**初三年级第二次模拟考试**



**化学卷**

（卷面总分：70分 考试时间：60分钟）

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 O-16 C1-35.5 Cu-64 Ca-40

**一、选择题：本人题共15小题。每小题只有一个正确选项，每小题2分，共30分。**

1、2022年神舟十三号航天员完成既定任务回到祖国。在返回过程中下列情况一定发生了化学变化的是（ ）

A.站船分离 B.自由落体 C.外壳烧焦 D.抛降落伞

2、北京冬奥会最大的特色之－一就是“绿色环保”。作为我国提出“2030碳达峰、2060碳中和”目标后的首个世界级体育盛会，本届冬奥会承诺碳排放将全部中和。下列行为不利于“碳中和”的是（ ）

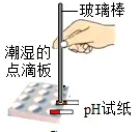
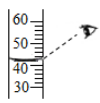
A.多植树木造林 B.将含碳温室气体转换为含碳固体的技术

C.建设生态园林，美化环境研究 D.加大石油、天然气等能源的开采使用

3.小金对妈妈说：“你说菠菜中富含铁，为什么我用磁铁无法把菠菜吸起来呢？”你认为菠菜中的“铁”，是指（ ）

A.铁元素 B.铁分子 C.铁单质 D .铁原子

4.下列图示实验操作中，正确的是（ ）



A.量取液体 B.倾倒液体 C.蒸发结晶 D.测定溶液的pH

5.下列说法正确的是（ ）

A.用适量的水可以区分氯化钠固体和氢氧化钠固体

B.铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

C.用汽油能除去衣服上的油污，是因为汽油有乳化的功能

D.启开啤酒瓶盖，有大量泡沫溢出，因为气体溶解度随温度升高而减小

阅读下列材料，回答6-8题

“二十四节气”是我国上古农耕文明的产物，农耕生产与节气息息相关。

（1）谷雨－时雨乃降，五谷百果乃登。

（2）小满－小满不满，麦有一险。为促进小麦生长，需追加肥料。

（3）白露－白露满地红黄白，棉花地里人如海。

（4）立夏－立夏见夏，桑果象樱桃。

（5）芒种－-夜来南风起，小麦覆陇黄。

6.下列说法正确的是（ ）

A.谷雨——谷雨断霜，霜是指液态的水 B.立夏一一气温升高，水中溶氧量升高

C.小满一一雨水增多，雨水属于纯净物 D.芒种一一小麦成熟，小麦粉富含糖类

7.下列肥料属于复合肥的是（ ）

A.尿素 CO （NH2）2 B.磷矿粉 Ca3（PO4）2

C.硝酸钾 KNO3 D.硝酸铵 NH4NO3

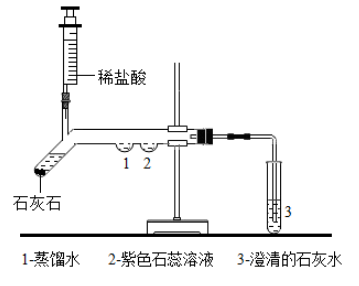
8.下列说法不正确的是（ ）

A.棉花属于合成纤维

B.以棉花为原料生产的全棉内衣具有吸汗性

C.棉花不溶于水，易燃烧

D.棉花中含有纤维素高达90％以上，纤维素是构成植物细胞的基础物质，属于糖类



9.下图是模拟二氧化碳的实验室制法、性质的检验等的综合实验，描述错误的是（ ）

A.本实验过程涉及4个化学反应

B.1处变红

C.可以观察到石灰石表面有气泡产生

D.3处会产生白色浑浊

10.从环保的角度考虑，你认为“一次性餐具”最有发展前景的是（ ）

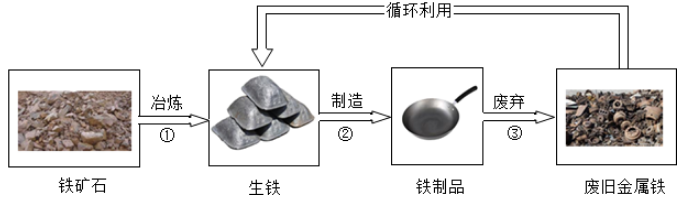
A.瓷器餐具 B.塑料餐具 C.淀粉餐具 D.银质餐具

11.下列各组离子在水中一定能大量共存，并形成无色透明溶液的是（ ）

A.Na+、H+、CO32- B.Ba2+、Cu2+、OH-

C.Ba2+、Cl-、NO3- D.Ag+、Cl-、SO42-

12.如图为铁的冶炼和铁制品循环利用的示意图，下列说法错误的是（ ）



A.生铁是由铁和碳等元素组成的合金，在物质分类中属于化合物

B.铁矿石治炼成铁的主要原理是：在高温下用还原剂从铁矿石里把铁还原出来

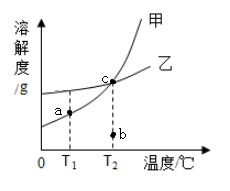
C.铁制品废弃后易与周围环境中的水、空气等物质作用而锈蚀

D.废旧金属铁循环利用可节约资源，减少对环境的污染

13.NaCl和KNO3的溶解度表及溶解度曲线如下。下列说法不正确的是（ ）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| 溶解度S/g | NaCl | 35.8 | 36.0 | 36.3 | 36.6 | 37.0 |
| KNO3 | 21.9 | 31.6 | 45.8 | 63.9 | 85.5 |

A.甲曲线表示的固体是KNO3的溶解度曲线



B.KNO3中混有少量NaCL，可用冷却热饱和溶液的方法提纯KNO3

C.将T2℃时等质量饱和的甲、乙溶液分别降温到T1℃，乙甲析出晶体的质量一定大于乙

D.将b点的甲溶液降温到T1℃，只能通过加甲物质得到a点的溶液

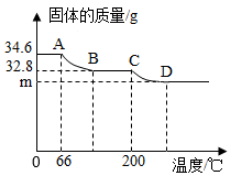
14.下列四个实验方案设计合理的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 方案 |
| A | 鉴别羊毛和化学合成纤维 | 闻气味 |
| B | 除去粗盐中的难溶性杂质 | 将粗盐研碎、溶解、过滤、蒸发 |
| C | 除去CuO中的Fe粉 | 将混合物置于足量稀HCI中 |
| D | 探究Mg、Ag、Cu金属的活动性顺序 | 将两根光亮的镁条分别伸入CuSO4溶液和AgNO3溶液中 |

15.工业上利用石灰石和废铜屑等原料可以生产国画石青颜料。石青的化学式是

aCuCO3·bCu（OH）2，已知Cu（OH）2和CuCO3，都能受热分解，分别生成两种氧化物，其中Cu（OH）2的分解温度为66℃到68℃，CuCO3的分解温度为200℃到220℃，.取34.6g石青样品，对样品固体进行热分解实验，测定剩余固体质量与分解温度之间关系如图。下列选项不正确的是（ ）

A.0℃~66℃固体质量没有发生变化的原因可能是未达到反应所需温度



B.m=24

C.在A、B、C、D四点处固体物质中的铜元素的质量均为19.2g

D.若将mg剩余固体继续加热到更高的温度，此过程中可能发生反应的化学方程式是4CuO2Cu2O+O2↑，则固体质量为7.2g后质量不再改变

**二、非选择题：（本大题共4小题，共40分）**

16.（9分）化学就在我们身边，人类的生活离不开化学。

（1）从下列选项中选择一种适当的物质填空，并将字母序号填写在横线上。

A.酒精 B.氧气 C.合成橡胶 D.小苏打 E.熟石灰 F.稀有气体

①可用于面粉发酵的是 ； ②可用于配制医用消毒剂的是 ；

③可用于改良酸性土壤的是 ； ④可用于生产汽车轮胎的是 ；

⑤可用作制作霓虹灯的是 ； ⑥可用于医疗急救的是 。

（2）疫情防控中，各级政府部门宜布了“口罩令”，要求大家出入公共场所必须戴口罩。

①医用口罩的鼻梁夹，大多数选用铝或铁，其能压成条，拉成细丝，利用了金属的 性；

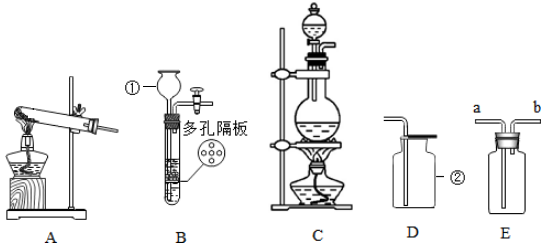
②医用口罩阻隔病毒的关键材料熔喷布，这种材料可制膜、拉丝并重复使用，说明这种塑料具有 （填“热塑”或“热固”）性。

③方舱医院内部的人使用过的废弃口罩应投放进的垃圾桶为 （填字母）。



A.可回收垃圾 B.其他垃圾 C.厨余垃圾 D.有害垃圾

17.（13分）根据下列仪器装置，回答问题。



（1）写出图中标号仪器的名称：① ；② 。

（2）实验室用A装置制取氧气，发生反应的化学方程式为 ，用D装置来收集氧气的，证明集满的方法是 。

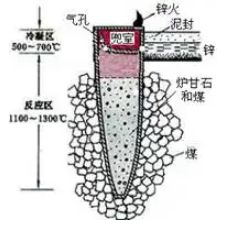
（3）实验室制取二氧化碳的化学方程式为 ，若选用B装置来制取二氧化碳，多孔塑料隔板上应该放 （填药品名称），该装置的优点 。

（4）实验室常用MnO2与浓盐酸反应制备Cl2，其反应方程式为MnO2+4HC1（浓）MnC12+Cl2↑+2H2O，发生装置应选择 ，操作顺序依次是D→ →B。（填“AC”或“CA”）

A.向烧瓶中加入MnO2粉末 B.加热 C.向烧瓶中加入浓盐酸 D.检查装置气密性

该制备反应会因盐酸浓度下降而停止。为测定反应所需盐酸的最低浓度，某探究小组的方案为：取定量反应残余液与足量AgNO3溶液反应，称量生成沉淀的质量。此方案 （填“可行”或“不可行”），原因是 。

18.（7分）我国明代的《天工开物》是世界上第一部关于农业和手工业生产的综合性著作。书中介绍了古代炼锌的方法：把炉甘石（主要成为是ZnCO3）和煤炭饼装入炼锌罐泥封，“其底铺薪，发火煅红”“冷定毁罐取出”。炼锌罐剖面图如图所示。



（已知：锌的熔点为419℃，沸点为907℃）。

（1）ZnCO3中碳元素的化合价为 。

（2）炼锌过程中主要发生的化学反应是2C+ZnCO3Zn+3X↑，X的化学式是 ，该反应属于 （填基本反应类型）。

（3）锌火是用燃烧法除去可燃性尾气，反应的化学方程式为 。

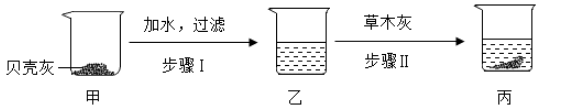
（4）“其底铺薪“指利用燃烧的柴火将煤炭饼引燃，从燃烧条件分析，燃烧柴火的作用是 。

（5）“冷定”后方能“毁罐”取锌，其原因是 。

19.（11分）化学是一门以实验为基础的科学，实验是科学探究的重要手段。

（1）我国古代人民积累了许多对物质变化的认识。早在战国时期，《周礼·考工记》中载有“涑帛”的方法，即利用“灰”（草木灰，主要成分为K2CO3）和“蜃”（贝壳灰，主要成分为CaO）混合加水所得溶液来洗涤丝帛时，会与丝表面附着的丝胶蛋白发生反应，生成物可用水冲去，从而可把丝洗得干脆亮丽。化学小组对“混合加水所得溶液”的成分进行了探究。

【实验过程】



【反应原理】如图1所示，步骤I的反应会 （“放出”或“吸收”）热量，步骤Ⅱ的化学方程式为 。

【提出问题】小组同学将烧杯丙中混合物过滤后得到澄清溶液，所得溶液中含哪溶质？

【作出猜想】

猜想Ⅰ：含有KOH；猜想Ⅱ：含有KOH、K2CO3；猜想Ⅲ：含有KOH和Ca（OH）2；

猜想Ⅳ：含有KOH、Ca（OH）2和K2CO3。

无需实验验证分析就可知道猜想 （填序号）肯定错误，理由 。

【查阅资料】K2CO3溶液显碱性。

【实验验证】

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验步骤 | | 现象 | 实验结论 |
| 取过滤后的溶液各少许，分装在两支试管里 | （1）甲同学：向第一支试管里滴加足量稀盐酸 | 无明显现象 | 甲同学认为猜想Ⅱ错误 |
| （2）乙同学：向第二支试管里通入二氧化碳气体 |  | 乙同学认为猜想Ⅲ正确 |

【讨论交流】有同学提出他可以选用其他试剂，也能证明猜想Ⅲ正确。你认为他选择的试剂是 。

A.K2CO3 B.CaCO3 C.稀硫酸 D.Na2CO3

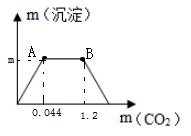
【定量分析】取上述溶液100g（含KOH、Ca（OH）2的混合溶液）于烧杯中，向混合液中缓慢通入CO2气体（气体的溶解忽略不计），生成沉淀的质量与通入CO2气体的质量关系如图所示，请根据信息回答问题：

已知：2KOH+CO2=K2CO3+H2O K2CO3+CO2+H2O=2KHCO3

CaCO3+CO2+H2O=Ca（HCO3）2【注：Ca（HCO3）2易溶于水，20℃时，溶解度为16.6g】①在此实验中，图像A点时容器内物质为 。

其质量m为 g。

②原溶液中Ca（OH）2溶质质量分数为 。



【拓展延伸】将鲜鸭蛋浸入草木灰与石灰乳的混合物中，一段时间后就制得了皮蛋。食用皮蛋时口感发涩源于其中含有的碱性物质，可以加入适量厨房里的 使其口味更佳。