**江阴初级中学 2020-2021 学年第二学期期中考试初三化学试卷**

命题人：

（满分 50 分，考试时间 50 分钟）

**可能用到的相对原子质量：**H-1 N-14 O-16 Mg-24 Al-27 S-32 Cl-35.5 Cu-64

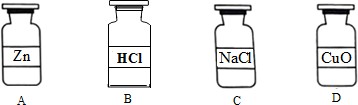
**第Ⅰ卷 （选择题 共 15 分）**

选择题（每小题 1 分，每小题只有 1 个选项符合题意，共 15 分）

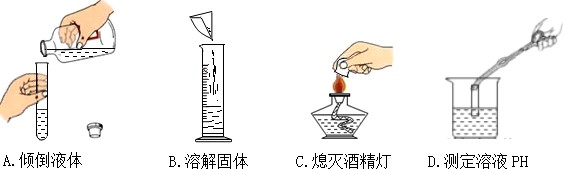
1．2021 年 3 月 5 日，李克强总理在《政府工作报告》中指出：深入实施可持续发展战略， 巩固蓝天，碧水，净土保卫战成果，促进生产生活方式绿色转型。下列做法有利于绿色 转型的是 （ ）

A．加高燃煤锅炉烟囱，将废气直排高空 B．改进污水处理技术，减少水体污染C．将废旧电池掩埋，防止重金属污染 D．就地焚烧秸秆，增加土地肥效

1. 下列试剂瓶盛装的物质中，属于盐的是 （ ）



1. 在刚刚结束的化学实验操作考核中，下列四位同学的操作中正确的是 （ ）



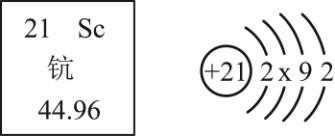
1. 下列有关实验现象的描述正确的是 （ ）

A．硝酸铵固体溶于水后，溶液的温度几乎不变B．小木棍蘸取浓硫酸一段时间后，小木棍变黑C．氢氧化钠固体久置于表面皿上，无明显现象

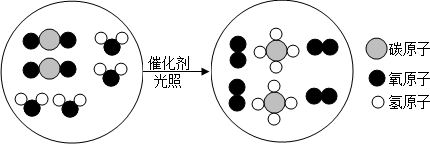
D．尿素（CO(NH2)2）和熟石灰混合研磨，产生刺激性气味的气休

1. 下列初中化学实验数据中，其中数据合理的是 （ ）
   1. 用 pH 试纸测得正常雨水的 pH 为 5.6
   2. 用托盘天平称取 5.6g 食盐
   3. 用 100mL 量筒量取 5.26mL 稀盐酸
   4. 用温度计测量将火碱加入水中溶解后的温度为 45.68℃
2. 5 月 12 日是第十二个全国防灾减灾日，为预．防．森．林．火．灾．，应张贴的标志是（ ）



1. 钪（Sc）是一种“工业的维生素”。下图为钪在元素周期表中的相关信息及其原子的 结构示意图。下列说法正确的是 （ ）
   1. 钪属于非金属元素
   2. 钪的相对原子质量是 44.96g C．原子结构示意图中 X = 10 D．钪原子中的核外电子数是 21
2. “宏观-微观-符号”三重表征是化学独特的表示物质及其变化的方法。某化学反应的微观

示意图如下图所示。现在说法不．正．确．的是 （ ）



A．从反应类型看：该反应属于置换反应 B．从微观构成看：四种物质均由分子构成。

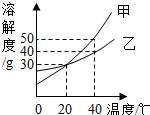
1. 从反应价值看：该反应能获取较清洁能源。
2. 从表示方法看：该反应的化学方程式为 
3. 下列区别物质的方法不．正．确．的是 （ ）

A．用燃着的木条区别O2 和N2 B．用澄清的石灰水区别 CO 和CO2 C．用燃烧法区别羊毛织物和棉织物 D．用酚酞溶液区别氯化钠溶液和稀硫酸

1. 下列除杂的实验所选试剂和操作都正确的是（括号内为杂质） （ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 物 质 | 所选试剂和操作 |
| A | FeSO4 溶液（CuSO4 溶液） | 加足量锌粉、过滤 |
| B | KCl 固体（K2CO3 固体） | 加过量稀盐酸、蒸发结晶 |
| C | KCl 固体（KClO3 固体） | 先加入少量 MnO2，再加热 |
| D | CO 气体（H2O、CO2 气体） | 先通过浓硫酸，再通过氢氧化钠溶液 |

1. 甲、乙两种固体物质的溶解度曲线如图所示，下列说法正确的是 （ ）

A．20℃时，甲溶液中溶质的质量分数一定与乙溶液的相等。B．将 40℃时甲的一定量饱和溶液降温至 20℃，溶液质量不变。C．20℃时，甲的饱和溶液中溶质的质量一定等于乙的饱和溶

液中溶质的质量。

D．40℃时，分别在 100g 水中各加入 30g 甲、乙，同时降温至 20℃，所得 20℃的甲、乙溶液均为饱和溶液。

1. 下列物质能在溶液中大量共存，且为无色透明溶液的是 （ ）

A．K2SO4、KNO3、BaCl2 B．Mg(NO3)2、CaCl2、FeCl3

C．Na2SO4、NaCl、KCl D．Ca(OH)2、NaNO3 、Na2CO3

1. 在给定条件下，下列物质间的转化不能一步实现的是 （ ）

A．CO2 C．Fe2O3

H2O

稀盐酸

H2CO3

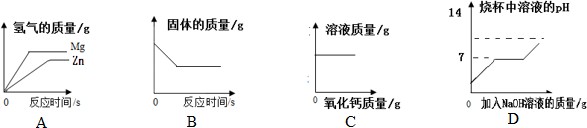
FeCl3

B．Fe D．Cu

O2 点燃

稀硫酸

Fe3O4 CuSO4

1. 下列图像分别与选项的操作相对应，其中合理的是 （ ）

A．向两份等质量，相同质量分数的稀硫酸中，分别不断加入镁粉和锌粉B．向一定质量二氧化锰固体中加入一定质量的过氧化氢溶液

C．温度不变，向一定质量饱和氢氧化钙溶液中加入氧化钙 D．向一定质量硫酸和硫酸铜的混合溶液中加入氢氧化钠溶液。

1. 氧化镁和氧化铜混合物 m g，加 100g 质量分数为 7.3﹪的稀盐酸，混合物恰好完全反应。若将 m g 该混合物在过量 CO 气流中加热充分反应，冷却后剩余固体质量为 （ ） A．（m-1.6）g B．（m-2.4）g C．（m-3.2）g D．无法确定

**第Ⅱ卷 （非选择题 共 35 分）**

1. 用适当的化学符号填空。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| （1）酸溶液中都含有的一种阳离子 ▲ ； | （2）炉具清洁剂中的碱 | ▲ | ； |
| （3）可用作食品干燥剂的氧化物是 ▲ ； | （4）天然气的主要成分 | ▲ | 。 |

1. “新冠肺炎”疫情防控是一项长期的工作，今年仍然不能松懈。
2. 一次性医用口罩阻隔病毒的关键材料熔喷布，是以聚丙烯为原料生产的。聚丙烯属于

▲ （填“金属”“合成”或“复合”）材料；

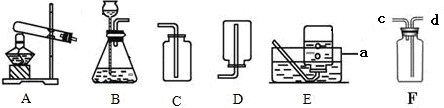
1. 测量体温时，水银温度计的汞柱会升高。请从微观角度解释汞柱升高的原因：温度升高， ▲ ；
2. “84”消毒液的消毒原理是

NaClO  CO2  H2O  X  HClO ，生成的HClO 具有

杀菌作用。化学方程式中 X 的化学式为 ▲ ，HClO 中氯元素的化合价为 ▲ ；

（4）0.5%的过氧乙酸溶液也是一种高效消毒剂。现有 10%的过氧乙酸溶液 250g，可配制0.5%的过氧乙酸溶液的质量是 ▲ g。

1. 根据下列实验装置图，回答有关问题。



1. 仪器a 的名称是 ▲ 。
2. 若实验室利用B、F 装置组合制取二氧化碳，则 B 中发生反应的化学方程式为

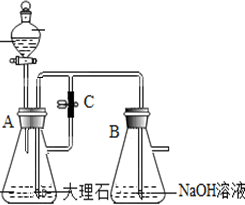
▲ ，产生的气体应从 F 装置的 ▲ （ 选填“c”或“d”） 端通入。实验室还可利用B 和 ▲ （选填“C”、“D”或“E”）装置组合制取氧气，反应的化学方程式为 ▲ 。

1. 实验室用高锰酸钾制取氧气，选用的发生装置是 ▲ ，该反应的化学方程式为

▲ 。

1. 某化学实验小组的同学利用如图所示装置进行实验。操作步骤如下：

①连接好仪器， 检查装置气密性。（具体操作为：先在B 装置中加水至浸没导管口， 关闭分液漏斗活塞，在分液漏斗中加水，打开分液漏斗活塞，观察到 \_▲\_ ， 说明装置气密性良好。）；



NaOH 溶液

②装药品；打开弹簧夹C；再打开分液漏斗活塞，

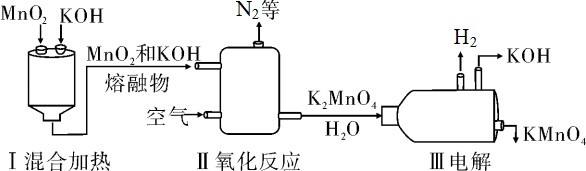
稀盐酸

使稀盐酸滴入A 中；关闭分液漏斗活塞 ；

③一段时间后，关闭弹簧夹 C，装置A 中仍在反应。过一会儿，观察到装置A 中液体能进入装置B， 装置B 中出现白色沉淀。装置A 中液体能进入装 置 B 的原因： ▲ ，

装置B 中出现白色沉淀的化学反应方程式为 ▲ 。

1. 高锰酸钾是一种重要的化工产品，在化学、生产、生活等场境中都有重要的用途。某工厂生产高锰酸钾的流程如下图所示。



请回答下列问题：

1. 写出氮气的一种用途 ▲ 。
2. “I 混合加热”发生的主要是 ▲

（填“物理”或“化学”）变化。

1. 请将“Ⅱ氧化反应”发生反应的化学方程式补充完整（在横线上填化学式）。

 ▲ +2MnO2+4KOH 2K2MnO4+2 ▲

1. “Ⅲ电解”反应中，反应前后化合价发生变化的元素有 H 和 ▲ （写元素符号）。
2. 生产流程中可循环利用的物质是 ▲ 20．铝与铝的化合物有极其重要的用途。

（一）铝的存在

（写化学式）。

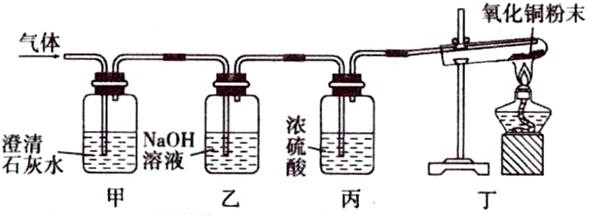
1. 铝是很活泼的金属，但铝制的炊具却耐腐蚀，其原因是 ▲ （用方程式表示）。
2. 使用铝制炊具会使人体摄入过量的“铝”，导致记忆力减退等不良症状。这里的“铝”是指 ▲ \_ (填序号)。

A．分子 B．原子 C．元素 D． 单质

（二）铝的利用：铝粒和生石灰、碳酸钠混合可制成发热包。

1. 小明买了一盒自热米饭，取出发热包加入凉水，发生剧烈反应，放出大量的热，写出产生该现象的主要反应方程式 ▲ 。
2. 小明向使用后的发热包中加入稀盐酸，发现有气泡产生，于是他对产生的气体展开进一步探究。

【猜想与假设】小明认为该气体可能是 a．H2； b． ▲ ； c．H2 和CO2 的混合气体。

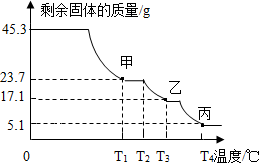
【实验设计】小明设计如图实验装置，对气体成分进行探究。

【实验验证】甲装置中的实验现象是 ▲ ，丁装置中黑色的粉末逐渐变为红色，试管口有水珠产生。证明猜想 c 正确。

若甲、乙装置交换位置， ▲ （填“能”或“不能”）确定气体中含有CO2，写出化学方程式并说明理由 ▲ 。

（三）铝的化合物

硫酸铝铵晶体[ NH4Al(SO4)2·xH 2O]是一种用途广泛的含铝化合物。为确定硫酸铝铵晶体的组成，称取 45.3g 样品在空气中持续加热，测定剩余固体质量随温度变化的曲线如右图所示。



1. 固体甲是T1℃刚好完全失去结晶水的产物，则x= ▲ 。（写出计算过程）
2. T3℃时固体乙的成分是 ▲ ( 填字母)。

A．Al(OH)3 B．Al2(SO4)3 C．Al2(SO4)3 和Al(OH)3