**2023年春季期中教学质量测试**

**初三年 化学试题**

（满分：100分；考试时间：60分钟）

**可能用到的相对原子质量：H 1　C 12 Na 23　O 16　S 32 N 14 Cl 35.5 Fe 56**

**一、选择题：本题共10小题，每小题3分，共30分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。**

1．2020年12月26日，南昌地铁3号线正式开通运营。地铁建设过程中的下列活动，一定发生化学变化的是

A．铁轨氧焊 B．粉碎石块 C．剪短钢筋 D．拧紧螺丝

2. “倡导生态文明，建设绿色家园”。下列做法不符合倡议是

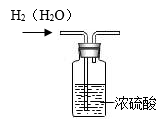
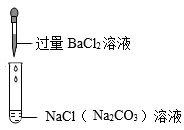
A. 人走关灯，少开空调 B. 生活垃圾就地焚烧

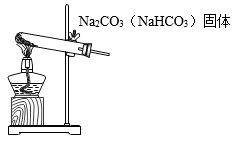
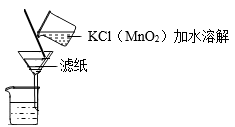
C. 使用太阳能、风能等绿色能源 D. 塑料分类回收再利用

3．含有杂质的NH4NO3化肥样品，经测定其含氮量为38%，则其中含有的杂质可能为

A．NH4HCO3 B．(NH4)2SO4 C．NH4Cl D．CO(NH2)2

4．下列操作不能达到除杂目的的是（括号内为杂质，部分夹持装置已省略）

A． B．

C．  D．

5. 《千里江山图》是宋代青绿山水画的代表作，“青绿”色彩的原料来源之一是蓝铜矿【主要成分为碱式碳酸铜Cu2（OH）2CO3】。下列关于碱式碳酸铜的说法，正确的是

A. 属于有机化合物 B. 由五种元素组成

C. 碳、氧两种元素的质量比为1：3 D. 能与稀盐酸发生反应

6. 正确理解和使用化学用语是学习化学的基础，下列说法正确的是

A. 2H表示2个氢元素

B. NO2、O2、H2O2中均含有氧分子

C. Fe2+表示1个铁离子带2个单位的正电荷

D. Ne，Cu均可表示一种物质

7. 下列各组物质能验证Fe、Cu、Ag三种金属活动性强弱的是

A. Fe、CuSO4溶液、Ag B. Fe、Cu、Ag、稀盐酸

C. Fe、CuSO4溶液、AgNO3溶液 D. FeSO4溶液、CuSO4溶液、Ag

8. 四大名著《西游记》中提到“雨、雪、霜、露”等自然形成的“无根水”，可以用来做药引子治病。它本质上是一种蒸馏水，当它落在地面流经岩石层时，会溶解石灰质，成为“硬水”。以下选项正确的是

A. “无根水”属于混合物 B. “无根水”变成“硬水”是化学变化

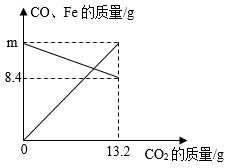
C. “无根水”由两个氢元素和一个氧元素组成 D. “无根水”中不含离子

9．除去下列物质中少量杂质，所选用的试剂和操作方法均正确的是

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 选项 | 物质(杂质) | 试剂 | 操作方法 |
| A | N2(CO2) | 氢氧化钠溶液 | 通过足量氢氧化钠溶液 |
| B | NaCl 溶液(NaNO3) | 硝酸银溶液 | 加适量的硝酸银溶液、过滤 |
| C | CH4(H2O) | 浓硫酸 | 通过盛有足量浓硫酸的洗气瓶 |
| D | 水(异味) | 活性炭 | 无 |

A．A B．B C．C D．D

10．将CO和铁的氧化物FexOy置于密闭容器中，一定条件下充分反应至完全，反应过程中容器内部分物质的质量变化如图所示。下列说法正确的是

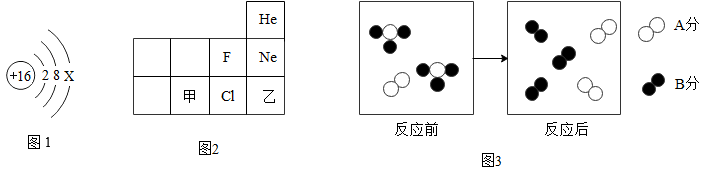


A．m的值为12.6 B．铁的氧化物中x：y=3：4

C．参加反应的铁的氧化物的质量为16g D．当CO2质量为4.4g时，容器内CO质量为14g

**二、非选择题：本题共8小题，共70分。**

11．（6分）根据下列图示回答问题。



(1)图1是硫离子的结构示意图，X的值是\_\_\_\_\_\_。

(2)图2是元素周期表中的部分信息，乙的原子序数\_\_\_\_\_\_（选填“大于”或“小于”）甲的原子序数。

(3)图3是某化学反应前后的微观示意图，该反应的反应物是\_\_\_\_\_\_（选填“单质”、“化合物”或“混合物”），生成A、B分子个数比是\_\_\_\_\_\_。

12．（8分）化学与人类生活、生产活动息息相关。根据所学的化学知识回答下列问题：

(1)新装修的房屋内放置活性炭包可以除甲醛，这是因为活性炭具有\_\_\_\_\_\_\_作用。

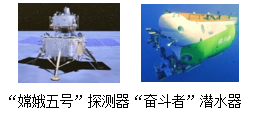
(2)在商场货架上我们能看到标有“补钙”字样的食品或保健品，这里的“钙”指的是\_\_\_\_\_\_\_(选填“元素”或“原子”)。

(3)食用盐的主要成分是氯化钠，氯化钠由\_\_\_\_\_\_\_(填化学符号)构成。

(4)夏天自行车容易爆胎，请从微观粒子的观点进行解释：\_\_\_\_\_\_\_。

(5)氧气和液氧都能支持燃烧，这是因为\_\_\_\_\_。

13．（10分）2021年，伟大的中国共产党迎来建党100周年华诞。百年来，中国共产党带领全国各族人民战胜各种艰难险阻，取得伟大胜利，谱写了中华民族自强不息、实现民族伟大复兴的华美篇章。我们要铭记历史，砥砺前行。阅读下面内容，回答问题：



(1)《牛皮腰带歌》：“牛皮腰带三尺长，草地荒原好干粮…一段用来煮野菜，一段用来熬鲜汤…”，这是对红军长征艰苦生活的真实写照。红军将牛皮腰带和野菜煮来充饥，牛皮的主要成分是\_\_\_\_\_\_\_。

(2)泸定桥又名大渡桥，毛泽东在《七律·长征》中写道“金沙水拍云崖暖，大渡桥横铁索寒…”。锈迹斑斑的铁索桥，充满了很多未知，为红军顺利过桥再添困难。铁生锈的次要过程：，写出Fe转化为FeCO3总反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_。

(3)红军在翻越雪山时，常因高原反应导致身体不适，甚至失去生命。发生这种情况的原因是 。（填字母）

A．高原地区空气稀薄

B．空气中氧气含量减少，氮气、二氧化碳、稀有气体含量增加

C．空气中各成分的体积分数不变，但单位体积空气质量减少

(4)“上九天揽月”。2020年12月17日，我国的探月卫星“嫦娥五号”携带月壤样品成功返回地球。月球岩石中的长石以钙长石（CaO·Al2O3·2SiO2）为主，组成钙长石的几种元素在地壳中的含量（质量分数）由高到低的顺序为\_\_\_\_\_\_。

(5)“下五洋采冰”。2020年11月13日，我国的深海潜水器“奋斗者”号完成了世界上首次载人潜水器与着陆器在万米海底的联合作业，对海底矿藏、可燃冰等资源进行勘测。可燃冰中主要含有甲烷水合物，写出甲烷燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_。

14.(8分)海洋中蕴藏着丰富的化学资源,按目前测定,海水中含有的化学元素有80多种。其中由某些元素组成的盐(均不含结晶水)的溶解度曲线如下图所示。



(1)在\_\_\_\_\_\_℃时,氯化钠和硝酸钾的溶解度相等。

(2)将接近饱和的硒酸镉溶液变为饱和溶液的方法有\_\_\_\_\_\_(任写一种)。

(3)t2 ℃时,30 g硒酸镉固体加入50 g水中,充分溶解并恢复至原温度后,所得溶液中溶质的质量分数是\_\_\_\_\_\_(精确到0.1%)。

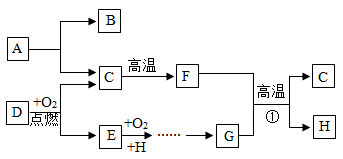
(4)t1 ℃时,将三种物质的等质量饱和溶液升温至t3 ℃(不考虑溶剂蒸发),下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_。

A.有晶体析出的是硒酸镉溶液

B.溶质质量分数大小关系是硝酸钾溶液>氯化钠溶液>硒酸镉溶液

C.溶剂质量大小关系是硝酸钾溶液=氯化钠溶液>硒酸镉溶液

15．（7分）已知图中A、B、C、D、E、F、G、H是初中化学中常见的物质，A是大理石的主要成分，D是实验室常用燃料的主要成分，G为红棕色固体。部分反应物、生成物已略去。(图中“—”表示物质间能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系)

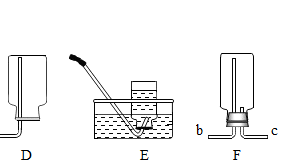
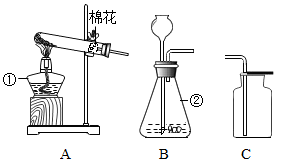


(1)B物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填化学式)。

(2)H在E和O2共同作用下，经过一系列复杂变化后，可生成物质G，从而影响H物质的正常使用。根据该原理，请写出防止该反应发生的一种具体方法：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)写出①的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

16．（9分）如图是实验室制取气体常用的发生装置和收集装置。



(1)仪器①的名称是\_\_\_\_\_\_；

(2)若用A装置制取氧气，写出对应的化学方程式\_\_\_\_\_\_；

(3)若需收集一瓶较纯净的氧气，应选用的装置是\_\_\_\_\_\_（填装置序号）；

(4)若用C装置收集一瓶二氧化碳气体，其验满的方法是\_\_\_\_\_\_；

(5)二氧化硫是一种有刺激性气味的有毒气体，比空气的密度大，易溶于水且与水反应。若用F装置收集二氧化硫气体，则气体应从\_\_\_\_\_\_（填“b”或“c”）端导入。

17．（16分）某化学兴趣小组探究金属的性质时，将一段打磨过的镁条放入一定量的稀盐酸中，有气泡产生，充分反应后静置，发现试管中有灰白色沉淀。

（1）镁与稀盐酸反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【提出问题】灰白色沉淀可能含有什么物质？

【提出假设1】灰白色沉淀可能含有：

Ⅰ. Mg

Ⅱ. MgCl2

做出假设Ⅰ的依据是\_\_\_\_\_\_\_，做出假设Ⅱ的依据是反应生成的氯化镁较多而析出的晶体。

【实验探究1】同学们取灰白色沉淀于①号试管，取上层清液于②号试管

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 现象 | 结论 |
| 往①试管加入足量稀盐酸 | 沉淀消失，\_\_\_\_\_\_ | 猜想I错误 |
| 往②号试管加入适量的\_\_\_\_\_\_ | 物质溶解，得到澄清溶液 | 猜想Ⅱ错误 |

基于以上探究与分析，原有猜想均遭到了否定。

【查阅资料】同学们请教老师并查阅资料得知：

①在一定条件下镁可与冷水缓慢反应生成氢氧化镁，Mg（OH）2受热分解生成MgO和H2O。

②灰白色沉淀还可能是碱式氯化镁Mg（OH）Cl，它不溶于水，受热易分解生成MgO和HCl气体。

③变色硅胶遇水由蓝色变为粉红色。

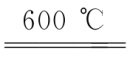
【提出假设2】灰白色沉淀可能含有Mg（OH）Cl、Mg（OH）2中的一种或两种

【实验探究2】同学们将灰白色沉淀洗涤、干燥后，分别置于编号为③④的试管中。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 加热试管③，并将蘸有紫色石蕊试液的滤纸条置于试管口 | 滤纸条变红 | 灰白色沉淀含有\_\_\_\_\_\_ |
| 加热试管④，将产生的气体通过变色硅胶 | 变色硅胶\_\_\_\_\_\_ | 灰白色沉淀含有Mg（OH）2 |

【讨论分析】加热试管③中发生的化学反应方程式\_\_\_\_\_\_\_\_。

【反思拓展】小组同学猜测生成碱式氯化镁的条件与镁条的长度有关，为时证明这个猜想，你的实验设计方案是\_\_\_\_\_\_。

18.(6分)“天宫”空间站核心舱内氧气供应备用系统采用固体燃料氧气发生器,反应的原理:NaClO3+Fe NaCl+FeO+O2↑;若一名宇航员一天至少消耗0.8 kg的氧气,理论上一天至少需要准备NaClO3的质量是多少?(结果保留一位小数)