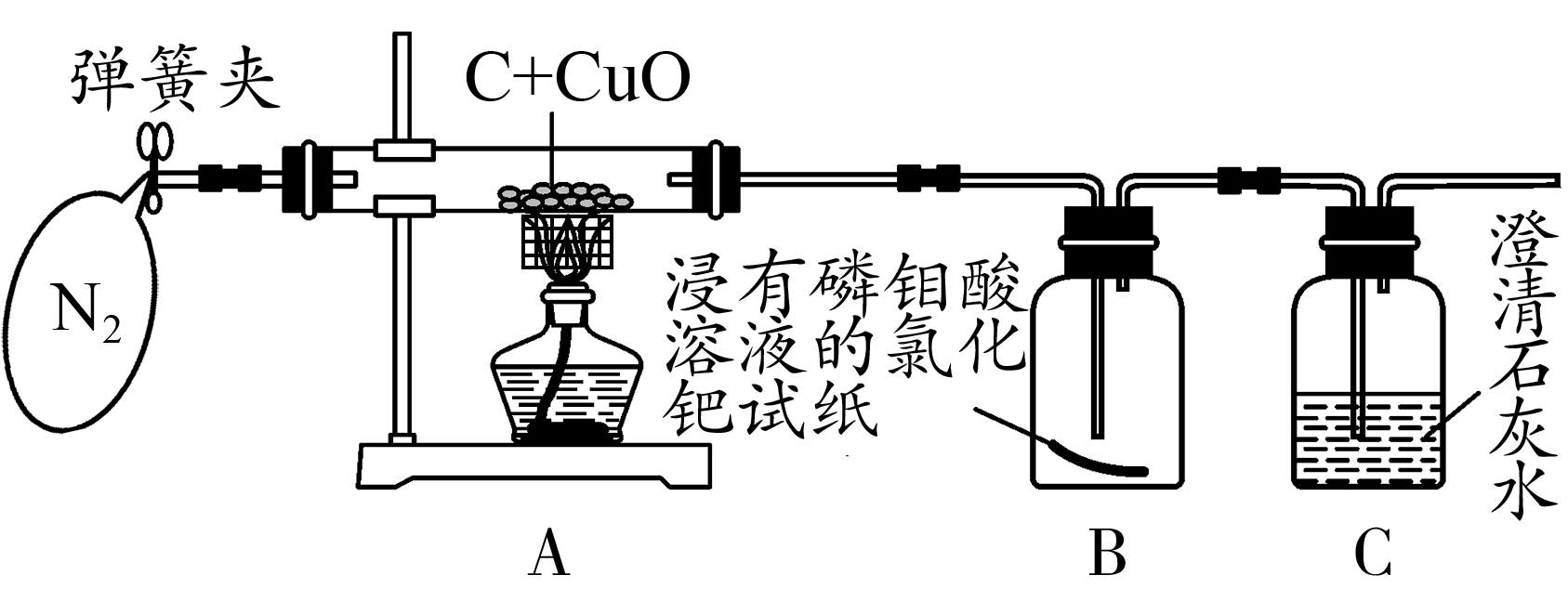
18．(6分)同学们在学习碳的化学性质之后得知碳燃烧时可能生成二氧化碳，也可能生成一氧化碳，某化学兴趣小组对木炭还原氧化铜可能生成的气体成分进行实验探究。

【提出问题】碳与氧化铜反应可能生成什么气体？

【提出猜想】猜想①：只生成CO2；猜想②：**\_\_只生成CO\_\_**；猜想③：既生成CO，又生成CO2。

【查阅资料】浸有磷钼酸溶液的氯化钯试纸遇CO2无变化，但遇微量的CO会立即变成蓝色。

【实验验证】小组同学经过思考之后，设计了如图所示的实验装置：



步骤一：打开弹簧夹，先通一会儿纯净干燥的氮气；

步骤二：关闭弹簧夹，点燃酒精灯对玻璃管加热；

步骤三：实验结束后，拆洗装置和仪器。

(1)实验开始时，先将氮气通入实验装置一段时间再加热的目的是**\_\_排尽装置内的空气\_\_\_\_** 。

(2)对A装置的玻璃管集中加热一段时间，玻璃管中黑色粉末逐渐变成红色，B瓶中试纸变蓝，C中澄清石灰水变浑浊。写出C中发生反应的化学方程式 **Ca**(**OH**)**2**＋**CO2===CaCO3**↓＋**H2O** 。

【实验结论】

(3)则通过对实验现象的分析，上述猜想③是正确的。

【实验反思】

(4)请从环保的角度分析，实验装置中存在不完善之处是**\_\_缺少尾气处理装置\_\_**。

【拓展应用】

实验结束后，同学们发现玻璃管内壁附着的铜用水不易清洗干净，通过查阅资料获得三种能清除铜的方案：

Ⅰ.加入浓硫酸并微热：Cu＋2H2SO4(浓)CuSO4＋SO2↑＋2H2O

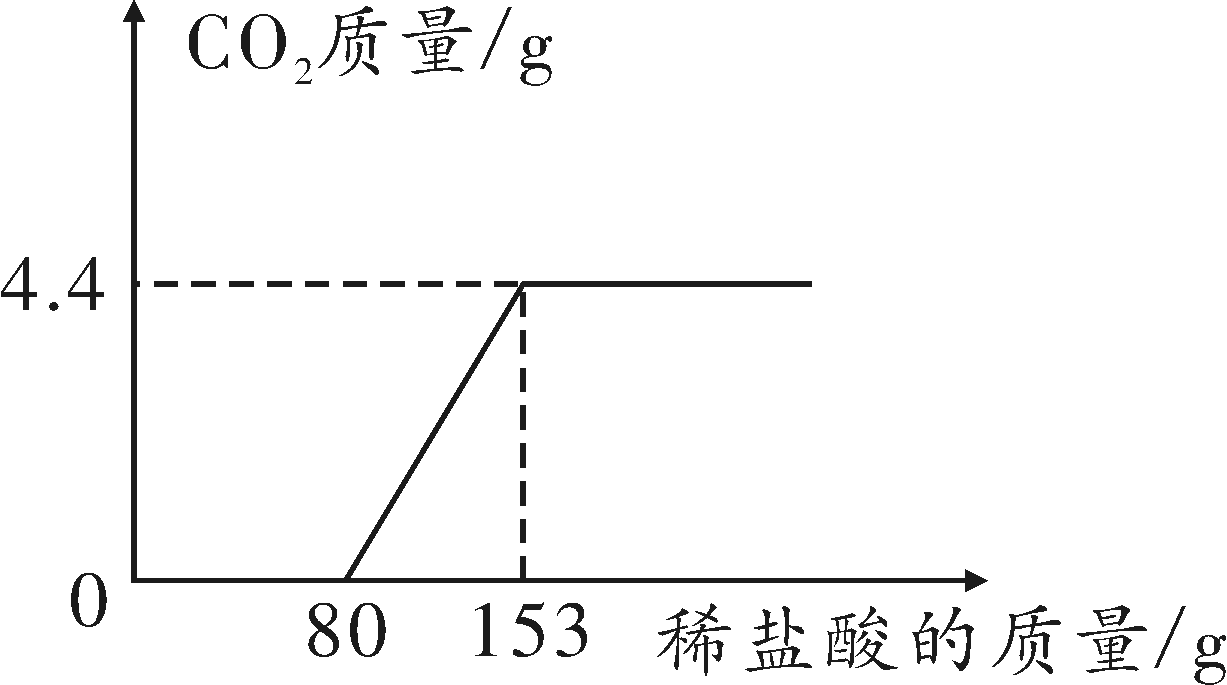
Ⅱ.加入浓硝酸与铜反应：Cu＋4HNO3(浓)===Cu(NO3)2＋2NO2↑＋2H2O

Ⅲ.加入氯化铁溶液：Cu＋2FeCl3===2FeCl2＋CuCl2

(5)为了将试管内壁上附着的铜清洗干净，上述最佳的方案是**Ⅲ** (填序号)，理由是**\_\_不生成有害气体\_\_**(写一种合理的理由即可)。

四、计算题(5分)

19．(5分)(2019·广安名校适应性联考)某造纸厂排放的废水中含有Na2CO3和NaOH。为了测定其中Na2CO3质量分数，取废水100 g，逐滴加入稀盐酸至过量，测得生成气体质量与所加稀盐酸质量关系如图所示，请回答下列问题：



(1)反应生成气体质量为 **4.4** g。

(2)求所用稀盐酸的溶质质量分数。

**解：设生成4.4 g CO2消耗HCl的质量为*x*。**

**Na2CO3＋2HCl===2NaCl＋H2O＋CO2↑**

**73　　　　　　　　　　44**

***x*　　　　　　　　　　4.4 g**

**＝，解得*x*＝7.3 g**

**则所用稀盐酸的溶质质量分数为：×100%＝10%**

**答：所用稀盐酸的溶质质量分数为10%。**