**山东省邹城市 2018-2019学年度第二学期模拟考试（一）**



**化学试题**

**第Ｉ卷 (选择题共16分)**

可能用到的相对原子质量：

H－1 C－12 N-14 O－16 S-32 Cl－35.5 Na—23 Mg—24 Zn—65

1. 选择题(下列各题只有一个正确选项。其中，1～4小题各1分，5～10小题各2分，本大题共16分)

**1**．日常生活中的下列做法，不能用化学变化做出解释的是( )

A．小苏打治疗胃酸过多 B．烧水壶中的“碱”可以加少量食醋除去

C．分离液态空气制取氧气 D．食盐腌制食品，可以防腐

**2**．下列说法不正确的是(　 　)

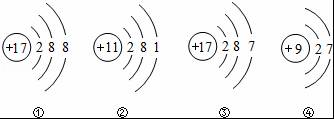
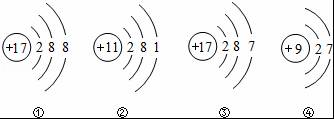
A．高花未吐，暗香已远——分子不断运动

B．品红在热水比在冷水中溶解得快——温度越高，分子运动越快

C．碘升华变为碘蒸气——分子的大小发生了改变

D．氢气在氧气中燃烧——分子可以再分

3.下列化学用语的说法中，不正确的是



C N Mg Mg2+

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦

A.表示同种元素的是③和④、⑤和⑥ B.⑥⑦的化学性质相似

C.能表示物质组成化学式的有 ①②③ D.属于原子的有①②③⑥⑦

4.下列化学方程式书写正确，且反应前后某些元素的化合价发生变化的是

A.2CO+ O2IMG_2572CO2  B.H2CO3=H2O+CO2↑

C.2Fe+6HCl=2FeCl3+3H2↑ D.BaCl2+H2SO4**==**BaSO4↓+2HCl

5．认真细致的观察和分析实验现象，有助于获得化学知识并学会科学探究的方法．以下分析你认为合理的是（　　）

A．在碳酸钠溶液中滴加酚酞试液变红色，可证明碳酸钠属于碱类

B．某固体中加入稀盐酸产生气体，可证明该固体一定是金属

C．氯化钠晶体不导电，说明氯化钠晶体中不存在离子

D．浓硫酸具有吸水性，所以将浓硫酸放置于空气中浓度会减小

6.下列实验操作能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 检验一瓶气体为CO2 | 将燃着的木条放入集气瓶中 |
| B | 鉴别化肥KNO3和NH4Cl | 取样与熟石灰混合研磨，闻气味 |
| C | 比较Fe、Cu、Ag的金属活动性 | 将铁丝分别放入硫酸铜溶液和硝酸银溶液中 |
| D | 检验Na2CO3溶液中是否混有NaCl | 加入过量稀盐酸后，在滴加硝酸银溶液 |

**7**．小龙同学在工具书中查到NaOH在水和酒精中的溶解度(如表所示)。通过分析她得出以下结论，其中不正确的是( )

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 温度 | 20 ℃ | 40 ℃ |
| 水 | 109 g | 129 g |
| 酒精 | 17.3 g | 40 g |

A.温度和溶剂种类对NaOH的溶解度都有影响

B．NaOH易溶于水，也易溶于酒精

C．40 ℃时，40 g NaOH溶解在100 g酒精中能达到饱和

D．将等质量40 ℃的饱和NaOH水溶液和饱和NaOH酒精溶液降温至20 ℃，析出的晶体前者比后者多

8.下面除去物质中少量杂质的方法中，不正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质 | 杂质 | 除杂质的方法 |
| A | CaO固体 | CaCO3固体 | 将固体充分煅烧 |
| B | Fe粉 | Zn粉 | 加适量硫酸亚铁溶液，过滤 |
| C | CaCl2溶液 | 稀盐酸 | 加过量碳酸钙，过滤 |
| D | KCl溶液 | K2SO4 | 加适量氢氧化钡溶液，过滤 |

9.某未知溶液中可能含有Cl-、CO32-、SO42-、Na+、Mg2+、Cu2+中的几种，为确定可能含有的离子，兴趣小组进行了下面的实验：

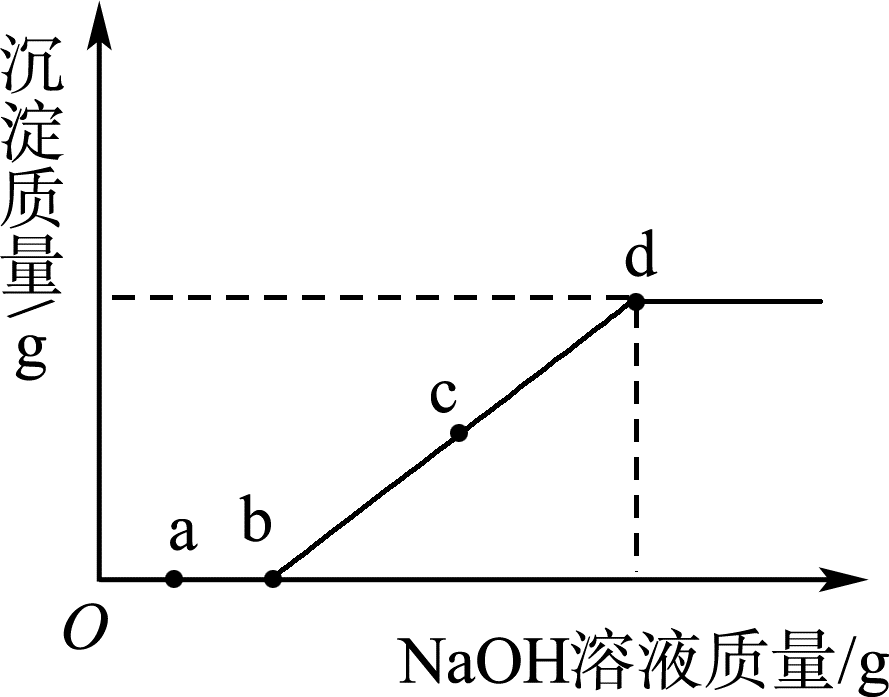
①取少量溶液，滴加足量氢氧化钠溶液，生成白色沉淀；

②另取少量试液，滴加氯化钡溶液，无白色沉淀生成；继续向该溶液中滴加硝酸银溶液，产生白色沉淀。

分析实验，得到的以下结论中不合理的是

A.可能含有Na+ B.可能有Cl-、Mg2+ C.一定有Cl- D.一定没有CO32-、SO42-、Cu2+

**10**．向某盐酸和氯化镁的混合溶液中加入某浓度的氢氧化钠溶液，产生沉淀的质量与加入氢氧化钠溶液的质量关系如图所示。下列说法不正确的是( )



A．a点溶液中滴入紫色石蕊试液变红

B．bc段(不含b点)反应的化学方程式为MgCl2＋2NaOH===Mg(OH)2↓＋2NaCl

C．整个变化过程中氯离子数目没有改变

D．d点溶液中含有两种溶质

选择题答题卡：（请把正确选项填入下表内）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**第II卷 (非选择题 共34分)**

二．填空与简答（共17分）

11.（4分）请按要求用符号完成下面问题：

(1)硝酸镁溶液中的离子 。

(2)溶于水后显碱性的气体 。

(3)标出水中氧元素的化合价 。

(4)用作补钙剂的盐 。

12.（4分）化学与生活密切相关。请用你具备的化学知识回答下面问题：

1. 氮气用于食品保护气 原因是
2. 汽车车体喷漆防止生锈 利用的是
3. 小苏打能去除面团酸味 原因是
4. 鸡蛋清能缓解重金属中毒症状 利用的是

13.（3分）叠氮化钠（NaN3）被广泛应用于汽车安全气囊。叠氮化钠的工业制备：将金属钠与液态氨反应得NaNH2,再将NaNH2与N2O反应生成，该反应的化学方程式为2NaNH2+N2O**==**NaN3+NaOH +X。请回答下列问题：

（1）X的化学式为 ；

（2）汽车经撞击后，30毫秒内NaN3迅速分解为Na和N2，其反应的化学方程式

为 ；

1. 工业级NaN3中常含有少量的Na2CO3的原因是（用化学方程式表示）

。

14.（4分）氯化钙在生活中常用作干燥剂、融雪剂，在工业上可用于制造防冻液等。某工厂以石灰石为原料生产氯化钙晶体的流程如下:(原料石灰石中含的杂质主要是MgCO3、MgSO4 和Al2O3)

HX2-21

（1）石灰石粉溶解时，Al2O3发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）加入BaCl2除杂的化学方程式为 ；

（3）操作Ⅱ的具体步骤为 、冷却结晶；

（4）固体a的成分中含有的物质有 。

15．(2分)化学与我们的生活息息相关，根据图示回答下列问题。



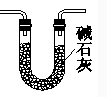
(1)下列滑雪用具中，使用的材料属于有机合成材料的是\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母序号)。

A．铝合金手杖 B．尼龙面料滑雪服C．羊毛滑雪手套 D．塑料滑雪板底座

(2)野炊中常用的自热米饭中有米饭、红烧肉和油菜，其中富含蛋白质的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三．实验与探究（共11分）

16.（1）（6分）实验探究小组的同学欲利用下列仪器验证某混合气体可能含有H2、CO、H2O、HCl中的一种或几种组成。



E

氧化铁样品

e

A

C

氢氧化钠溶液

D

硝酸银溶液

B

浓硫酸

【实验设计】 所选仪器的连接顺序为“混合气体→D→B1→A→B2→C→E

（B1、B2均为盛装浓硫酸的试剂瓶）。

【实验及数据】样品充分反应（假设每步均反应完全），并测定部分装置反应前后的质量变化，数据如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 装置编号 | D学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ | B1 | B2 | C |
| 试剂 | 硝酸银溶液 | 浓硫酸 | 浓硫酸 | 氢氧化钠溶液 |
| 现象或质量变化 | 无明显现象 | 增重1.0g | 无增重 | 增重6.6g |

请回答下列问题：

①装置A中能观察到的明显现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②装置D的作用是 ；

③根据表格中的现象和数据判断，混合气体中一定不存在的气体是 ；无法确定是否存在的气体是 ，要验证该气体是否存在，应如何改进实验设计

；

④从环境保护的角度考虑，针对该套实验装置不足提出改进建议

。

（2分）（5分）“84”消毒液在日常生活中使用广泛，化学兴趣小组对一瓶敞口

久置的“84”消毒液成分产生兴趣，展开探究。

【查阅资料】“84”消毒液主要成分是次氯酸钠(NaClO)和氯化钠，NaClO为有效成分，有腐蚀性并易与空气中CO2反应(2NaClO+CO2+H2O═2HClO+Na2CO3)。NaClO溶液、HClO都具有漂白、杀菌、消毒功效，HClO不稳定，受热或光照会发生分解。

【分析讨论】小组同学经过讨论，认为该消毒液中的溶质一定有　 　， 可能还有NaClO、Na2CO3、HClO中的一种或多种。

【实验过程】大家对可能存在的溶质继续进行以下探究：

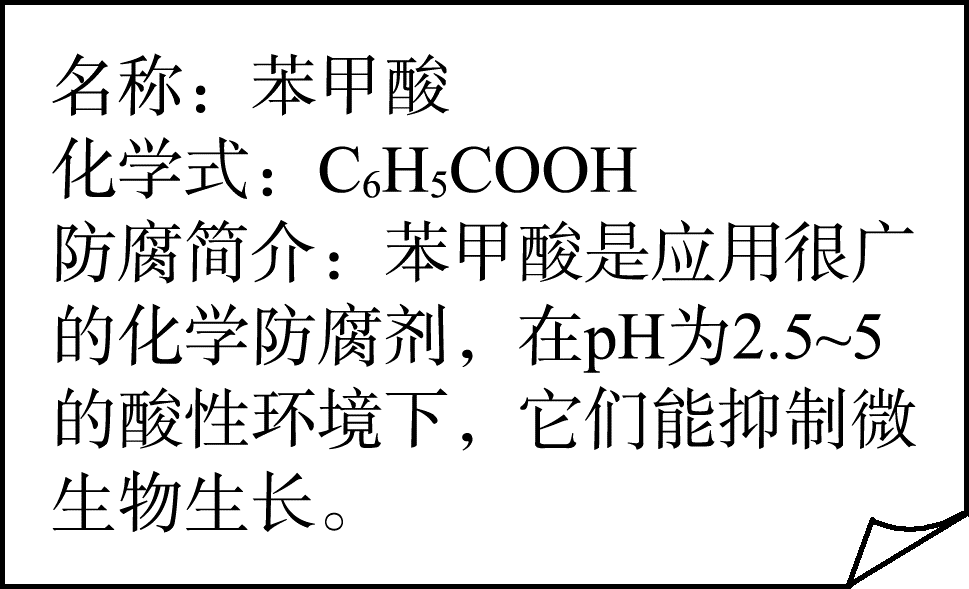
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 1.取适量的该消毒液于试管中，放入有色布条 | 布条长时间不褪色 |  |
|  | 生成白色沉淀 | 该消毒液中含有Na2CO3 |

【交流反思】“84”消毒液贮藏时应注意密封保存，其原因可能是 。

【拓展延伸】日常生活中“84”消毒液不能与洁厕灵(主要成分为盐酸)混合使用，因为二者混合生成氯化钠、水及有毒的氯气，写出该反应的化学方程式 。

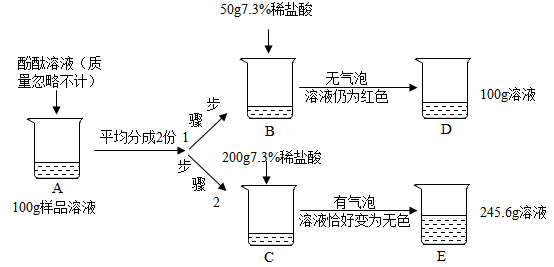
四．分析与计算（共6分）

17．(2分)为使食品在较长的时间内保持色、香、味和口感，人们常在食品或食品包装中加入化学防腐剂。请根据图回答：



(1)苯甲酸中C、H、O元素的质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)苯甲酸中含量最多的元素的质量分数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. （4分）为测定某敞口放置的氢氧化钠溶液的变质情况，某同学进行了实验并记录如图：

据图分析并计算：

1. D烧杯溶液中溶质的化学式为 ；
2. 求样品溶液中碳酸钠的质量分数？（写出计算过程）

**2018-2019学年度第二学期模拟考试**

**化学试题答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | C | C | C | A | D | B | D | D | B | D |

一．选择题（共16分）

二．填空与简答（每空1分，共17分）

11.（1）Mg2+ NO3- (2) NH3 (3) H2 (4) CaCO3

12.（1）氮气化学性质稳定 （2）与氧气隔绝

（3）小苏打能与面团中的酸反应（4)重金属能使蛋白质变性

13.（1）NH3 (2)2NaN3IMG_256 2Na+3N2↑  (3)2NaOH+CO2=Na2CO3+H2O

14. （1）Al2O3 +6HCl==2AlCl3 +3H2O （2） BaCl2+MgSO4 =BaSO4↓+MgCl2

（3）蒸发浓缩 （4）BaSO4、Mg(OH)2、Al(OH)3 (写两种即可得分）

15.(1) BD （2） 红烧肉

三．实验与探究（每空1分，共11分）

16.（1） ①红棕色粉末变黑色 ②检验是否含有HCl气体 ③HCl、H2  H2O 在装置D前再增加一个盛浓硫酸的试剂瓶并称重（或装置D前增加一个无水硫酸铜的干燥管）

④在E装置后对尾气进行点燃（合理即可）

（2）【分析讨论】NaCl

【实验过程】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验内容 | 实验现象 | 实验结论 |
|  |  | 消毒液中不含NaClO、HClO |
| 2. 取少许该消毒液于试管中，滴加氯化钙溶液（合理即可） | 生成白色沉淀 | 该消毒液中含有Na2CO3 |

【交流反思】有效成分易变质

【拓展延伸】NaClO+2HCl=NaCl+H2O+Cl2↑

四．分析与计算（共6分）

17. (1)42∶3∶16　(2)68.9% （每空1分）

18.（1） NaOH、NaCl、 Na2CO3 （1分）

(2)解：步骤二中生成CO2的质量为250-245.6=4.4g

设50g样品溶液中碳酸钠的质量为x

Na2CO3 +2HCl=2NaCl+H2O+CO2↑

106 44

x 4.4g



x=10.6g

样品溶液中碳酸钠的质量分数为10.6g/50g×100%=21.2%

（根据答题情况酌情赋分）