扁担沟中心学校2021-2022学年度第二学期九年级第二次模拟考试



**九年级化学试题**

姓名 班级 考场号 座位号 准考证号

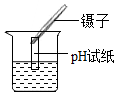
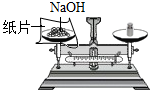
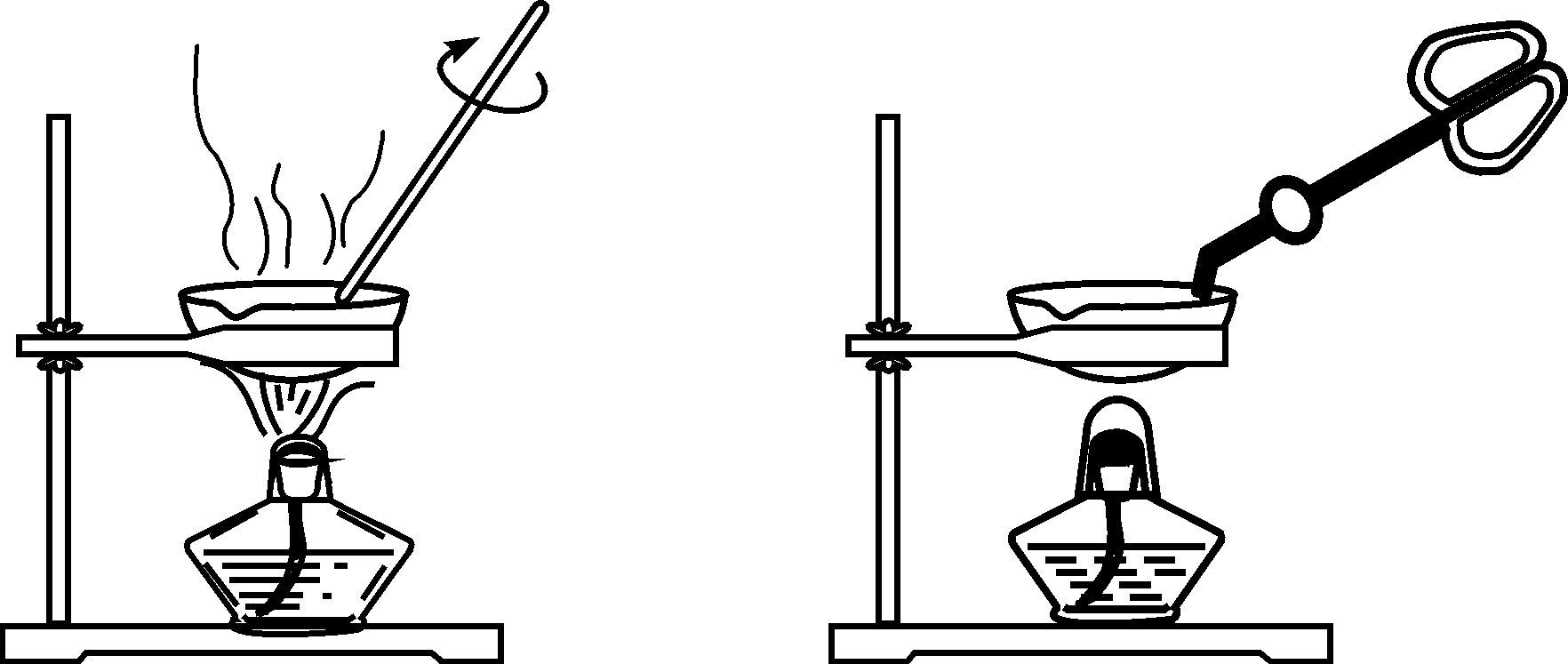
**相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 S-32 Fe-56**

一、选择题（单选题，共22分）

1.2022年4月16日，神舟十三号飞船返回舱在东风着陆场。下列一定涉及化学变化的是（ ）

A.遥十三运载火箭点火 B.航天员出舱 C.航天员转运货物 D.着陆场红旗飘扬

2.规范的实验操作是实验成功的保证。如图实验操作正确的是（ ）



A．称量氢氧化钠固体 B．测定溶液pH C．蒸发结晶 D．吸取液体药品

3.下列对部分化学知识的归纳完全**正确**的一组是（ ）

|  |  |
| --- | --- |
| A．化学与生活 | B．对安全的认识 |
| ①电木插座破裂后，可用加热方法修补  ②用燃烧闻气味的方法区分羊毛和涤纶  ③厨房里可用食醋区分小苏打和苏打 | ①点燃可燃性气体前一定要验纯  ②海鲜食品喷洒甲醛溶液防腐  ③煤矿矿井要保持通风、严禁烟火 |
| C．用“化学”眼光分析 | D．物质分类 |
| ①洗涤剂去除油污是因为乳化作用  ②喝汽水打嗝是因为气体溶解度随温度升高而减小  ③使用可降解塑料，减少“白色污染” | ①可燃性气体：H2、CO、CH4  ②还原性物质：H2、C、CO  ③化石燃料：煤、石油、氢气 |

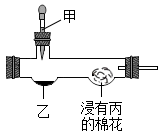
4.头孢类消炎药是生活中常用的一类抗菌药物，下列关于头孢氨苄（化学式：C16H17N3O4S）的说法不正确的是（ ）

A.属于有机化合物 B.由C、H、N、O、S五种元素组成

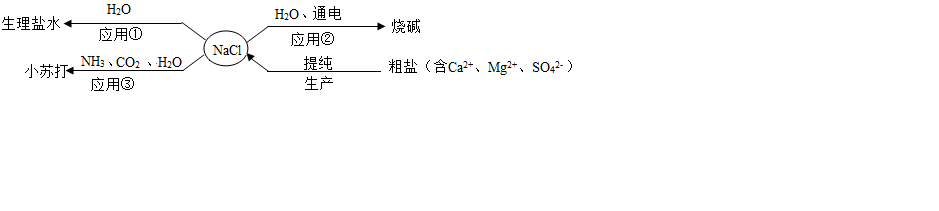
C.氢元素的质量分数最小 D.完全燃烧时只生成二氧化碳和水

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 选项 | A | B | C | D |
| 甲 | 浓氨水 | 浓硫酸 | 稀盐酸 | 浓盐酸 |
| 乙 | \ | 水 | 石灰石 | 锌粒 |
| 丙 | 无色酚酞溶液 | 无色酚酞溶液 | 紫色石蕊溶液 | 紫色石蕊溶液 |

5.某实验小组用下图装置进行微型实验。按下列表中选项加入试剂，实验时滴入甲，浸有丙的棉花不变红的是（ ）



1. NaCl是一种重要资源，其应用与生产如图所示。下列说法不正确的是（ ）



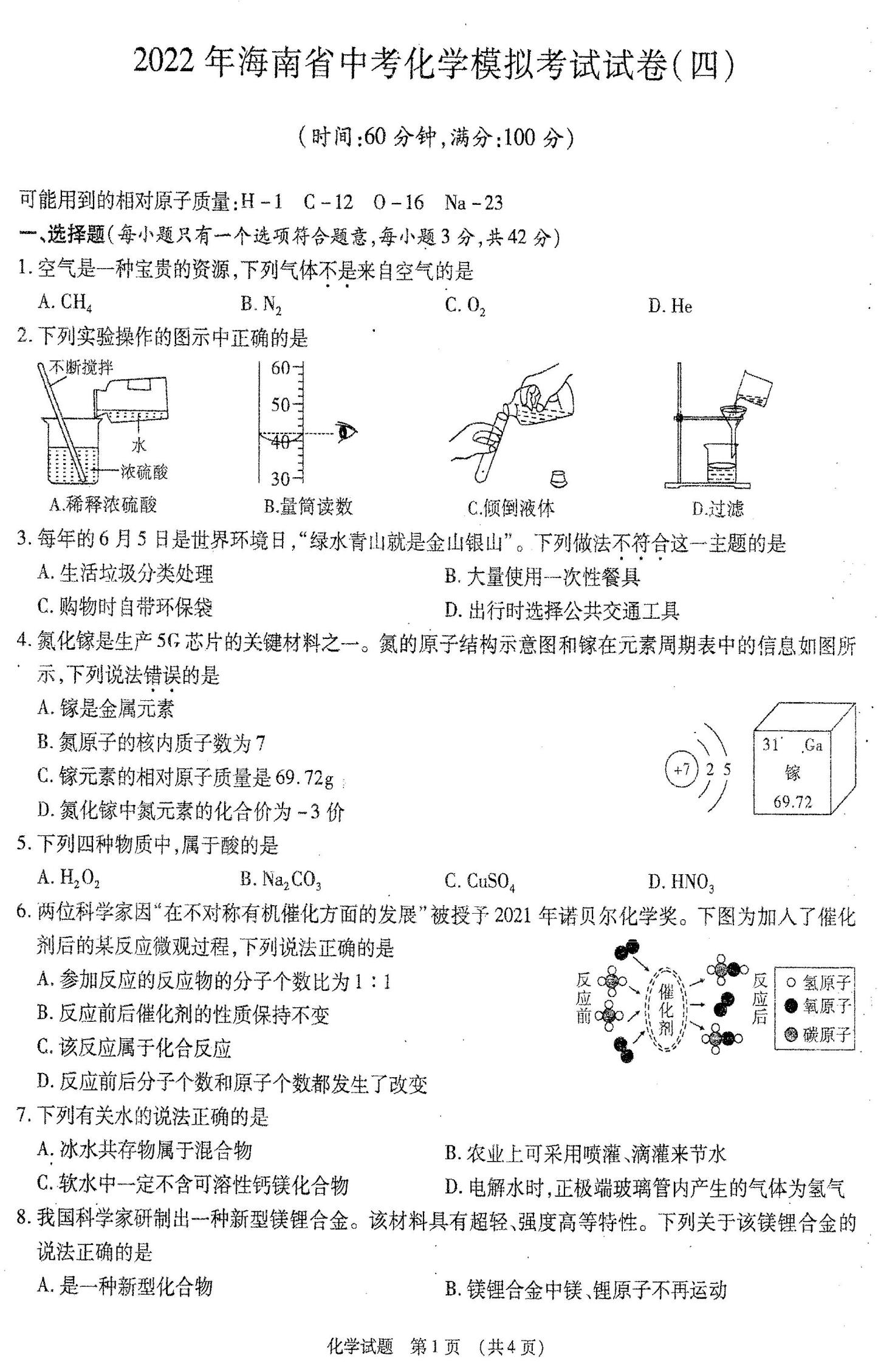
A．应用①操作的主要步骤为：计算、称量、量取、溶解、装瓶、贴标签

B．应用②工业制烧碱还可通过纯碱和熟石灰来反应制取

C．应用③为侯氏联合制碱法的一个步骤，判断该反应不止小苏打一种生成物

D．粗盐初步提纯实验中玻璃棒用了4次，作用都相同

7.两位科学家因“在不对称有机催化方面的发展”被授予2021年诺贝尔化学奖。下图为加入了催化剂后的某反应微观过程，下列说法正确的是（ ）



A.参加反应的反应物的分子个数比为1:1

B.反应前后催化剂的性质保持不变

C.该反应属于化合反应

D.反应前后分子个数和原子个数都发生了改变

8.推理是学习化学的一种方法，以下推理正确的是（ ）

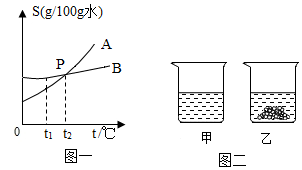
A.单质只含一种元素，所以含一种元素的物质一定是单质

B.氧气是由氧元素组成的，所以制取氧气的反应物中一定含有氧元素

C.离子都带电，所以带点的微粒一定是离子

D.二氧化锰加快了氯酸钾的受热分解的速率，所以催化剂一定能加快化学反应速率

9.图一是A、B两种物质的溶解度曲线。t1℃时，将等质量的A和B分别加入盛有100g水的两只烧杯中，充分搅拌并恢复至原温度后，现象如图二所示。下列说法不正确的是（ ）



A．烧杯甲中加入的是B，烧杯乙中加入的是A

B．P点的意义是t2℃时A、B的溶解度相等

C．若A中混有少量B物质，提纯A常用降温结晶的方法

D．将t1℃时A、B两物质的饱和溶液升温到t2℃，所得溶液

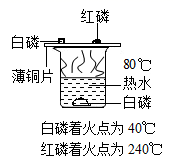
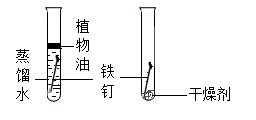
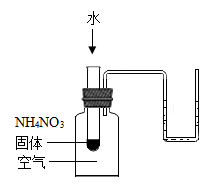
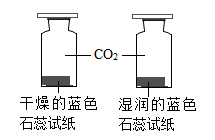
中溶质的质量分数相等

10.下列实验操作中(括号内为待检验物质或杂质)不能达到实验目的的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **选项** | **物质** | **目的** | **主要实验操作** |
| A | NaCl（CaCl2）溶液 | 除杂 | 加过量Na2CO3溶液，过滤 |
| B | H2、CO气体 | 鉴别 | 点燃，火焰上方罩干冷的烧杯，观察现象 |
| C | KCl（MnO2） | 除杂 | 加足量水，溶解、过滤、蒸发结晶 |
| D | CO2（CO） | 除杂 | 将混合气体通过灼热的氧化铜 |

11.下列图中所示实验设计不能达到相应实验目的的是（ ）

A B C D



A．探究二氧化碳与水是否发反应 B．探究硝酸铵固体溶于水时溶液温度的变化

C．探究水对铁钉生锈的影响 D．验证可燃物燃烧的条件

**二、填空题（共13分）**

12.（4分）北京冬奥会开幕式在“24节气”倒计时中拉开大幕。

（1）立春——春是温暖，春是生长。为促进小麦生长，需追加肥料，下列肥料属于复合肥的是 。（填字母）。

A.KNO3 B.K2SO4 C.NH4HCO3

（2）雨水——降雨开始，雨量渐增。雨衣常为塑料制品，属于 （填“金属材料”或“合成材料”或“复合材料”）

（3）大暑——晒伏姜、喝伏茶、烧伏香。茶叶中含有铁、锌、氟、硒等人体所需的元素，其中人体缺乏铁元素会导致 。

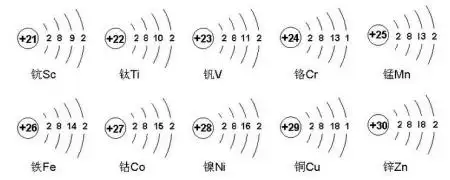
（4）冬至——冬至到，吃水饺。牛肉水饺中的牛肉提供的营养素主要是 　 　。

13.（4分）虎年春晚上，一段以《千里江山图》为灵感创作的舞蹈诗剧《只此青绿》惊艳了许多观众。《千里江山图》是北宋王希孟创作的绢本设色画，绘制该作品时需要画五遍才能完成。

（1）第一遍用墨汁在绢上画出山水。用墨汁绘制的字画能够保存很长时间而不变色，原因是常温下， 。

（2）第二遍用赭石等制成的颜料上色。赭石的主要成分为三氧化二铁，铁原子的结构示意

图为，写出一条根据该结构能获取的信息 。



1. 第三遍用孔雀石等制成的颜料上色。孔雀石的主要成分为碱式碳酸铜【Cu2(OH)2CO3】，其中铜元素的化合价为 ； 孔雀石在空气中加热能生成氧化铜、水和二氧化碳，该反应的基本反应类型是 。

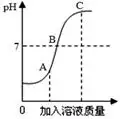
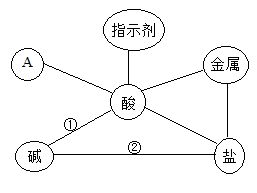
14.（5分）利用下图可归纳总结酸的化学性质，结合此图回答下列问题。

（1）图中的A物质可能是 （填一种具体物质的化学式）；

（2）请写出符合①的一个化学反应方程式 ；若用右图表示①的反应过程，则向A点处溶液滴入紫色石蕊溶液的现象是 。

（3）为验证反应②，可选择下列哪两种物质的溶液进行反应 （填序号）。

A.硫酸钠 B硝酸钾 C氢氧化钡 D氢氧化钠



**三、应用题（共13分）**

15.（7分）金属材料在生活、交通、科技中有广泛的应用。请回答下列问题。

（1）地铁列车的钢轨材料是锰钢，它的硬度较纯铁 （填“大”或“小”）。车

身喷漆处理既美观又防锈，其防锈原理是 。

（2）已知工业上冶炼钛的反应为TiCl4+2MgTi+2X，则物质X的化学式为 　 　。



（3）铝合金中有铝、铜、镁三种金属，三种元素最本质的区别是 不同，为验证三种金属的活动性，可选择的一组试剂是 。

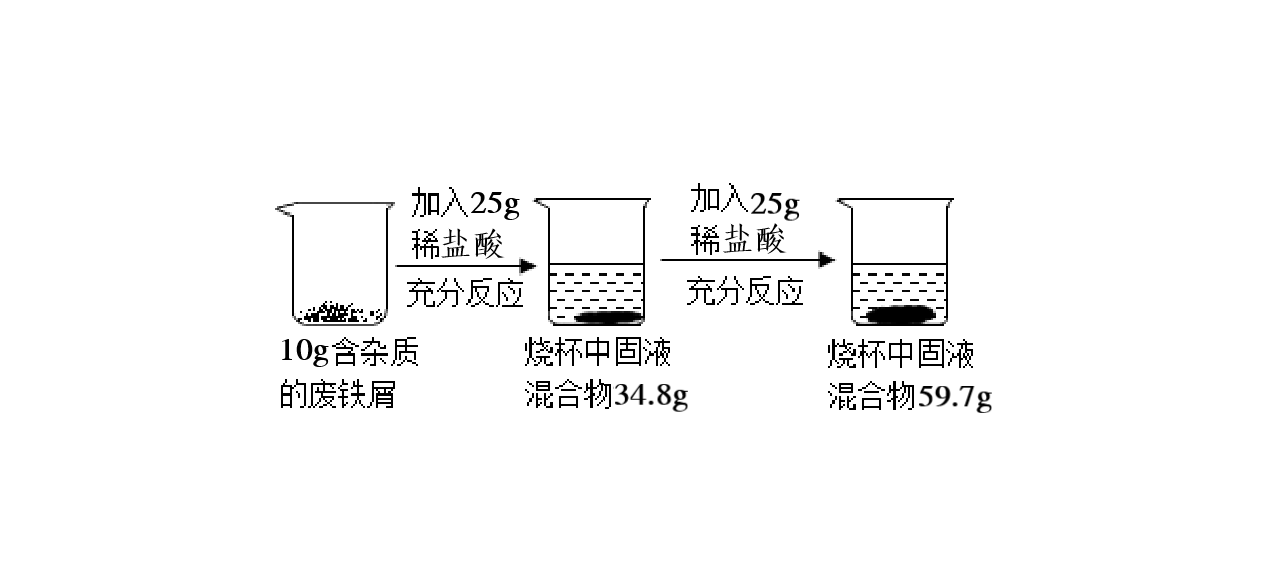
（4）若想从含有铜和少量铁的废液中回收铜，则应加入足量的 再过滤；

（5）金属矿物储量有限，保护金属资源，除防止金属锈蚀外，还可以 。

16.（6分）某化学兴趣小组利用废铁屑和稀盐酸进行如下实验请计算：

（1）生成氢气的总质量为 g。

（2）废铁屑中铁的质量分数。（铁屑中杂质不与稀盐酸反应，反应中水蒸气的挥发忽略不计。）

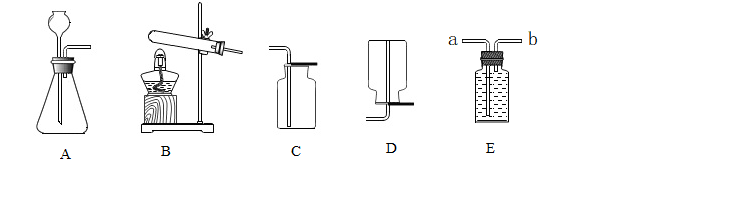
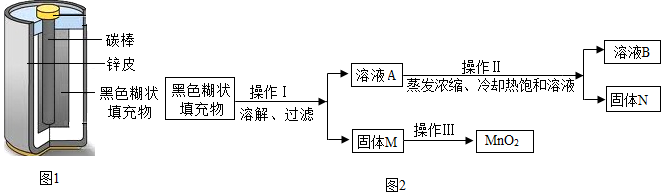


**四、实验探究题（共17分）**

17.（8分）某兴趣小组同学取酸性锌锰干电池进行探究，发现电池内部结构如图所示。

【查阅资料】黑色糊状填充物含有少量白色固体，是ZnCl2和NH4Cl中的一种或两种。

**Ⅰ**.制取氢气：取电池外壳锌皮，用砂纸打磨干净，稀硫酸反应制取氢气。



(1)锌皮与稀硫酸反应选择的发生装置为 (填仪器编号)，若用排水法收集氢气，气体从装置E导管口 (填“a”或“b”)进入。

(2)用高锰酸钾制氧气时，对B装置进行的改进是 ，若用C收集氧气，则验满的方法是 。

**Ⅱ**.探究黑色填充物中白色固体的成分

【提出猜想】白色固体为ZnCl2或NH4Cl或两者的混合物。

【实验探究】

(1)小添同学取白色固体，加熟石灰研磨，发现有 的现象，说明固体中有NH4Cl。

姓名 班级 考场号 座位号 准考证号 、

1. 小阳同学取白色固体溶于水，加入硝酸银溶液，出现白色沉淀，得出固体中含有ZnCl2，该结论不正确，原因是
2. （3）小齐同学通过定量反应测得固体中含有ZnCl2。

【实验结论】白色固体为ZnCl2和NH4Cl的混合物

【拓展延伸】氯化铵固体受热分解易分解为氨气（NH3）和氯化氢两种气体，可用于舞台幕布灭火。请写出氯化铵分解的化学方程式 。

18.（9分）只需拆开发热包放水中就能享用美食的自热食品，受到消费者的追捧。

[查阅资料] I.发热包中主要成分是**生石灰**，**碳酸钠、铝粒**。

Ⅱ.铝和强碱溶液反应生成氢气。

**探究一**:发热包的发热原理

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，迅速放出大量的热，产生该现象的主要化学反应方程式是 ；同时发热包内固体物质变硬、结块。

（2）小明向使用后的发热包中加入足量的**稀盐酸**，并对产生的气体展开进一步探究。

**探究二**:确定气体的成分

[猜想与假设]小明认为该气体可能是①. ; ②. ;③.CO2和H2的混合气体。

[实验设计]小明同学设计下图实验装置，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，用化学方程式说明理由 。

[总结与反思]通过以上探究,小明做出如下反思：

a.发热包应密封防潮保存

b.能与水混合放出热量的物质均可做发热包的发热材料

c.使用后的发热包应包好按照垃级分类投放

你认为其中不正确的是 （填序号）。

