**江西育华学校九年级化学月考试卷**

**说明：本卷共有五大题，24小题，全卷满分100分，考试时间为70分钟**

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Mg-24 Al-27 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65 Cl-35.5**

**一、选择题（本大题包括10个小题，每小题2分，共20分，每小题只有一个正确选项）**

1、下列过程中一定发生了化学变化的是（）

A.干冰气化

B.塑料降解

C.铁水铸成锅

D.汽油除油污

2、“关爱生命、注意安全、拥抱健康”是永恒的主题。下列叙述正确的是（）

A.幼儿及青少年缺钙会产生骨质疏松

B.人体缺乏维生素A会引起夜盲症

C.霉变大米经高温蒸煮后可食用

D.使用乙醇汽油能杜绝汽车尾气污染

3、下列各组离子，在pH=3的无色水溶液中能大量共存的是（）

A.K+、Fe2+、Cl-、SO42-

B.Na+、Ca2+、NO3-、OH-

C.Na+、Ca2+、Cl-、CO32-

D.NH4+、Ba2+、Cl-、NO3-

4、分类、归纳等是化学学习的常用方法。下列分类、归纳中正确的是（）

A.氧化物：SO2、C6H12O6

B.复合材料：有机玻璃、碳纤维

C.人体必需微量元素：Ca、Se

D.有机物：C2H5OH、 CH3COOH

5、下列各组物质的溶液，不用其他试剂，只用观察和组内物质相互混合的方法，不能将它们一一鉴别的是（）

A.HCl NaOH FeCl3 NaCl

B.Ba(OH)2 (NH4)2SO4 NH4Cl NaCl

C.NaNO3 CaCl2 HCl KOH

D.MgCl2 KOH Cu(NO3)2 Na2SO4

6、下列操作不正确的是（）

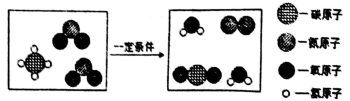
A.加热液体

B.稀释浓硫酸

C.取固体粉末

D.检查气密性

7、如图是一种处理汽车尾气的反应微观示意图，有关说法正确的是（）



A.反应前后分子总数不变

B.反应前后原子种类发生变化

C.反应前后均为纯净物

D.该反应可以减少二氧化氮的排放

8、t℃时，加热烧杯中的石灰水，发现溶液变浑浊，测得此时溶液的pH>7.关于溶液变浑浊的原因，同学们有两种观点：①Ca(OH)2的溶解度随温度升高而减小；②Ca(OH)2与空气中CO2反应，他们设计以下方案进行探究，其中没有意义的是（）

A.将装有浊液的烧杯，用冰水冷却，恢复到t℃，观察浑浊是否消失

B.取适量浊液，过滤，往滤渣中加入盐酸，观察是否有气泡产生

C.取适量浊液，过滤，往滤液中加入酚酞，观察是否变红色

D.其他条件不变，隔绝空气，再做一个加热石灰水的对比实验

9、将一定量的铁粉加入到含有Cu(NO3)2和AgNO3的废液中，充分反应后过滤，向滤渣中加入稀盐酸，无气泡产生。下列判断正确的是（）

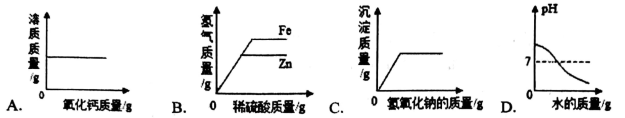
A.滤渣中一定含有Ag和Cu，滤液中一定含有Fe(NO3)2

B.滤渣中一定不含Fe，滤液中一定含有Fe(NO3)2和Cu(NO3)2

C.滤渣中一定含有Ag，滤液中可能含有Cu(NO3)2和AgNO3

D.滤渣中一定含有Ag和Cu，滤液中可能含有Cu(NO3)2和AgNO3

10、下列四个图象分别对应四个变化过程，其中正确的是（）



A.一定量的饱和石灰水中加入氧化钙

B.常温下，相同质量的锌和铁分别与足量的溶质质量分数相同的稀硫酸反应

C.向硫酸和硫酸铜的混合溶液中滴加过量的氢氧化钠溶液

D向氢氧化钾溶液中不断加水，溶液的pH与加入水的质量关系

**二、选择填充题，从A、B、C中选择一个正确的答案，并补充一个符合题意的答案。（本大题包括5小题，每小题3分，共15分）**

11、下列属于复合肥的是（）

A.NH4Cl B.CO(NH2)2 C.KNO3 D.

12、当汽车发生剧烈碰撞时，安全气囊里的物质发生反应使气囊弹出，以保护司乘人员的安全。某汽车安全气囊中的反应之一为：，下列说法正确的是（）

A.Fe是还原剂

B.Na被还原

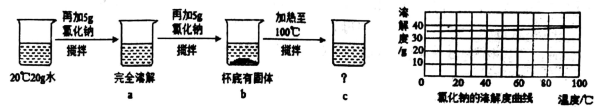
C.Fe2O3发生还原反应

D.基本反应类型

13、除去下列物质中的少量杂质，所选试剂及操作方法都正确的是（）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质（括号内为杂质） | 除杂试剂 | 实验操作 |
| A | Cu（CuO） | 稀盐酸 | 过滤、洗涤、干燥 |
| B | CO2（CO） | O2 | 点燃 |
| C | NaCl（Na2SO4） | Ba(OH)2溶液 | 过滤、蒸发、结晶 |
| D | KCl（MnO2） | 水 |  |

14、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（）



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.获得氯化钠晶体常用的方法是

15、现有不纯的氧化铜样品16g，所含杂质可能是氧化铝、氧化镁、木炭粉、氯化钠。向其中加入200g溶质质量分数为98%的稀硫酸，恰好完全反应，没有固体剩余。则下列判断正确的是（）

A.原固体样品中一定含有氯化钠

B.原固体样品中可能含有木炭粉

C.反应后所得溶液中含有两种溶质

D.反应生成 g水

**三、填空与说明题（本大题包括5小题，共30分）**

16、（5分）请用正确的化学用语填空（5分）

（1）天然气主要成分

（2）n个碳酸氢根离子

（3）氨水中的溶质

（4）氯酸钾中的阴离子

（5）工业上可用于玻璃、纺织、印染、洗涤剂的生产的物质

17、（6分）防疫“新冠肺炎”期间，84消毒液【有效成分为次氯酸钠（NaClO）】和75%的医用酒精是常用消毒剂。

（1） NaClO中氯元素的化合价为： ,制取NaClO的化学方程式为,X的化学式为 。

（2）75%的医用酒精属于 （填序号）

A.混合物 B.化合物 C.氧化物

酒精燃烧的化学方程式： 。

（3）为防止疫病传染，需对河水处理后方可饮用，常用措施有：

①加热煮沸 ②消毒 ③过滤 ④自然沉降较合理的顺序为 （填字母序号）

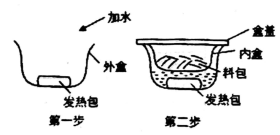
A.③①②④

B.④①③②

C.④③②①

D.③①④②

18、（5分）近年比较流行的“自热火锅”给人们生活带来方便。“自热火锅”主要由料包和发热包（主要成分为生石灰、焙烧硅藻土、活性炭、铁粉、铝粉、碳酸钠等）组成，食用方法如图所示。请回答：



（1）发热包发热的一种原理是生石灰与水反应放热。化学方程式为： 。

（2）焙烧硅藻土、活性炭都有 的结构，能起到吸附作用。

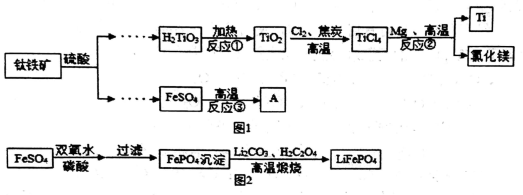
（3）“自热火锅”的内、外盒由聚丙烯塑料材质制成，随意丢弃会带来 问题。聚丙烯塑料属于 （填字母）

A.金属材料

B.有机合成材料

C.复合材料

19、（7分）金属钛广泛用于航空航天工业、化工、医疗等领域。用钛铁矿（主要成分为 FeTiO3）制取钛并获得副产品A的主要工艺流程如图1所示，请回答下列问题.



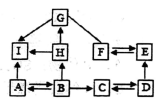
（1）构成金属钛的微粒是 （填“分子”“原子”或“离子”），标出H2TiO3中钛元素的化合价 。

（2）反应②需持续通入氬气，氩气的作用是 。

（3）反应③的产物除红色固体A外，还有两种组成元素相同且相对分子质量相差16的气体，则该反应的化学方程式为 ；

（4）对反应③进行改进，可直接生产锂离子电池的电极材料LiFePO4，工艺流程如图2所示：写出“高温煅烧”由FePO4制备 LiFePO4的化学方程式 （其中一种产物能造成温室效应）。

20、（8分）A-I是初中化学常见的物质，它们之间有如图所示的转化关系，“→”表示物质间存在着相应的转化关系，“一”表示物质间能发生反应（部分反应物、生成物和反应条件未标出）。A、B、G、H、I中均含有同一种元素，且A为单质，F的俗称是消石灰，D是大理石的主要成分，G的水溶液呈蓝色。请回答：



（1）C的化学式为 ；G的化学式为 ；

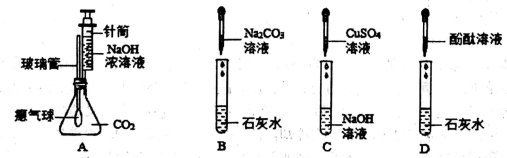
（2）E所属物质类别为 （选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”、或“盐”）；

（3）写出H→G的化学方程式 。

（4）写出F→E的化学方程式 ；基本反应类型属于 。

**四、实验与探究题（本大题包括3小题，共25分）**

21、（8分）化学兴趣小组的同学在探究碱溶液的化学性质时，进行了如图所示的实验。



（1）实验A中，推入NaOH溶液后，可观察到的现象是 。

（2）实验B中发生反应的化学方程式为 。

实验结束后，小组同学对B试管中上层清液的溶质成分产生疑问，作出猜想：

猜想一：只含有NaOH；

猜想二：含有NaOH、Na2CO3；

猜想三：含有NaOH、Ca(OH)2

同学们取少量B试管中的清液分别置于甲、乙两支试管中，进行探究:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 结论 |
| 在试管甲中滴加碳酸钠溶液 | 不产生白色沉淀 | 猜想 错误 |
| 在试管乙中滴加足量稀盐酸 |  | 猜想二正确 |

（3）A、B、C、D四个实验中能体现碱化学通性的是 （填字母）

小组同学经过讨论认为A、B、C、D四个实验并没有探究出碱所有的化学通性，从这四个实验中选择一个，继续加入相关试剂，能得出碱的其它化学通性，实验的方案是 （写出操作和现象）。

22.（7分）进入冬季，雾霾天气频繁出现。雾是空气中水蒸气凝结的微小水滴大量悬浮在近地面空气中形成的；霾形成的主要原因是工业燃煤、车用燃料不充分燃烧产生的炭粒、碳氢化合物以及建筑尘埃等大量混入空气形成的。二者结合形成雾霾。化学兴趣小组的同学们收集了空气净化器滤芯上的少量黑色物质，对其成分进行了探究。

【提出问题】

空气净化器滤芯上的黑色物质中是否含有炭粒和水？

【查阅资料】

A.碳氢化合物具有可燃性，燃烧生成水和二氧化碳。

B.无水硫酸铜为白色固体，遇水会变蓝。

【进行实验】

同学们在老师的指导下对其进行探究，如图1为探究过程中的部分装置加热前先向装置A中通入足量氧气，排尽空气这样做的目的是① 。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 点燃酒精灯，充分反应 | ② | 黑色物质中含有炭粒和水 |



【反思与评价】

张同学认为该结论不严谨，他的理由是③

【交流与讨论】

连接装置的正确顺序如图所示若将装置B、C的位置对调，会对实验结果产生的影响是④

【拓展延伸】

雾霾的成分非常复杂，通过以上实验只能证明黑色物质中含有碳元素和氢元素，若要了解雾霾的成分，需进一步的学习和研究。同学们在网上查阅资料还发现了一种防雾霾口罩（如图2），已知某品牌KN5型防颗粒物口罩使用了无纺布、活性炭等材料其中无纺布和活性炭对颗粒物和有害气体能分别起到⑤ 、

作用。

23、（9分）1.小苏打和食盐是厨房中常见物质。现有一包白色固体，可能由碳酸氢钠氯化钠中的一种或两种物质组成。某科学小组同学展开了系列研究

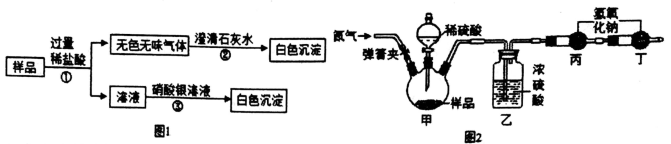
**（一）定性分析**

【实验目的】

确定白色固体的组成

【实验方案】

如图1所示：



【实验结论】

小明同学经上述实验得出结论：该白色固体由碳酸氢钠、氯化钠两种物质组成。

（1）步骤①发生反应的化学方程式是

（2）步骤②中的澄清石灰水也可以用其它碱溶液代替，如

（3）科学小组认真研究讨论后认为，此方案不能得出小明同学的结论。一致认为将上述方案中使用的一种试剂进行调换，如仍出现上述现象，则小明同学的结论正确。调换措施是

**（二）定量分析**

【实验目的】

测定该白色固体中碳酸氢钠的质量分数

【实验方案】

该小组利用图2所示的实验装置（固定装置已略去，装置气密性良好）进行实验，每一步反应均完全进行。

（1）首先称取a克该样品放入装置甲中，然后进行有关实验操作，正确的顺序是 （填序号，可重复选择）

a.称量装置丙的质量

b.打开弹簧夹，通入足量的氮气，关闭弹簧夹

c.打开分液漏斗的活塞，注入足量的稀硫酸，关闭活塞

（2）如果没有装置乙，会造成测定结果 （填“偏大”“偏小”或“不变”）；

（3）装置丁的作用是 。

**（三）拓展交流**

经查阅材料：将二氧化碳气体持续通入一定量的氢氧化钠溶液中会先后发生以下两个化学反应：

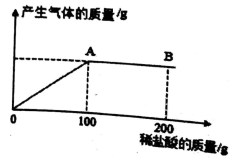
①

②

小明同学将5g二氧化碳气体通入100g 5%的氢氧化钠溶液中，充分反应后，所得溶液的溶质是 （填化学式）。

**五、计算题（本大题共1小题，共10分）**

24、（10分）我国化学家侯德榜创立了侯氏制碱法，为世界制碱工业作出了突出贡献在实际生产的产品碳酸钠中会混有少量的氯化钠，现有该样品混合物20.4g，将其放入洁净的烧杯中，向其中逐滴滴入73%的稀盐酸，放出气体质量与滴加稀盐酸质量的关系如图所示。请回答下列问题：



（1）（1分）当滴加稀盐酸至图中B点时，烧杯中溶液的pH 7（填“<”“>”或“=”）

（2）（2分）该样品混合物中碳酸钠的质量 g；

（3）（7分）当滴加稀盐酸至图中A点时，烧杯中所得溶液为不饱和溶液，请计算此时溶液中的溶质质量分数。（写出计算过程，计算结果保留至0.1%）

**江西育华学校九年级化学月考答题卷**

**一、选择题（本大题包括10个小题，每小题2分，共20分，每小题只有一个选项符合题意）**

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

**二、选择填充题，从A、B、C中选择一个正确的答案，并在D选项补充一个符合题意的答案。（本大题包括5小题，每小题3分，共15分）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 选择 | C | C | A | C | A |
| 填空 | 磷酸二氢钾/磷酸氢二钾（符号也各分） | 置换反应 | 过滤、蒸发、结晶 | 蒸发结晶 | 3.6 |

**三、填空与说明题（本大题包括5小题，共30分）**

16、①CH4 ②nHCO3- ③NH3·H20 ④C1O3- ⑤Na2CO3

17、（1）+1：Cl2 （2）A；  （3）C

18、（1） （2）疏松多孔 （3）白色污染 B

19、（1）原子 

（2）防止Mg和Ti被氧化

（3） 

（4） 

20、（1）CO2：CuCl2

（2）氧化物

（3）

（4） 复分解反应

**四、实验与探究题（本大题包括3小题，共25分）**

21、（1）气球涨大

（2） 一开始无现象（无气泡），后产生气泡

（3） ACD 在D中逐滴加入稀盐酸，观察到溶液颜色由红色变为无色

22、①排除空气中二氧化碳、水蒸气对实验的干扰

②B装置中固体变蓝，C装置中溶液变浑浊

③碳氢化合物燃烧也生成水和二氧化碳

④不能检验气体中是否含有水

⑤过滤，吸附

23、（一）定性分析

（1） 

（2）Ba(OH)2溶液

（3）将稀盐酸（稀HCl）换成稀硝酸（稀HNO3）

（二）定量分析

（1） bacha

（2）偏大

（3）防止外界空气进入影响实验

（4）Na2CO3和 NaHCO3

**五、计算题（本大题共1小题，共10分）**

24、（1）<：（1分）

（2）10.6：（2分）

（3）固体混合物中m（NaCl）=20.4g-10.6g=9.8g

解：设生成的二氧化碳的质量为x生成的氯化钠质量为y





x=4.4g y=11.7g

此时溶液中的溶质质量分数为



答：溶质质量分数为185%。