华英学校2022年九年级中考模拟（二）

化学试 题

命题人：杨洋

可能用到的相对原子质量H-1 Mg-24 S-32 O-16 Cl-35.5 Ba-137 Na-23 C-12

一．选择题（每题只有一个选项符合题意，1-8每小题1分，9-10每小题2分，共12分）

1．筑梦冰雪，同向未来。2022年2月4日晚，举世瞩目的北京第二十四届冬季奥林匹克运动会开幕式在国家体育场隆重举行。开幕式上的下列环节，一定包含化学变化的是

A．光影交织出绚丽图案 B．漫天烟花竞相绽放

C．“冰雪五环“缓缓升起 D．五星红旗迎风飘扬

2．下列错误操作中，一定不会损坏仪器的是

A．塞紧试管塞 B．加热硫酸铜固体 C．称取5.2g氧化铜 D．加入锌粒

3．下列有关水和空气的说法正确的是

A．镁在空气中燃烧发出耀眼的白光

B．空气质量报告中所列的空气质量等级越大，空气质量越好

C．活性炭能将硬水软化

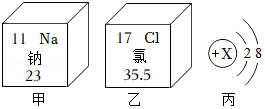
D．自然界中的水循环主要是通过化学变化完成的

4．分类法是化学学习的常用方法。下列对有关物质或元素的分类正确的是

A．引起温室效应的物质：甲烷、二氧化碳、氟氯代烷

B．人体必需微量元素：氟、硒、钠

C．有机物：尿素、乙醇、碳酸氢铵

D．金属材料：不锈钢、氧化铁、玻璃钢

5．如图是钠元素、氧元素在周期表中的部分信息，还有某粒子的结构示意图，下列理解不正确的是

A．甲和丙可能属于同种元素

B．X一定等于10

C．乙丙可构成化学式为MgCl2的物质

D．丙可能是原子、阳离子或阴离子

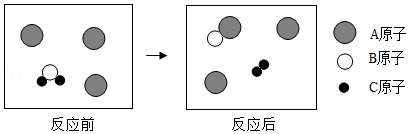
6．下列有关化学实验的说法中不正确的是

A．用紫色石蕊溶液可以鉴别氧气与二氧化碳

B．做铁丝在O2中燃烧的实验时，集气瓶应预先放少量水或细沙

C．称量固体NaOH时，要将固体放在纸上称量

D．用H2还原氧化铜时，实际用到的H2比用化学反应方程式计算的结果多

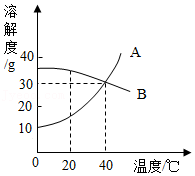
7．如图是某化学变化的微观示意图，A、B、C分别表示不同类别的原子。下列说法正确的是

A．A微粒构成的物质是该反应的催化剂

B．该反应中生成物的分子个数比1：1

C．反应前后分子和原子的种类均不变

D．反应物和生成物中只有一种单质

8．两种固体物质A、B的溶解度曲线如图所示。下列说法中正确的是

A．A的溶解度大于B的溶解度

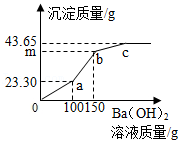
B．将接近饱和的B溶液变成饱和溶液，可采取升高温度的方法

C．40℃时，A、B两种物质的溶液溶质质量分数相等

D．20℃时，将等质量的A、B两种物质的饱和溶液升温到40℃，所得溶液中溶剂的质量相等

9．下列有关物质的实验方案正确的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 检验二氧化碳气体 | 用燃着的木条伸入集气瓶内，观察火焰是否熄灭 |
| B | 除去Fe中少量的Fe2O3 | 加入足量的盐酸，过滤 |
| C | 分离Na2CO3、NaCl固体混合物 | 依次加入水和适量Ca(OH)2溶液，过滤后向沉淀中加入适量盐酸，再蒸发两种溶液得到固体 |
| D | 鉴别尿素和NH4Cl固体 | 分别取少量固体加熟石灰研磨，闻气味 |

10．烧杯中盛有MgSO4和HCl的混合溶液100.0g，向其中逐滴滴加Ba（OH）2溶液，产生沉淀的质量与滴加的溶液质量关系如图所示。下列说法不正确的是

A．0～a段产生的沉淀是BaSO4

B．b～c段只发生1个反应

C．a点溶液的pH大于7

D．Ba（OH）2溶液的溶质质量分数为17.1%

二、填空简答题（本题包括3个小题，共15分）

11、（5分）化学基础与常识

（1）化学与生活联系密切，现有①N2 ②O2 ③CO ④CO2 ⑤HNO3 (浓)⑥H2SO4(浓)，选择适当的物质填空（填序号）

A、铅蓄电池含有的酸是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ B、家用煤气的主要成分\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

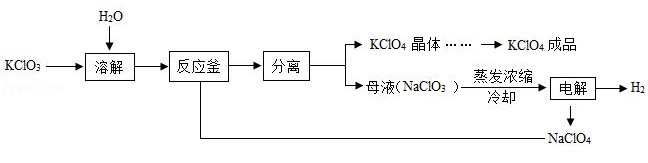
（2）疫情期间，某食品公司向医院捐赠了一批自热米饭，自热米饭中的发热剂主要成分为生石灰，其发热原理为 　 　（用化学方程式解释），该自热米饭料包中含有米饭、胡萝卜、牛肉、青菜等，其中主要富含蛋白质的是 　 　。

（3）过氧乙酸【CH3COOOH】是一种绿色高效的消毒剂，常用于校园消毒，过氧乙酸具有酸的通性、腐蚀性、可燃性，遇热、遇碱易分解。下列说法正确的是 　 　（填标号）

A过氧乙酸能与氢氧化钠反应 B.环境消毒，过氧乙酸浓度越大越好

C.使用过氧乙酸要谨防溅到眼睛和皮肤上 D.可以用金属容器盛放过氧乙酸

12（5分）．高氯酸钾（KClO4）是一种性能稳定的物质，主要用作发烟剂、引火剂、氧化剂和化学分析试剂，工业上以氯酸钾（KClO3）为原料生产高氯酸钾的工艺流程如图。



（1）KClO4中氯元素的化合价是 　 　。

（2）溶解过程要用玻璃棒搅拌，其作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（3）流程中的分离操作相当于实验室中的 　 　（填操作名称）。

（4）电解过程发生的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（5）流程中可循环利用的物质是 　 　。

13、（5分）请利用所学化学知识完成下列各题

（1）参与研究得出“分子中原子的重新组合是化学变化的基础”这一结论的科学家有\_\_\_\_\_\_（填序号）

A、拉瓦锡 B、阿伏伽德罗 C、门捷列夫 D、张青莲

（2）有限的元素可以组成种类繁多的物质，依据表中的元素回答下列问题。

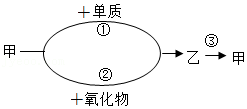
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 元素名称 | 铜 | 铁 | 钠 | 氧 | 氮 | 碳 | 氢 |
| 元素符号 | Cu | Fe | Na | O | N | C | H |

①能引起温室效应的气体单质，该物质名称为\_\_\_\_\_\_\_\_\_

②某物质是氮肥且常温下呈液态，该物质的化学式是 　 　。

③有两种氧化物发生的化合反应，而且各元素的化合价均不变，则反应物的化学式为 　 　。

④如图所示物质均由上述元素组成，甲经过一步反应转化为乙有两种途径①或②，乙经过一步反应③也可转化为甲，下列说法错误的是（填字母序号） 　 　。

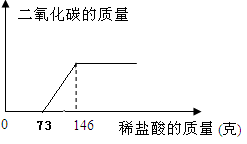
A.若甲是Fe3O4，则乙是Fe

B.若乙是金属，则单质、氧化物中可能含有同种元素

C.若甲的相对分子质量比乙小16，则甲、乙一定分别是H2和H2O

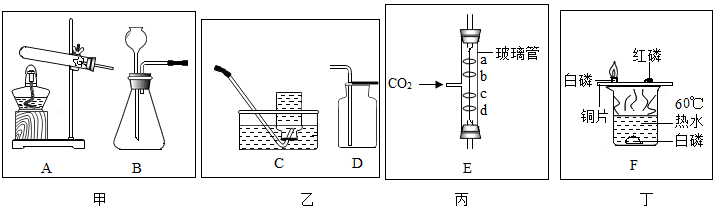
D.若甲是氧化物，则①和③的基本反应类型一定相同

三、计算题（本题包括1个小题，共3分）

14．（3分）小明同学取部分已变质的氢氧化钠固体样品若干克放入烧杯中，加水溶解，向其中滴加10%的稀盐酸，所加稀盐酸的质量和产生的二氧化碳气体的质量关系如图所示。请计算样品中氢氧化钠质量是多少？（列式计算）

四、实验与探究题（本题包括两小题，共10分）

15．（3分）依据下列实验装置回答问题



（1）实验室制取较纯净的氢气应选择甲乙中的　 　（填字母）装置组合。

（2）丙中垂直放置的玻璃管内，a、d为浸有紫色石蕊溶液的湿润棉球，b、c为用紫色石蕊溶液浸泡过的干燥棉球。通入干燥的CO2后，　 　（填“a”、“b”、“c”或“d”）处的棉球先变红。

（3）丁中能证明可燃物燃烧需要接触氧气的现象是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16.（7分）小李将实验剩余的FeCl3溶液倒入含有H2O2的废液缸，立即产生大量的无色气泡。

（1）小李根据组成的元素猜测，无色气体可能是H2、O2、HCl、Cl2中的一种或多种。

【查阅资料】

1．Cl2是黄绿色、有刺激性气味的气体

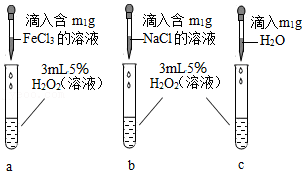
2．FeCl3在水中解离出Fe3+、Cl﹣

根据资料，小李可排除的气体为　 　。

【实验一】为进一步验证该气体成分，他用燃着的木条伸入收集满该气体的小试管中，只观察到木条燃得更旺，则该气体一定含　 　。

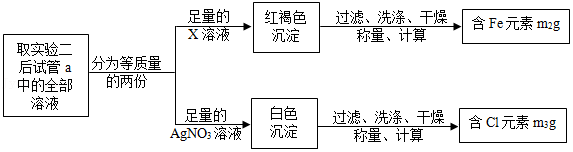
（2）小李认为上述过程中FeCl3溶液作了H2O2分解的催化剂。

【实验二】为进一步探究哪种离子起催化作用，他做了如图所示的对比实验。若要证明FeCl3溶液中的Fe3+对H2O2分解起催化作用，除观察到试管c中无明显现象外，还需观察到的现象为　 　。



（3）小王同学认为由此得出“FeCl3溶液作H2O2分解的催化剂”的结论不严谨，还需要补充实验来进一步探究，他们又设计了如下实验：

【实验三】



X溶液中溶质的化学式为　 　。

【得出结论】要证明FeCl3溶液作H2O2分解的催化剂，须满足以下两个方面的条件：

①从定性角度需观察到上述实验现象，请写出加入足量硝酸银溶液发生的化学方程式 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，根据“红褐色沉淀”和“白色沉淀”现象，证明FeCl3在化学反应前后\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不变。

②从定量角度需得到的关系式为m1＝　 　（用m2和m3表示），才能证明FeCl3在化学反应前后质量不变。