**2020年3月29号化学模拟试卷**

相对原子质量：N；14 C：12；O：16；Na：23；Mg：24；Cl：35.5

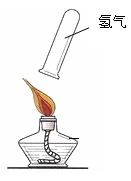
考试时间：90分钟；

一单项选择题

1：物质在不停的变化中，下列变化是物理变化的是（ ）

A.煤的干馏 B葡萄酿酒 C. 石灰浆刷墙壁 D. 氢氧化钠潮解

2:下列基本实验操作正确的是







A稀释浓硫酸 C 加热液体 D氢气验纯

3：分类是学习和研究化学的常用方法。下列物质分类正确的是

A.有机物：甲烷、二氧化碳 B.盐类：烧碱、纯碱

C.合成材料：合金、塑料 D.氧化物：水、二氧化锰

4下列实验现象的叙述中，错误的是

A.打开浓盐酸的瓶盖冒白烟

B.往碳酸钠的溶液中滴加酚酞，溶液变红

C.向紫色石蕊溶液中通入二氧化碳，溶液变红

D.向氯化钠溶液中滴加硝酸银溶液，生成白色沉淀

5．下列客观事实的微观解释正确的是（　　）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 客观事实 | 微观解释 |
| A | 盐酸、硫酸化学性质相似 | 都有氢元素 |
| B | 水在通电条件下产生H2 | 水(H2O)分子中有氢分子(H2) |
| C | 稀释浓硫酸时用玻璃棒搅拌 | 加速溶解 |
| D | NaOH溶液能导电 | 溶液中存在自由移动的Na+、OH﹣ |

6：对化学反应A+B=C+D的下列说法中正确的是（　　）

A．若A是稀硫酸，则生成物质中一定有水

B．若C、D是盐和水，则A、B不一定是酸和碱

C．若A是可溶性碱，B是可溶性盐，则C、D不可能是两种沉淀

D．若A、B、C、D都是化合物，则该反应一定是复分解反应

7：某牛仔裤标签如右图所示。下列说法不正确的是

棉 82%

聚酯纤维 12%

氨纶 6%

A.棉纤维透气性较好

B.聚酯纤维是合成纤维

C.合成纤维耐磨性较差

D.用灼烧的方法可区分棉纤维与聚酯纤维

8. 下列物质的名称、俗称、化学式和分类对应完全正确的一组是（　　）

A．氧化钙、熟石灰、CaO、氧化物B．氯化氢、盐酸、HCl、酸

C．氢氧化钠、火碱、NaOH、碱D．碳酸氢钠、苏打、NaHCO3、盐

9、下列物质混合，能发生化学反应且现象不明显的是（　　）

A．铝与硫酸铜溶液 B．氢氧化钠溶液与稀盐酸

C．澄清石灰水与纯碱溶液 D．硫酸钠溶液与氯化铜溶液

10、下列物质存放在烧杯中一段时间后，质量变小且不变质的是（　　）

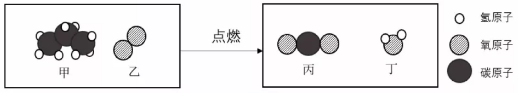
A．烧碱 B．浓硫酸 C．浓盐酸 D．生石灰

11．镧（La）是一种活动性比锌更强的元素，它的氧化物的化学式是La2O3，La（OH）3是不溶于水的碱，LaCl3、La（NO3）3都可溶于水。由此推断下列几组物质组合，不能直接反应制取LaCl3的是（　　）

A．La和稀盐酸 B．La2O3和稀盐酸

C．La（OH）3和稀盐酸 D．La（OH）3和氯化钾溶液

12：丙烷（C3H**8**）是液化石油气的主要成分之一，燃烧前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法正确的是（ ）



A．甲中碳、氧元素质量比为3:8 B．乙和丙的元素组成相同

C．44g甲完全燃烧至少需160g乙 D．生成的丙与丁的分子个数比为1:1

13：下列**没有**运用中和反应原理的是

A．服用含氢氧化镁的药物治疗胃酸过多症 B．用熟石灰改良酸性土壤

C．蚊虫叮咬处涂上肥皂水，可减轻痛痒 D．用碳酸钙作补钙剂

14、下列应用的原理( 用化学方程式表示)及基本反应类型均正确的是（  ）  
菁优网-jyeooA．用红磷测定空气中氧气含量：4P+5O2 2P2O5  氧化反应

菁优网-jyeooB．用赤铁矿高炉炼铁：Fe2O3+3CO 2Fe+3CO2 置换反应  
C．硫酸厂污水可用熟石灰中和处理：H2SO4+Ca(OH)2 == CaSO4+H2O 复分解反应

菁优网-jyeooD．加热高锰酸钾制取氧气：2KMnO4  K2MnO4+MnO2+ O2↑ 分解反应

15、一些食物的pH范围如下，其中呈碱性的是（ ）

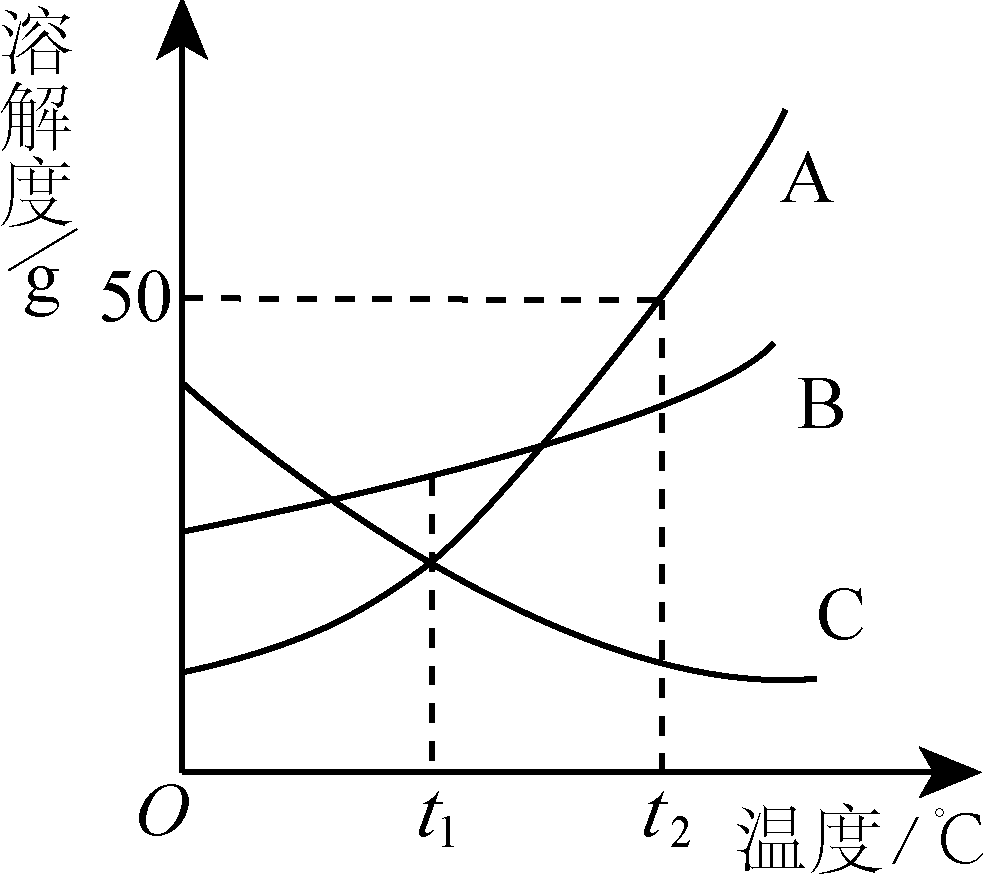
A．柠檬汁(2.0~3.0) B．番茄汁(4.0~4.4)

C．牛奶(6.3~6.6) D．鸡蛋清(7.6~8.0)

16. 下列试剂中能与NaOH溶液、稀盐酸、BaCl2溶液f反应且产生不同现象的是

A．KCl B．Na2CO3 C．NaNO3 D．H2SO4

17：A、B、C三种物质的溶解度曲线如图5所示。下列分析正确的是

A.t1℃时A、C两种物质的饱和溶液中溶质的质量相等

B.t2℃时，把50gA放入50g水中能得到A的饱和溶液，

其中溶质和溶液的质量比为1∶3

C.将t2℃时，A、B、C三种物质的饱和溶液降温至t1℃，所得溶液的溶质质量分数的大小关系是B＞C=A

D.将C的饱和溶液变为不饱和溶液，可采用升温的方法

18：已知生活用品中厕所清洁剂的pH＝1，厨房清洁剂的pH=12；下列说法不正确的是（　　）

A．厕所清洁剂加水稀释，溶液pH升高 B．厨房清洁剂可能含有氢氧化钠 C．两者混合使用能提高清洁效果 D．厕所清洁剂可能使铁制下水道腐蚀

19、逻辑推理是化学学习中常用的思维方法。下列推理正确的是

A．碱溶液显碱性，则显碱性的溶液一定是碱溶液

B．pH＜7的溶液呈酸性，则pH＜7的雨水是酸雨

C．某溶液蒸发10克水分析出晶体，则原溶液一定是饱和溶液

D．复分解反应只是两种化合物相互交换成分，则复分解反应一定没有元素化合价的改变

20. 向一定质量的AgNO3和Cu(NO3)2的混合溶液中加入m克Zn，充分反应后过滤，将滤渣洗涤、干燥后再称量，得到的质量为m克。据此，下列说法不正确的是

A．取反应后的滤液观察，滤液可能呈蓝色

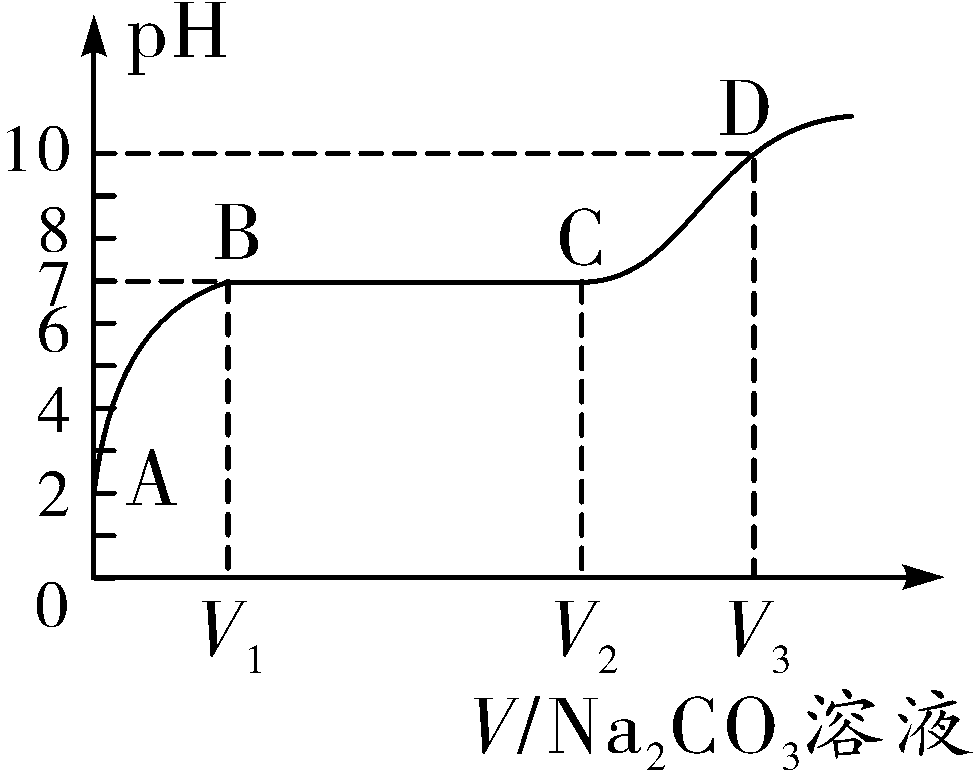
B．取反应后的滤液滴加稀盐酸，有白色沉淀产生

C．取滤渣滴加稀硫酸，可能有气泡产生

D．滤渣中的物质至少有两种

21：下列实验操作不能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 鉴别 H2SO4 溶液和 NaOH 溶液 | 取样，滴加酚酞溶液，观察现象 |
| B | 证明氢氧化钠溶液与稀盐酸能反应 | 取氢氧化钠溶液于烧杯中，滴入几滴酚酞溶液，振荡，再滴入稀盐酸至溶液变为无色 |
| C | 除去CaCl2溶液中的少量盐酸 | 加入适量的铁粉 |
| D | 除去CO中含有的少量CO**2** | 通入氢氧化钠溶液中 |

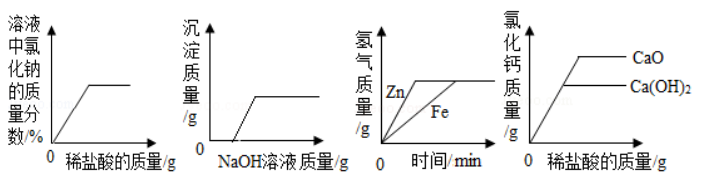
22、小明测得碳酸钙与一定量的稀盐酸反应后的溶液pH为2，取适量该溶液向其中逐滴加入碳酸钠溶液，并测得溶液pH随加入碳酸钠溶液体积的变化曲线如图所示。下列说法不正确的是：

A：AB段处溶液的质量增加

B：AB段产生气泡，BC段产生沉淀

C：B、C二点的溶液中的溶质相同

D：CD段溶液显碱性是因为碳酸钠过量

23．下列图象不能正确反映其对应实验操作的是（　 ）

1. 向一定量NaOH溶液中滴加稀盐酸

B、向H2SO4和CuSO4的混合溶液中滴加过量NaOH溶液

C、向足量的锌粉、铁粉中分别加入等质量、等浓度的稀硫酸

D、向等质量的氧化钙、氢氧化钙中分别加入等质量分数的稀盐酸至过量

二填空题（24分）

24．用下列物质的序号填空：

A一氧化碳 B氧气 C碳酸钙 D熟石灰

（1）可用于气割、气焊的单质是\_\_\_\_\_\_\_； （2）可作气体燃料的是\_\_\_\_\_\_；

（3）用作建筑材料的盐是\_\_\_\_\_\_\_\_； （4）可用于改良酸性土壤的碱是\_\_\_\_\_。

25：用化学符号填空

1. 两个氨分子：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；（2）亚铁离子：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；
2. 盐酸中的溶质：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（4）孕育和维持生命的化合物：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

26：能源与环境问题是当今社会备受关注的热点。  
（1）化石燃料是现今社会的最主要能源，化石燃料包括煤、石油和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
（2）“雾霾”天气与大气中含有大量PM2．5（直径小于或等于2．5微米的颗粒物）有关。下列做法有助于减少雾霾天气的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。  
A．校园内垃圾就地焚烧       B．机动车采取限行措施  
C．节日里禁止燃放烟花爆竹      D．调整上下班时间，各单位错峰出行   
（3）把煤气化可以提高煤的利用率，降低环境污染。煤与水蒸气在高温下反应得到水煤气（主要成分是一氧化碳和氢气），关于水煤气下列叙述合理的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。  
A．具有可燃性            B．可用于冶炼某些金属  
C．点燃前应先验纯          D．完全燃烧无污染，属于清洁燃料  
（4）被称之为“软电池”的纸质电池，采用薄层纸片作为传导体，在其一边镀锌，另一边镀二氧化锰，避免了传统电池所带来的金属、锂及碱性化合物的污染问题，因而可作为一般的家庭废物加以处理。电池总反应为：Zn + 2MnO2+H2O = ZnO + 2MnO(OH)。 下列说法不正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。  
A．开发利用该电池可以节约金属资源  
B．开发利用该电池可以减少对环境的污染  
C．该电池反应中二氧化锰起催化作用  
D．该电池反应中，锌元素化合价升高

27:化学与生活紧密相联。  
（1）“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.铁车架的表面刷油漆能防止锈蚀，其原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

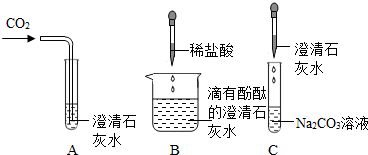
“共享单车”的使用有助于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；（从环境保护和能源的角度答题，写一个即可）

1. 青少年正处于生长发育期，需要摄取较多的蛋白质。下列食物中蛋白质含量最高的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。  
   A．大豆 B．西红柿      C．橙子    D．玉米  
   （3）打开汽水瓶盖时汽水会自动喷出来。这说明气体的溶解度与\_\_\_\_\_\_\_\_\_有关；

（4）用洗涤剂清洗油污，是利用了洗涤剂的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_作用。

28：某溶液由NaOH、KNO3、HCl、H2SO4和MgCl2中的一种或几种组成。向该溶液中滴加Ba（OH）2溶液，产生沉淀的质量与加入Ba（OH）2溶液体积的关系如右图所示。请你从图中获得的信息来分析，该溶液中不可能存在的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_肯定存在的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

29：下图所示是Ca(OH)2的部分性质实验，回答有关问题。



1. B实验的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

实验C的现象是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）将这三个实验后的所有物质倒入同一洁净的烧杯中，静置，观察到上层溶液为无色，底部有白色沉淀，取少量上层溶液与足量稀盐酸混合，无明显现象，综合分析可知：上层溶液中一定含有的溶质是酚酞和\_\_\_\_\_，可能含有的溶质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三：简答题：6分

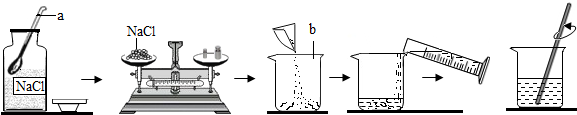
30：汽车是生活中必不可少的工具，可是汽车尾气的排放严重污染了空气。如何**减少**汽车尾气的污染提出可行的方法和措施？

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

31：请用文字解析下列问题

1. 实验室炼铁时先通一氧化碳的目的是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；
2. 铁丝在氧气中燃烧时瓶底炸裂原因可能是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；
3. 碳单质在常温下化学性质稳定的原因是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四：实验与探究：16分

32小刚同学在做一定溶质质量分数的氯化钠溶液的配制实验时，其配制过程如图所示．  
  
试回答下列问题：  
 （1）写出图中有标号仪器的名称：a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，

（2）图示实验中有一处明显的错误是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；图示实验中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．  
 （3）小刚同学要配制80g质量分数为6%的氯化钠溶液，需要量取水的体积为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mL（水的密度近似看作1g/cm3）．  
（4）小明在称量氯化钠时把氯化钠和砝码弄反了，则实际称量的氯化钠的质量为（1克以下用游码）：\_\_\_\_\_\_\_；

1. 另一学生用该6%的氯化钠溶液（密度为：1.04克/cm3)去配制80克质量分数为3%的氯化钠溶液，则需要6%的NaCl溶液：\_\_\_\_\_\_\_\_克；水：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ml。
2. 经检测，所配制溶液的溶质质量分数偏小，其原因可能是\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。 ①氯化钠固体不纯 ②称量时，砝码端忘垫质量相同的纸片 ③量取水时，仰视读数 ④装瓶时，有少量溶液洒出

33:实验室中有一瓶瓶盖长期打开的氢氧化钠固体样品，某兴趣小组的同学对该样品的成分及含量进行探究。

【发现问题】该样品中含有哪些物质？

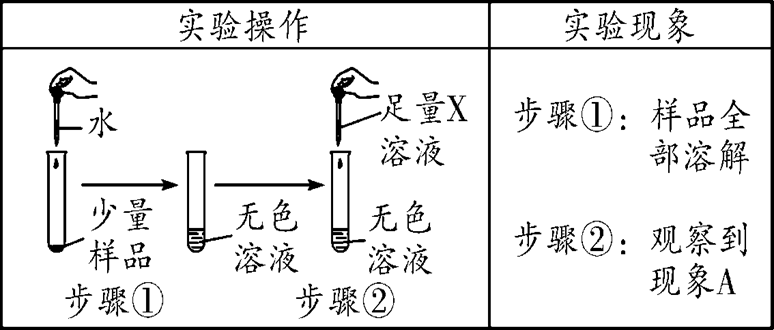
【查阅资料】①NaOH在空气中易于空气中的二氧化碳反应，但不会转化成NaHCO3。

②BaCl2溶液呈中性，Ba(OH)2是可溶性强碱。

③CO2在饱和的NaHCO3溶液中几乎不溶解。

【提出猜想】猜想Ⅰ：NaOH； 猜想Ⅱ：Na2CO3 猜想Ⅲ：NaOH和Na2CO3

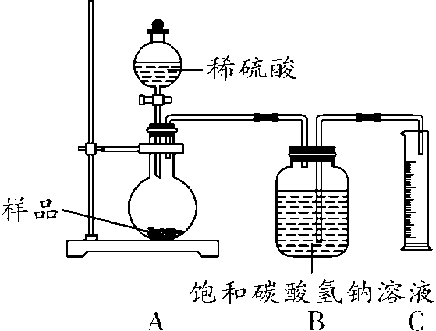
【设计实验】



【收集证据】

(1)若现象A是有气泡产生，则X溶液为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，则\_\_\_\_\_\_\_\_(填“猜想Ⅰ”、“猜想Ⅱ”或“猜想Ⅲ”)不成立。

(2)若X溶液为BaCl2溶液，现象A是有白色沉淀生成，则产生该沉淀的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。取反应后的上层清液，测定其pH，当pH\_\_\_\_\_\_\_\_7(填“>”、“<”或“＝”)，则证明猜想Ⅲ成立。

【定量分析】

确定部分变质样品中Na2CO3的质量分数。兴趣小组的同学用如图所示装置进行实验。步骤如下：

1. 按图连接好装置，并检查气密性；

②准确称取该样品1.0 g，放入烧瓶内；

1. 打开活塞，滴加30.0%的稀硫酸至过量，关闭活塞；
2. 反应结束后，量筒内液体读数为**55.0 mL**。

(已知：室温条件下，CO2的密度约为**1.6 g·L－1**)

(1)B装置集气瓶内原有的空气对实验结果\_\_\_\_\_\_\_\_(填“有“或“没有”)影响。饱和碳酸氢钠溶液如果用水代替，则所测CO2的体积\_\_\_\_\_\_\_\_(填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

(2)计算该固体样品中Na2CO3的质量分数为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。(计算结果保留一位小数)

五：计算题8分

34：现有HCl和MgCl2的混合溶液共60g，向混合溶液中逐滴加入溶质质量分数为10%的NaOH溶液，生成的沉淀与加入的10%的NaOH溶液质量关系如图所示。求：（1）与混合溶液中的盐酸恰好完全中和时消耗的氢氧化钠溶液的质量为\_\_\_\_\_\_\_\_克。**（1分）**

A B

C

y1 **y120**

1. 40 120

**NaOH溶液质量/g**

**沉淀的质量/g**

（2）上述反应中生成的氢氧化镁沉淀的质量。**（4分）**

(3)计算反应至C点时溶液中溶质的质量分数？（**3分**）