

沙依巴克区2022年初三年级综合测试

化学试卷(问卷)

注意事项:本试卷为分离式试卷,分为问卷和答卷,要求所有答案都必须写在答卷上相应的位置,写在问卷上无效。

第I卷(选择题,共20分)

可能用到的相对原子质量:H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5 Mn-55

一、单项选择题(本大题共10小题,每小题2分,共20分,只有一个选项符合题意)

1.下列典故都出自《三国演义》,其中涉及化学变化的是

- A.诸葛亮草船借箭
- B.关云长水淹七军
- C.诸葛亮火烧新野
- D.诸葛亮造木牛流马

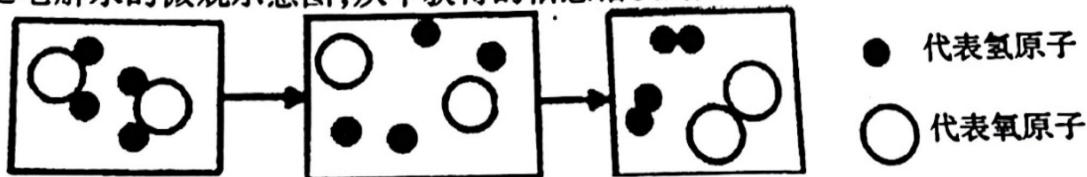
2.规范的实验操作是实验成功的前提,下列实验操作正确的是



3.“绿水青山就是金山银山”,下列做法不符合该理念的是

- A.合理施用化肥和农药
- B.生活污水应逐步实现集中处理和排放
- C.提倡使用清洁能源
- D.大量进口洋垃圾,回收其中的塑料和金属资源

4.如图是电解水的微观示意图,从中获得的信息错误的是



- A.生成物中有2种单质
- B.反应前后原子的种类、数目均不变
- C.该反应说明水是由氢气和氧气组成的
- D.化学变化中分子可以分成原子,原子可重新结合成新的分子

5.物质的性质决定用途,下列物质的用途中利用其物理性质的是

- A.干冰用于人工降雨
- B.一氧化碳用于炼铁
- C.小苏打用于治疗胃酸过多
- D.氧气用于供给呼吸

6.化学用语是学习和研究化学的工具,下列化学用语表示错误的是

- A.2个钾离子: $2K^+$
- B.氖气的化学式:Ne
- C.2个水分子: $2H_2O$
- D.氧化镁的化学式: MgO_2

7.逻辑推理是一种重要的化学思维方法。以下逻辑推理合理的是

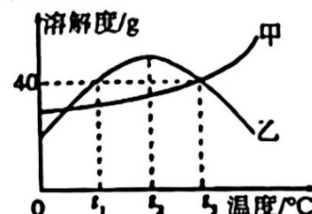
- A.中和反应的生成物是盐和水,有盐和水生成的反应一定是中和反应
- B.某物质在氧气中燃烧生成二氧化碳和水,所以该物质中一定含有碳、氧元素
- C.洗洁精除去餐具上的油污利用了乳化原理,则汽油除去衣服上的油污也利用了乳化
- D.化合物都是由不同种元素组成的,所以由不同种元素组成的纯净物一定是化合物

8.除去下列物质中的少量杂质所选的方法不正确的是

选项	物质(括号内物质为杂质)	除杂试剂和主要操作
A	$O_2(H_2O)$	通过足量浓硫酸
B	$CO_2(CO)$	通氧气点燃
C	水(泥沙)	过滤
D	$CuSO_4$ 溶液(稀 H_2SO_4)	加入过量的氧化铜, 过滤

9. 甲、乙两种固体物质(均不含结晶水)的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是

- A. 乙的溶解度大于甲的溶解度
 B. 甲溶液从 $t_1^{\circ}C$ 降温到 $t_2^{\circ}C$, 甲溶液中溶质的质量分数会变小
 C. $t_2^{\circ}C$ 时, 乙的饱和溶液升温或降温均会析出晶体
 D. $t_3^{\circ}C$ 时, 50g 水中加入 40g 的甲物质充分溶解可得到 90g 甲的饱和溶液



10. 已知甲、乙、丙、丁四种溶液分别是 $Ba(OH)_2$ 溶液、 $MgSO_4$ 溶液、 Na_2CO_3 溶液和稀 HCl 中的一种。甲、乙混合有白色沉淀出现; 乙、丙按一定比例混合后所得液体的导电性几乎为零。则甲、乙、丙、丁四种溶液分别是

- A. $Ba(OH)_2$ 、 $MgSO_4$ 、 Na_2CO_3 、 HCl
 B. Na_2CO_3 、 $Ba(OH)_2$ 、 $MgSO_4$ 、 HCl
 C. HCl 、 $MgSO_4$ 、 $Ba(OH)_2$ 、 Na_2CO_3
 D. $Ba(OH)_2$ 、 Na_2CO_3 、 HCl 、 $MgSO_4$

第II卷(选择题, 共40分)

二、填空题(本大题共3小题, 每空1分, 共20分)

11. (5分)人们的生活离不开化学, 请利用化学知识, 回答下列问题。

- (1)新疆长绒棉生产的纯棉毛巾, 质地柔软、手感舒适, 吸水性好。棉毛巾和合成纤维制成的毛巾外观一样, 我们可以用 燃烧 去区别。
 (2)食醋、精盐、苏打、蔗糖都是厨房常备物品, 这些物质中能用来去除水垢的是 食醋。
 (3)有一些学生挑食, 不喜欢吃蔬菜, 但蔬菜中含有丰富的维生素, 当人体缺乏某种维生素会使人患病, 如缺乏维生素C时, 会引起 坏血病。
 (4)冰箱里放活性炭除异味, 主要利用其 吸附 性。
 (5)“西气东输”工程是把新疆天然气资源变成造福广大新疆各族人民经济优势的大好事。请用化学方程式表示“西气”燃烧的原理 $CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2 + 2H_2O$

12. (10分)我国科技发展日新月异, 国力的日益强大, 印证了科技兴则民族兴、科技强则民族强的道理。

(1)北京2022冬奥会筹办过程中, 天问一号探测器也从3.2亿千米之外的火星送上了冬奥礼物, 冬奥会吉祥物冰墩墩、雪容融搭乘天问一号着陆火星, 与祝融号火星车一起同框合影。

①“天问一号”使用工程塑料、玻璃钢等作为隔热材料, 玻璃钢属于 复合 材料。(填“复合”“有机合成”“金属”“无机非金属”一)。

②探测器通过长征五号运载火箭发射, 长征五号火箭使用了液氧, 是利用了氧气能 支持燃烧 的化学性质。

③探测器的太阳能电池板和电脑芯片中, 硅是不可缺少的材料。人们利用石英砂(主要成分是二氧化硅 SiO_2)制得高纯硅。其制取原理:

$SiO_2 + 2C \xrightarrow{\text{高温}} Si + 2CO \uparrow$ 。硅是一种半导体材料, 可用于制作半导体器件和集成电路。硅元素的相关信息如图, 请画出硅原子的结构示意图

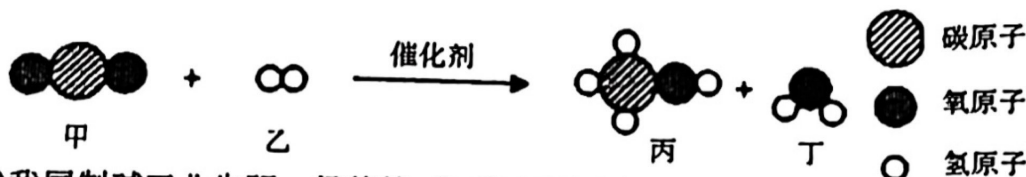
14	Si
硅	
28.09	

④在探测器的控制系统中也使用了导电性优良的金属铜。铜可采用如下方法制备:

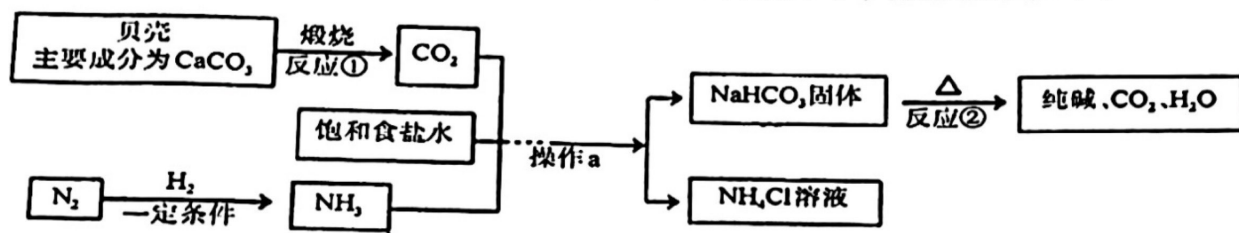
方法一: 火法炼铜: $Cu_2S + O_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2Cu + SO_2$ 方法二: 湿法炼铜: $Fe + CuSO_4 = Cu + FeSO_4$
 上述两种方法中, 你认为方法 二 (填“一”或“二”)更好, 原因是 方法二不产生污染性气体
 (写出一种即可)。

(2)北京2022冬奥会走进国家速滑馆“冰丝带”，映入眼帘的是一整块1.2万平方米的冰面，这是目前世界上采用二氧化碳跨临界直冷制冰技术打造的最大的多功能全冰面，让温室气体化身高效资源实现环保节能最大化。

- ①常温常压下的二氧化碳是气态，施加一定压力后，可以液化成液体甚至凝华为固体，此过程的微观解释是_____。
- ②我国科学家还利用特殊的催化剂将二氧化碳与氢气转化为甲醇(CH_3OH) (甲醇可用作燃料)，微观示意图如下图，该反应的化学方程式为_____，反应下的物质类别是_____ (填“氧化物”或“化合物”)，物质丙中碳、氢、氧元素的质量比为_____ (最简比)。



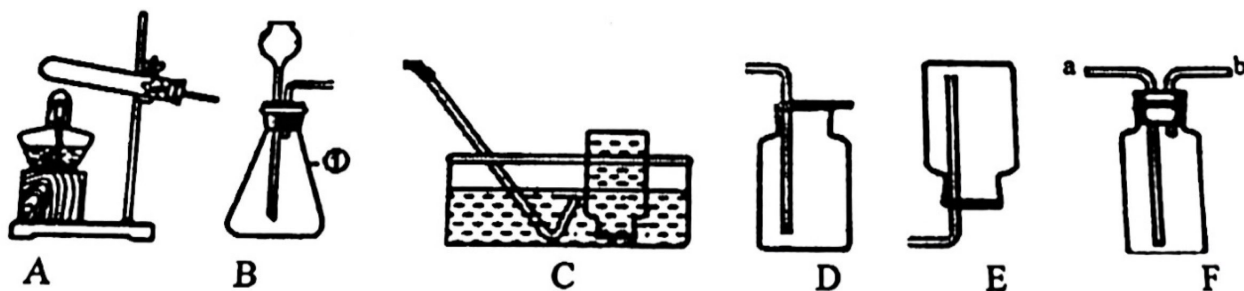
13.(5分)我国制碱工业先驱—侯德榜，发明了“侯氏制碱法”。其模拟流程如下：



- (1)操作a的名称是_____，实验室进行此操作所需的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、_____。
- (2) NH_3 中氮元素的化合价为_____。
- (3)反应②的化学方程式_____。
- (4)请写出 NH_4Cl 在农业中的一种用途_____。

三、实验探究题(本大题共2小题，每空1分，共16分)

14.(8分)实验室常用以下装置制取气体。根据下图回答问题：



- (1)装置图中仪器①的名称是_____。
- (2)实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____。用C装置收集氧气时，当水槽中出现_____时开始收集。改用F装置(如图放置)收集氧气，气体应从_____端(填“a”或“b”)通入。
- (3)用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气时，化学方程式_____，其中二氧化锰的作用是_____。
- (4)某实验小组同学取稀盐酸和石灰石反应制取二氧化碳气体时，可选用发生装置_____ (填字母)和收集装置D的组合，用澄清石灰水检验二氧化碳气体时，化学方程式为_____。

15.(8分)2022年3月29日，新疆某地区出现强沙尘暴天气，该地气象台提前三小时发布了沙尘暴橙色预警和大风蓝色预警。该地某校环境监测实践小组的同学们，对沙尘暴的成因、危害、成分、防护以及治理产生了浓厚的兴趣，在老师的指导下，他们紧急立项，开启了项目化学习的探究之旅。

任务一：监测沙尘暴的成因

同学们参与当地环境监测。他们在10米高台上，利用“风向风速器”，测得风速为11.7m/s时，有大量的沙尘被卷入空中，能见度迅速降低。对引发这一自然现象的原因下列说法正确的是_____。

- A. 乱垦、滥牧、过度樵采
B. 多雨、阴天
C. 植被遭破坏，土壤裸露，土地沙化
D. 植树造林

任务二：分析沙尘暴的危害

当人暴露于沙尘天气中时，含有各种有毒的化学物质、病菌等的尘土可进入到口、鼻、眼、耳中引发各种疾病。除此之外，沙尘暴还会产生的危害有_____。

- A. 环境污染
B. 生产生活受影响
C. 生命财产损失

任务三：探究沙尘暴的成分

【信息检索】我国西北地区，含有大量钠盐的干涸盐湖和盐碱地总面积约有50万平方公里，为沙尘暴的形成埋下隐患。

【猜想假设】此次沙尘暴中可能含有碳酸钠等碱性物质。

【进行实验】取少量盐碱地的土壤与蒸馏水按1:5的质量比在烧杯中混合，充分搅拌后静置，取上层清液作为待测液，用下图装置完成如下实验。



项目	实验步骤	实验现象	实验结论
方案	①挤压胶头滴管a，滴入_____	产生白色沉淀	沙尘暴中含有 Na_2CO_3 ，不含 NaOH
	②挤压胶头滴管b，滴入几滴酚酞溶液	酚酞溶液不变色	

【反思评价】

(1)实验步骤①中发生反应的化学方程式为_____。

(2)自然界的土壤中通常不含 NaOH ，原因是_____。

(3)若加入的X是_____ (填化学式)，则只能证明沙尘暴中含有 Na_2CO_3 ，而不能确定是否含有 NaOH 。

【表达交流】当人们遇到沙尘暴天气如何应对_____。

【检查进度】该项目化学习还没有进行的探究项目是_____。(写1条)。

四、计算题(本大题1小题，共4分)

16.(4分)实验室常用浓盐酸与二氧化锰反应来制少量氯气。若反应消耗了 8.7g MnO_2 ，可以得到氯气的质量是多少?(计算结果保留一位小数)

化学方程式为： $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl}(\text{浓}) \xrightarrow{\text{加热}} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$