**河南省洛阳市洛宁县2020-2021学年下期期中考试**

**化学**

注意事项：

1. 本试卷共4页，四个大题，25个小题，满分50分，考试时间50分钟。

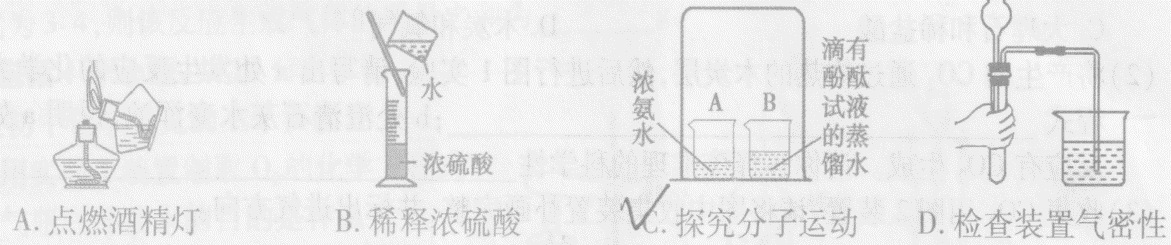
2. 本试卷上不要答题，请按答题卡上注意事项的要求直接把答案填写在答题卡上。答在试卷上的答案无效。

相对原子质量 H:1 C：12 N：14 O：16 Na：23 S：32 Cu：64 Zn：65 Ag：108

一、选择题（本题包括14个小题，每小题丨分，共14分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列四季更替中的变化，属于化学变化的是

A.春一冰雪融化 B.夏一花香四溢 C.秋一落英缤纷 D.冬一燃煤取暖

2. 下列实验操作中正确的是

A.点燃酒精灯 B.稀释浓硫酸 C.探究分子运动 D.检查装置气密性

3. 下列河南特产中能为人体提供较多维生素的是

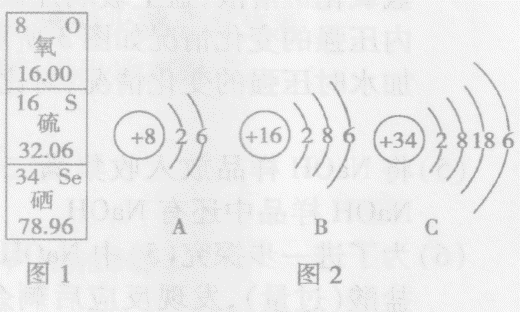
A.灵宝苹果 B.道口烧鸡 C.黄河大鲤鱼 D.铁棍山药

4. 习近平总书记提出：“我们要提倡简约适度、绿色低碳的生活方式，拒绝奢华和浪费,形成文明健康的生活风尚。“以下做法不符合该理念的是

A.光盘行动 B.节约用水 C.垃圾分类 D.尽量用一次性木筷

5. 下列各组物质都是由离子构成的是.

A. 铁、汞 B.氯化钠、硫酸铜 C.水、氨气 D.金刚石、氧化汞

6. 元素周期表让化学变得有规律可循。图1是元 素周期表的部分内容，图2是这三种元素的原子结构示意图。以下说法不正确的是

A.O、S、Se三种元素的化学性质相似

B. Se在元素周期表中位于第四周期

C.H2SO3中硫元素的化合价为+4

D. SO3的相对分子质量为80

7. 化学与日常生活、工农业生产密切相关。下列说法正确的是

A.农业上用熟石灰改良酸性土壤

B.推广加碘盐是为了预防胃酸过多

C.可用酒精作消毒剂预防新冠肺炎

D.可通过甲醛浸泡防止海鲜等腐烂变质

8. 分类和归纳是一种学习化学的重要方法。下列物质分类正确的是

A.单质:氧气、稀有气体 B.氧化物:氧化铜、干冰

C.碱:熟石灰、纯碱 D.盐:氯化钠、尿素

9. 下说法正确

A.盐中一定含有金属元素 B.O2和CO2中都含有氧分子

C.原子中一定含有质子、中子 D.同种元素组成的物质不一定是单质%

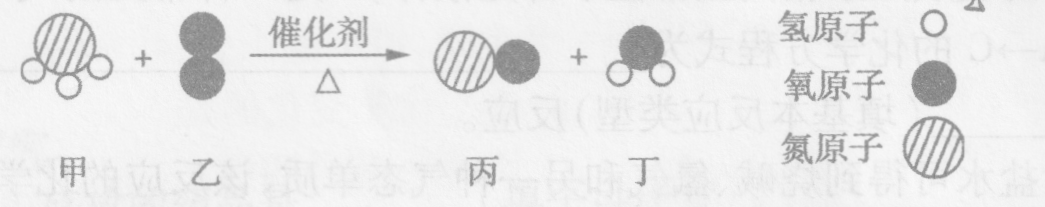
10.水是生命之源。下列有关水的说法正确的是

A生活中通过蒸馏的方法来降低水的硬度

B.自来水厂净水过程中用活性炭来吸附色素和异味

C. 探究燃烧条件的实验中大烧杯里的水权达可燃物提供热量

D. 配制溶液用量筒量取水时，仰视读数会导致所配溶液的溶质质量分数偏大

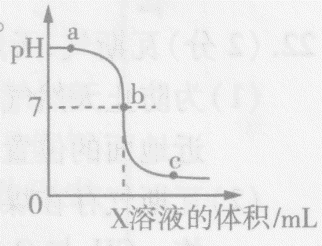
11.如图是某反应的微观示意图。下列说法正确的是

A.该反应属于置换反应； B.反应中甲、乙微粒的个数比为“1

C.反应前后各原子个数不变 D.反应前后催化剂的性质不变

12.下列有关物质除杂和鉴别的实验方案中正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 除去Mn02\*少量的KCl | 溶解、过滤、蒸发 |
| B | 除去％中少量的02 | 通过灼热的氧化铜 |
| C | 鉴别NaOH和NaCl两种固体 | 分别溶于水中，测量温度变化 |
| D | 鉴别NH4Cl、（NH4）2SO4两种固体 | 分别加熟石灰研磨,闻气味 |

13.如图是室温下稀硫酸和氢氧化钾溶液反应过程中的pH变化曲线。下列有关说法正确的是

A.图中X是氢氧化钾

B.图中a点对应溶液的溶质为K2SO4 ,

C.该反应的化学方程式为H2SO4 +2KOH = K2SO4 +2H2O

D.向图中c点所示溶液中加入铁粉后，有气泡产生，溶液变为 黄色

14.现有由CO2和SO2组成的混合气体，测得其中碳元素的质量分数为12% ,则该混合气体中硫元素的质量分数为

A. 28% B.32% C.44% D. 56%

二、填空题（本题包括6个小题，每空1分，共16分）

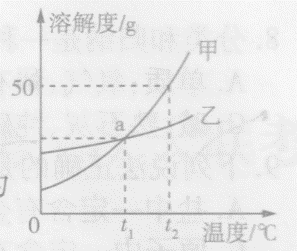
15. 地壳中含量最高的金属元素是 ;写出一种含有钾元素和氮元素的复合肥的化

学式\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

16. 请用化学知识回答:高压水枪灭火的原理是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;

氢气目前没有大规模开发的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;石墨作电极是利用了其具有\_\_\_\_\_\_\_ 性。

17. 请用化学方程式解释下列原理:用稀盐酸除铁锈\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

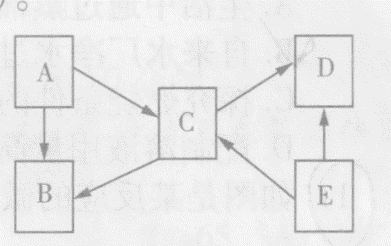
铝制品具有良好抗腐蚀性的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

18. 右图是甲和乙的溶解度曲线（均不含结晶水）。

(1)a点的含义是 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

(2) 若甲中含有少量乙，可采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方法提纯甲。 ：

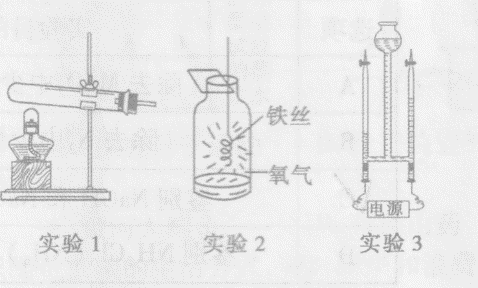
(3)t2℃时，将60 g甲的饱和溶液稀释到20%,需加水的质量为 \_\_\_\_\_\_\_\_g.

19. A、B、C、D、E均为初中化学常见物质，它们之间的转化关系如图所示（”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质，部分生成物及反应条件已略去）。

(1)若A为气体单质，B、C的组成元素相同，E为一种常见的盐，则C为\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式）；E高温煅烧可以得到C,请写出该反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;

(2)若A、C的组成元素相同且常温下都是液体，D是一种常见的气体，则A—C的化学方程式为 ; E—C的反应属于\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (填基本反应类型）反应。

20.电解饱和食盐水可得到烧碱、氢气和另一种气态单质，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;取饱和食盐水32 g充分电解，若反应前后溶液中钠元素的质量 分数之比为3:4,则该反应生成气体的质量之和为\_\_\_\_\_\_\_\_ g,

三、简答题（本题包括4个小题，共10分）

21. (3分)如图是初中化学常见的三个实验

(1)写出一个用实验1装置制取O2的化学方程式。

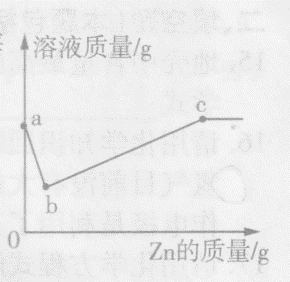
(2) 实验2集气瓶底部装水的目的是什么？

⑶实验3得出的结论是什么？

22.(2分）瓦斯气、天然气的主要成分都是CH4。''

(1）为防止天然气泄漏造成危险，可在家中厨房安装报警器。请确定报警器应该安装在靠近地面的位置还是靠近天花板的位置，并说明理由。

(2)瓦斯气存在煤矿坑道中。当煤矿坑道中瓦斯气达到一定浓度范围，遇明火就会发生爆 炸。CH4与O2恰好完全反应时（生成CO2)爆炸最强烈,请写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23.(2分）向一定量硝酸银、硝酸铜和硝酸镁的混合溶液中逐渐加入锌粉，反应后所得溶液的质量与加人锌的质量关系如图所示。

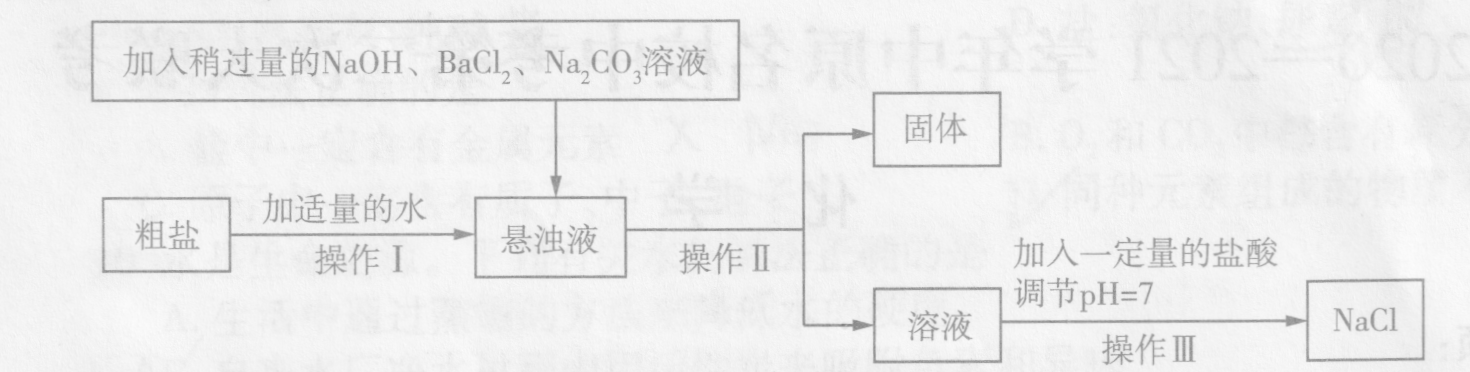
(1) 写出ab段发生反应的化学方程式。

(2) 经测定a点和c点的溶液质量相等，请分析原因。

24.(3分)粗盐中含有少量MgCl2、CaCl2、Na2SO4等杂质，不能满足化工生产的要求，因此必须将粗盐进行提纯，流程如下图。

(1)用化学方程式表示加入稍过量的BaCl2溶液的目的。

(2)请写出操作II后所得滤液中溶质的化学式。

(3)请写出操作III中玻璃棒的作用。

四、综合应用题（共10分）

25.学好化学的一个重要途径是科学探究。

(1) 实验室制取二氧化碳发生装置内盛放的药品是 (填字母序号）。

A.碳酸钙和稀硫酸 B.碳酸钠和稀盐酸

C.大理石和稀盐酸 D.木炭和氧气

(2)将产生的CO2通过灼热的木炭层，然后进行图1实验,请写出a处发生反应的化学方

程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ;b处澄清石灰水变浑浊，说明a处反应有CO2生成.请你解释该推理的科学性\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

(3)收集CO2用图2装置，请将图中收集装置补画完整，并标出进气方向。



(4)向收集满二氧化碳气体的两个集气瓶（等体积）中，用注射器分别注入等体积的水和氢氧化钠溶液，盖上玻璃片振荡，没有观察到任何现象;同步用压强传感器测量了集气

内压强的变化情况如图3所示，其中图像 (填“甲”或“乙”）表示二氧化碳中加水时压强的变化情况;对比甲、乙图像信息，可以得出的结论是什么？

(5)将NaOH样品放人收集满二氧化碳气体的集气瓶中，一段时间后，请设计实验证明 NaOH样品中还有NaOH。

(6)为了进一步探究(5)中NaOH样品中Na2CO3的质量分数，取10 g样品，加人100 g稀盐酸（过量），发现反应后剩余溶液质量为108.9 g。请计算该样品中碳酸钠的质量

分数。