# 九年级化学第六章检测题

## (时间：45分钟　满分：50分)

可能用到的相对原子质量：H—1　O—16　S—32　Fe—56

### 第Ⅰ卷(选择题　共14分)

一、选择题(共7小题，每小题2分，计14分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1．下列有关金属材料说法正确的是(　　)

A．铁片在海水中不易生锈　　　　　　　 B．钢是纯铁

C．铝片表面易生成一层致密的氧化膜 D．纯铜硬度高于黄铜(铜锌合金)

2．下列金属中，不能从CuSO4溶液中置换出Cu的是(　　)

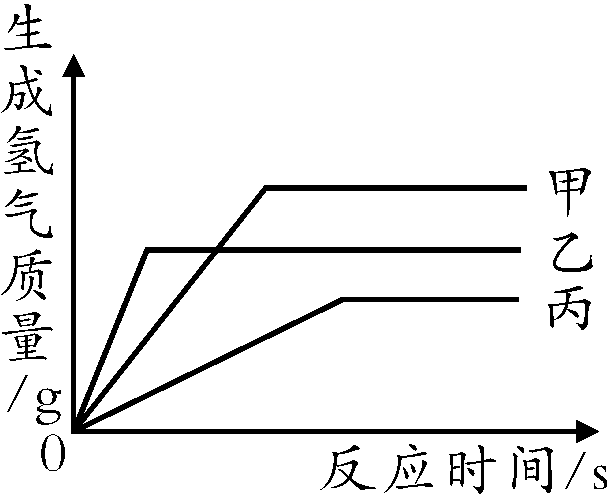
A．Zn　　　 B．Al C．Ag　　　 　 D．Fe

3．(娄底中考)某同学为了探究甲、乙、丙三种金属的活动性强弱，做了如下实验。则三种金属的活动性顺序是(　　)

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 |
| (1)把甲、乙、丙三种金属分别加入稀硫酸中 | 甲、乙表面有气泡产生，丙无明显变化 |
| (2)再把甲放入到乙的硫酸盐溶液中 | 无明显现象 |

A.甲>乙>丙　　 B．乙>甲>丙 C．丙>甲>乙　 　 D．丙>乙>甲

4．现有等质量甲、乙、丙三种金属，分别放入三份溶质质量分数相同的足量稀硫酸中，产生氢气的质量与反应时间的关系如右图所示(已知甲、乙、丙在生成物中化合价均为＋2价)。则下列说法中不正确的是(　)



A．生成氢气的质量：甲>乙>丙

B．相对原子质量：乙>丙>甲

C．金属活动性：乙>甲>丙

D．消耗硫酸的质量：甲>乙>丙

5．下列有关说法正确的是(　)

A．铁在潮湿的环境中比在干燥的环境中更容易生锈

B．铝制品不用涂任何保护层来防腐，因为铝不与空气反应

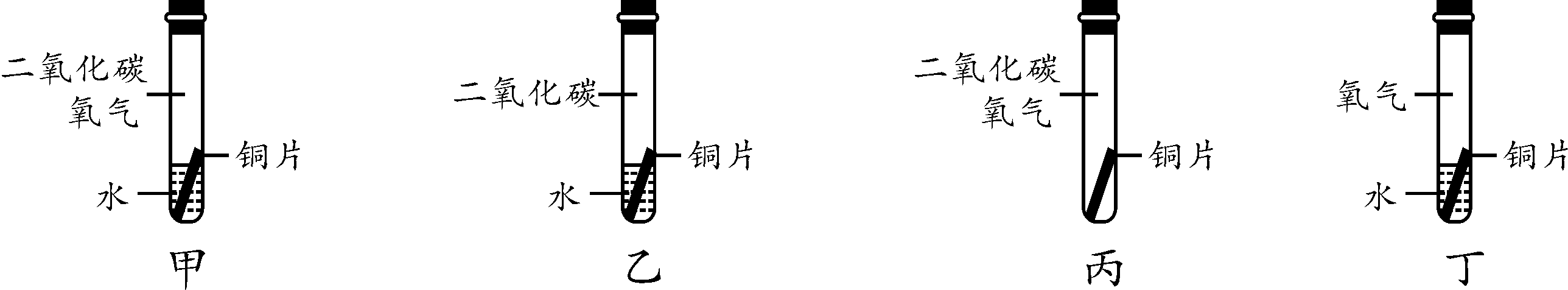
C．镁在氧气中燃烧，发出耀眼白光，生成黑色固体

D．我国的矿物储量比较丰富，所以废旧金属直接扔掉，没有必要回收

6．把锌片放入下列溶液中，液体的质量比反应前减小的是(　　)

A．CuSO4溶液　　 B．HCl溶液 C．H2SO4溶液　 　D．AgNO3溶液

7．某同学根据铜绿的成分Cu(OH)2CO3作出猜想：金属铜锈蚀的条件除有氧气和水外，还必须有二氧化碳。为证明“必须有二氧化碳”，需要进行如图所示实验中的(　　)

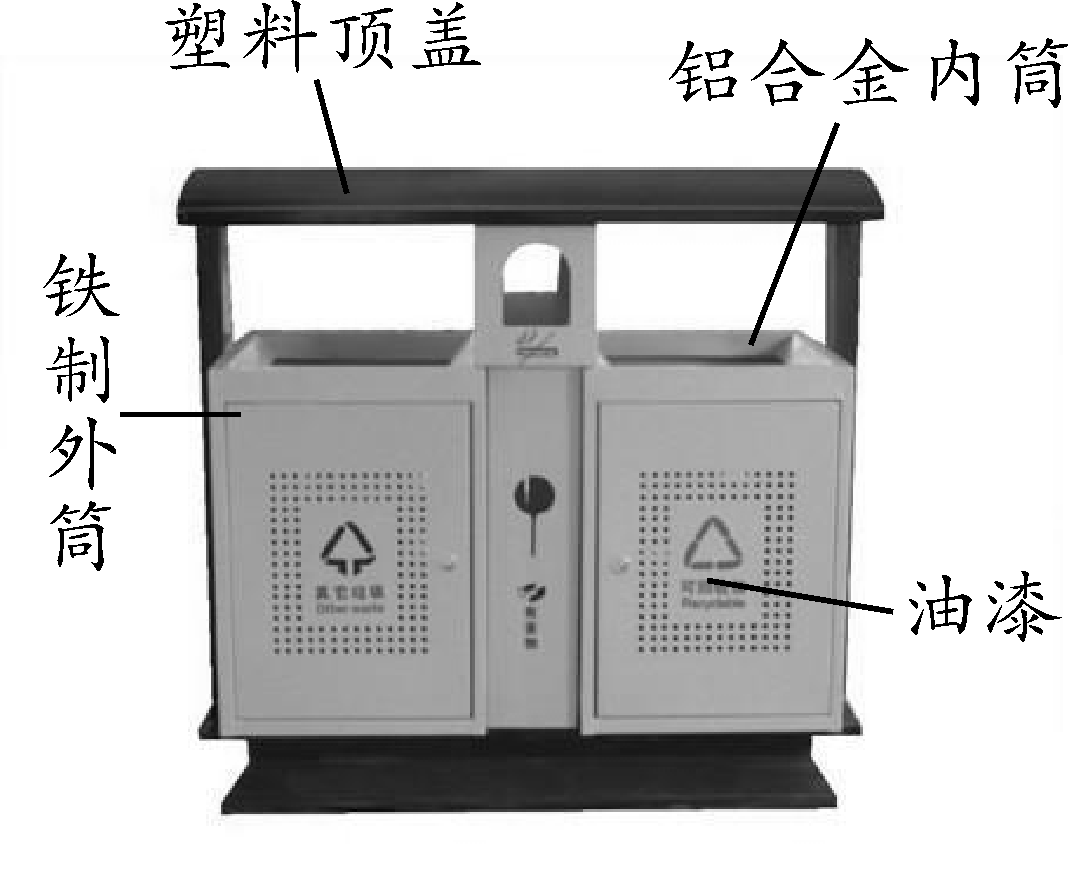


A．甲和乙　 　 　 B．甲和丁 C．乙和丁　 　 D．丙和丁

### 第Ⅱ卷(非选择题　共36分)

二、填空及简答题(共5小题，计20分。每空1分)

8．(5分)近年我省多地纷纷展开文明城市创建工作，垃圾分类回收是其中一项重要举措。某地街头垃圾桶如右图所示，回答下列问题。



(1)图中标识的物质，属于金属材料是(写出一种即可，下同)。

(2)易拉罐应收入(填“可回收”或“不可回收”)筒中。

(3)使用铝合金做内筒的优点是(写出1点即可)。

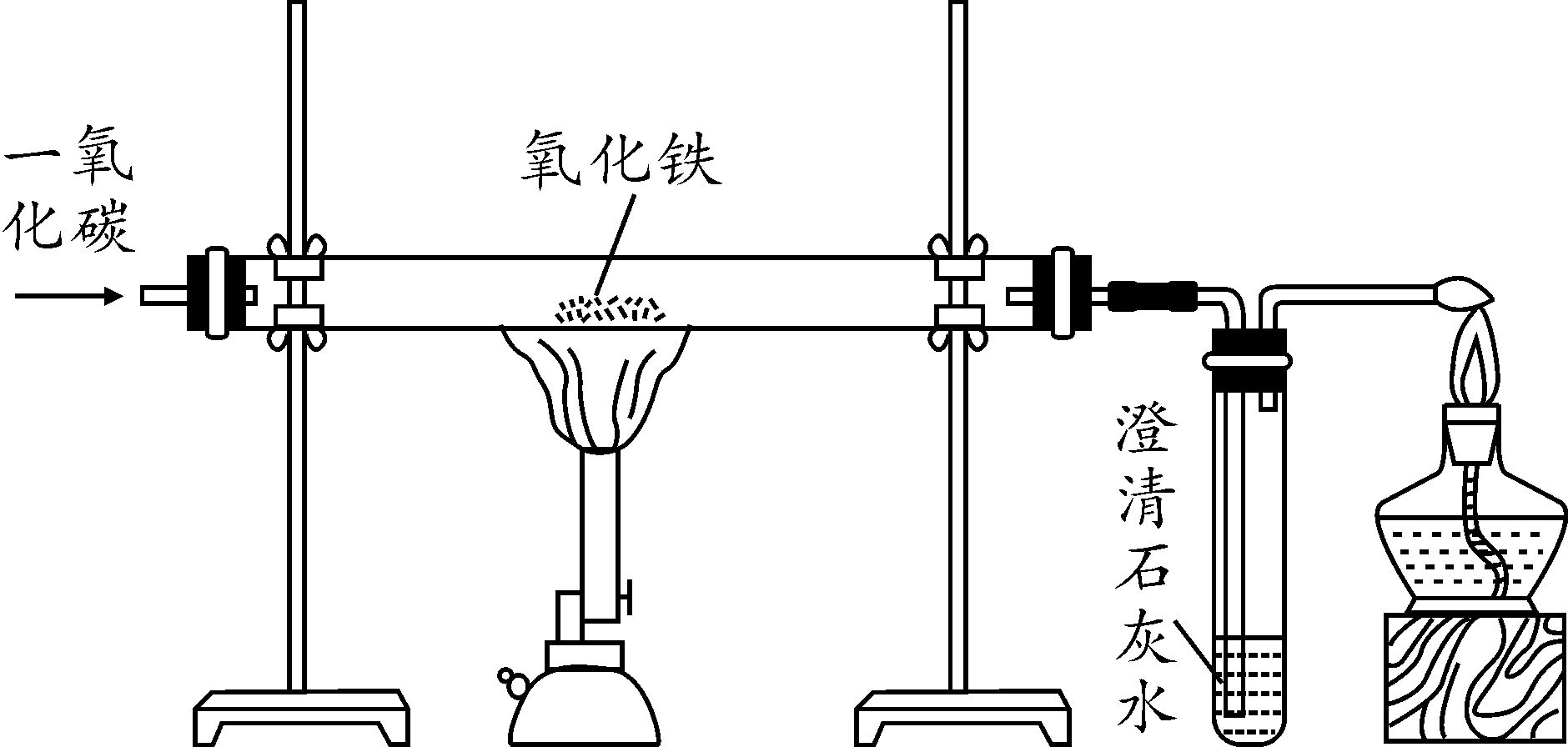
(4)为比较铝和铁的金属活动性，某同学设计实验方案：将铝和铁分别放入盐酸中，比较反应的剧烈程度。你认为该方案(填“合理”或“不合理”)，理由是。

9．(2分)除去下列物质中的杂质(括号内的物质为杂质)，用化学方程式表示：

(1)Cu(Zn) **\_\_**；

(2)ZnSO4(CuSO4)。

10．(4分)某化学兴趣小组利用如图所示装置进行实验，探究工业炼铁的化学原理，试按要求填空：

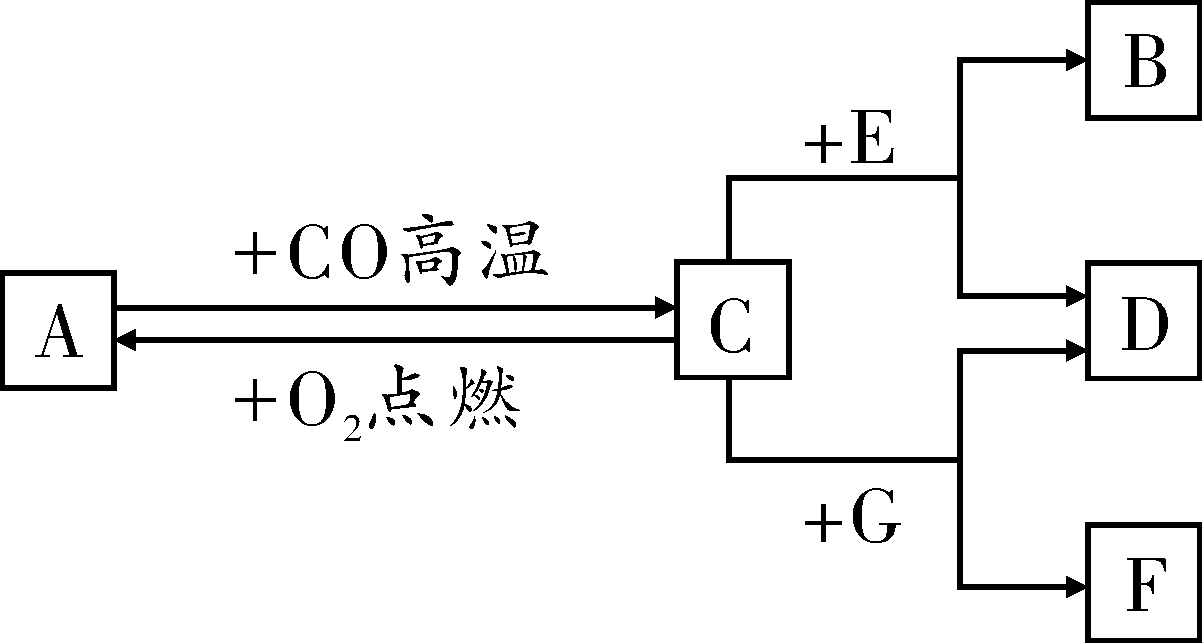


(1)硬质玻璃管中观察到的现象是，写出一氧化碳和氧化铁反应的化学方程式

(2)实验中首先通入一氧化碳的目的是。

(3)装置中导管末端加一点燃的酒精灯的目的是。

11．(4分)现有A、B、C、D、E、F、G七种物质，C、F是最常见的金属，B是气体单质，D为浅绿色溶液，G为蓝色溶液，它们之间存在如下关系：



(1)试推测下列物质的化学式：B，D，F。

(2)写出C→A转化的化学方程式　。

12．(5分)金属在生产、生活中应用广泛。

(1)地壳中含量最高的金属元素是。

(2)铁与、水发生反应而锈蚀，请写出一种防止钢铁生锈的措施：。

(3)将Al和Fe的混合粉末加入到一定量的AgNO3溶液中，充分反应后，过滤，得到滤渣和浅绿色滤液，则滤渣中一定没有(填化学式)，滤液中的溶质一定有 **\_**(填化学式)。

三、实验及探究题(共2小题，计11分。每空1分)

13．(5分)现有Ag、Cu、Fe三种金属，某研究小组为了探究三种金属的活动性顺序，设计了三个实验：

Ⅰ.将铁片浸入稀H2SO4中；

Ⅱ.将银片浸入稀H2SO4中；

Ⅲ.将铁片浸入稀CuSO4中。

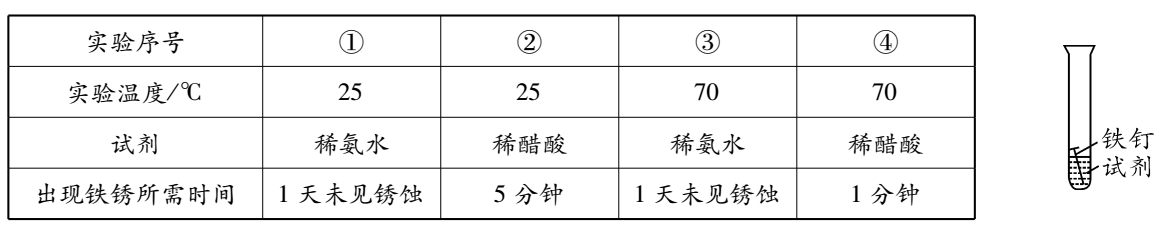
(1)实验Ⅰ现象是：有气泡产生，溶液由无色变为浅绿色，反应的化学方程式为反应产生的气体可用的方法检验。

(2)上述三个实验还不能完全证明三种金属的活动性顺序，请你补充一个实验来达到实验目的(写出实验操作)。

根据以上探究，三种金属的活动性由强到弱的顺序是。

(3)将Ag、Cu、Fe中的两种金属分别放入中，即可验证三种金属的活动性顺序。

14．(6分)某研究小组为探究“影响铁制品锈蚀快慢的因素”，取同浓度的稀氨水和稀醋酸用右图装置完成表中实验，回答下列问题。



(1)铁锈的主要成分是(填化学式)。

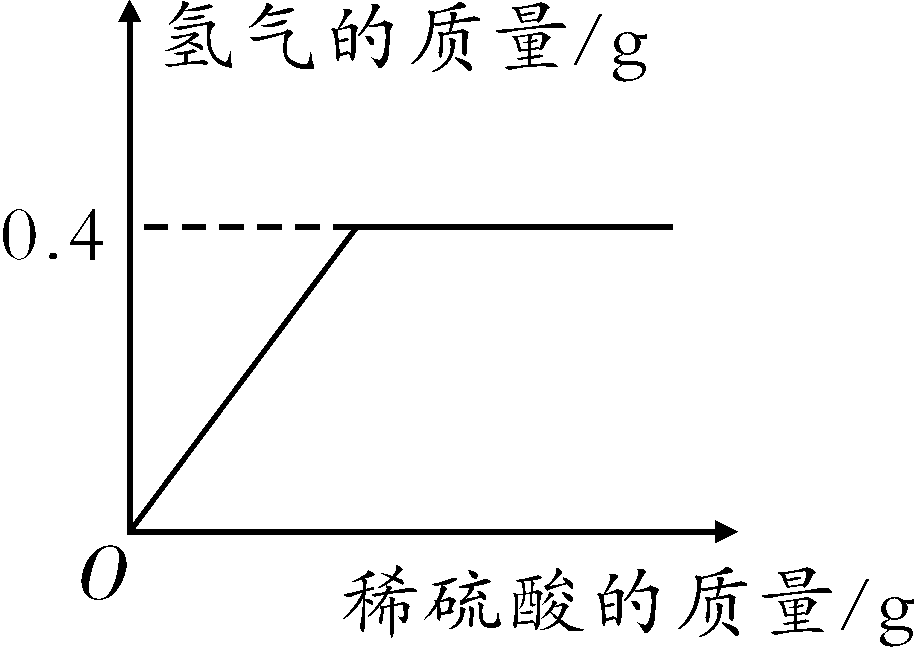
(2)实验②和④可探究因素对铁制品锈蚀快慢的影响；欲探究试剂酸碱性对铁制品锈蚀快慢的影响，应选择的实验是(填实验序号)。

(3)根据表中实验现象得出的结论是(写出1点即可)。

(4)影响铁制品锈蚀快慢除受上述因素影响外，还有(写出1点即可)，请设计实验方案：。

四、计算与分析题(5分)

15．钢是铁的合金。为测定某钢样中铁的质量分数，取11.4 g钢样，向其中加入稀硫酸，产生氢气的质量与加入稀硫酸的质量关系如图所示(不考虑钢样中其他成分与稀硫酸的反应)。



(1)钢(填“是”或“不是”)金属材料。

(2)计算此钢样中铁的质量分数。

# 

## 九年级化学第六章检测题

## (时间：45分钟　满分：50分)

可能用到的相对原子质量：H—1　O—16　S—32　Fe—56

### 第Ⅰ卷(选择题　共14分)

一、选择题(共7小题，每小题2分，计14分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1．下列有关金属材料说法正确的是(　**C**　)

A．铁片在海水中不易生锈　　　　　　　 B．钢是纯铁

C．铝片表面易生成一层致密的氧化膜 D．纯铜硬度高于黄铜(铜锌合金)

2．下列金属中，不能从CuSO4溶液中置换出Cu的是(　**C**　)

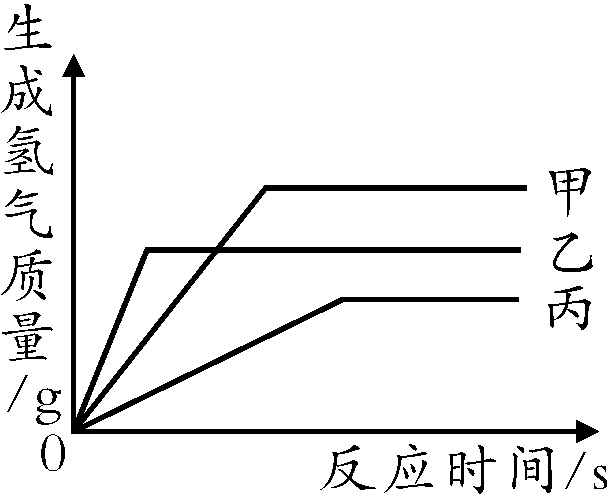
A．Zn　　　 B．Al C．Ag　　　 　 D．Fe

3．(娄底中考)某同学为了探究甲、乙、丙三种金属的活动性强弱，做了如下实验。则三种金属的活动性顺序是(　**B**　)

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 |
| (1)把甲、乙、丙三种金属分别加入稀硫酸中 | 甲、乙表面有气泡产生，丙无明显变化 |
| (2)再把甲放入到乙的硫酸盐溶液中 | 无明显现象 |

A.甲>乙>丙　　 B．乙>甲>丙 C．丙>甲>乙　 　 D．丙>乙>甲

4．现有等质量甲、乙、丙三种金属，分别放入三份溶质质量分数相同的足量稀硫酸中，产生氢气的质量与反应时间的关系如右图所示(已知甲、乙、丙在生成物中化合价均为＋2价)。则下列说法中不正确的是(　**B**　)



A．生成氢气的质量：甲>乙>丙

B．相对原子质量：乙>丙>甲

C．金属活动性：乙>甲>丙

D．消耗硫酸的质量：甲>乙>丙

5．下列有关说法正确的是(　**A**　)

A．铁在潮湿的环境中比在干燥的环境中更容易生锈

B．铝制品不用涂任何保护层来防腐，因为铝不与空气反应

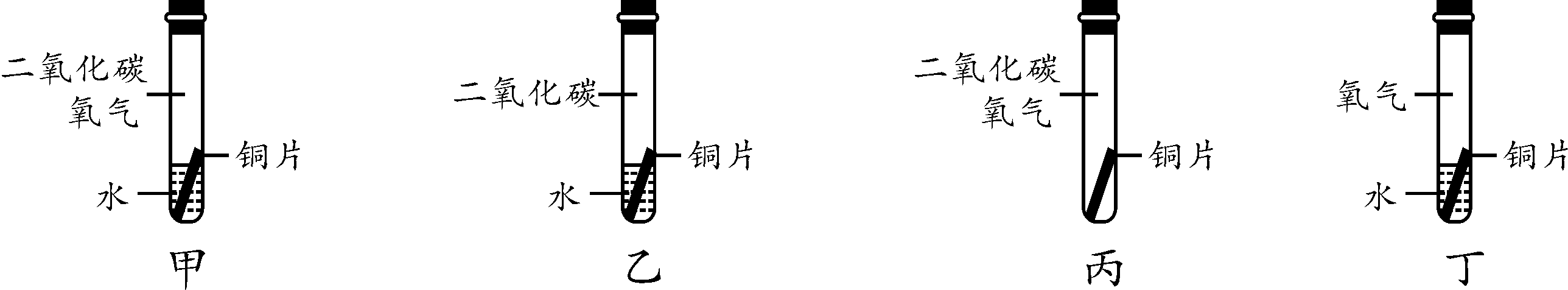
C．镁在氧气中燃烧，发出耀眼白光，生成黑色固体

D．我国的矿物储量比较丰富，所以废旧金属直接扔掉，没有必要回收

6．把锌片放入下列溶液中，液体的质量比反应前减小的是(　**D**　)

A．CuSO4溶液　　 B．HCl溶液 C．H2SO4溶液　 　D．AgNO3溶液

7．某同学根据铜绿的成分Cu(OH)2CO3作出猜想：金属铜锈蚀的条件除有氧气和水外，还必须有二氧化碳。为证明“必须有二氧化碳”，需要进行如图所示实验中的(　**B**　)

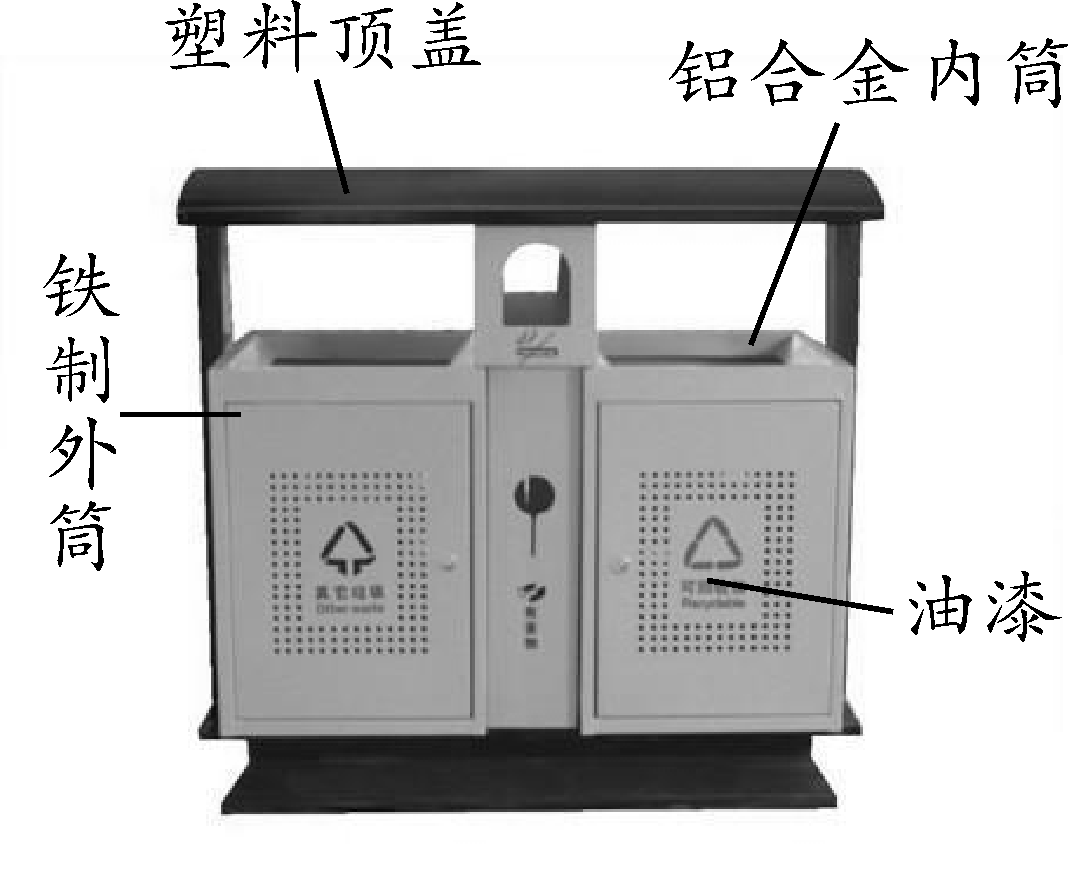


A．甲和乙　 　 　 B．甲和丁 C．乙和丁　 　 D．丙和丁

### 第Ⅱ卷(非选择题　共36分)

二、填空及简答题(共5小题，计20分。每空1分)

8．(5分)近年我省多地纷纷展开文明城市创建工作，垃圾分类回收是其中一项重要举措。某地街头垃圾桶如右图所示，回答下列问题。



(1)图中标识的物质，属于金属材料是 **铝合金内筒(或铁制外筒)** (写出一种即可，下同)。

(2)易拉罐应收入 **可回收** (填“可回收”或“不可回收”)筒中。

(3)使用铝合金做内筒的优点是 **不易生锈(合理即可)** (写出1点即可)。

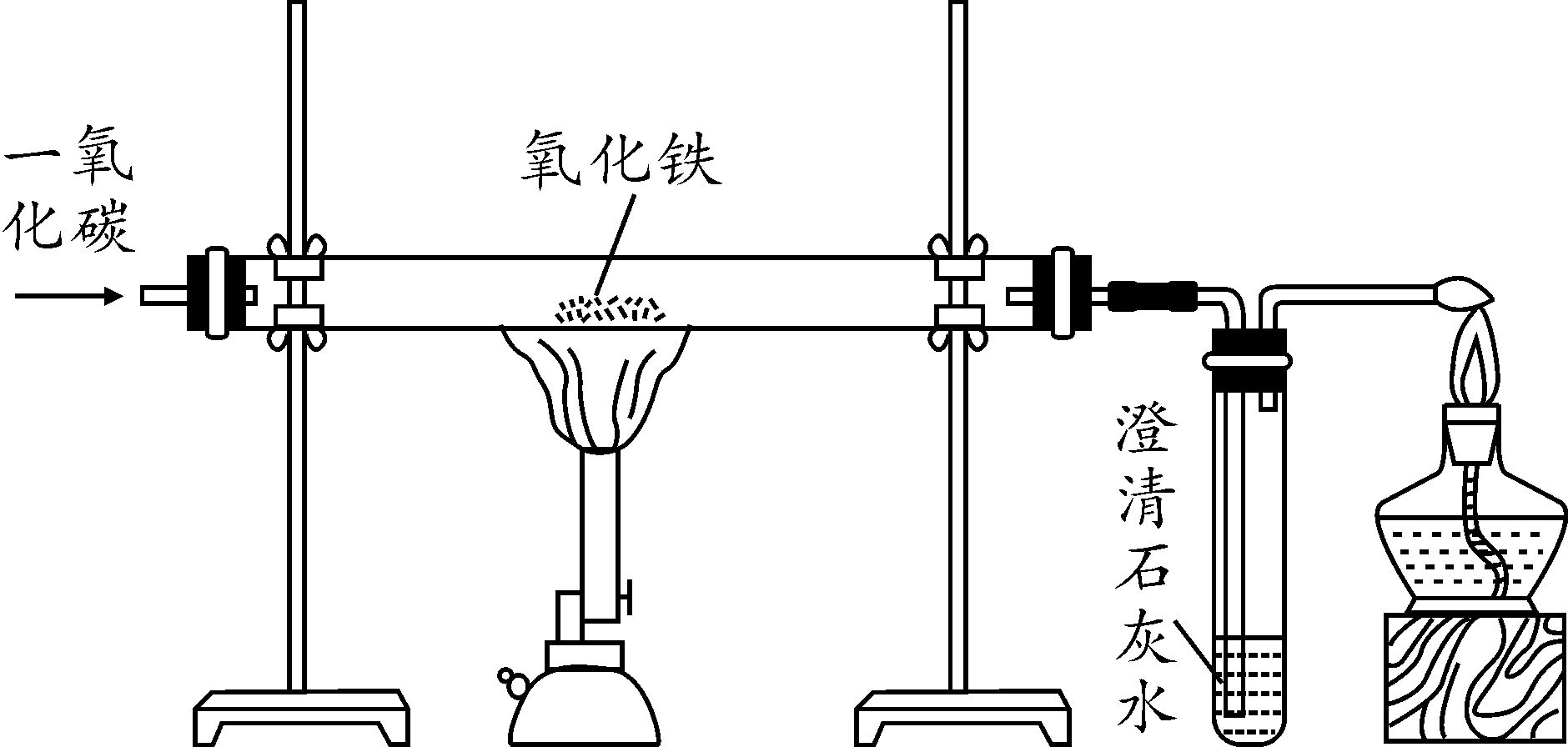
(4)为比较铝和铁的金属活动性，某同学设计实验方案：将铝和铁分别放入盐酸中，比较反应的剧烈程度。你认为该方案 **不合理** (填“合理”或“不合理”)，理由是 **只有相同条件下才有可比性(比如铝表面有致密性氧化铝薄膜，金属的质量和表面积不相等)** 。

9．(2分)除去下列物质中的杂质(括号内的物质为杂质)，用化学方程式表示：

(1)Cu(Zn) **Zn＋CuSO4===ZnSO4＋Cu(或Zn＋2HCl===ZnCl2＋H2↑或Zn＋H2SO4===ZnSO4＋H2↑)\_\_**；

(2)ZnSO4(CuSO4) **Zn＋CuSO4===ZnSO4＋Cu** 。

10．(4分)某化学兴趣小组利用如图所示装置进行实验，探究工业炼铁的化学原理，试按要求填空：

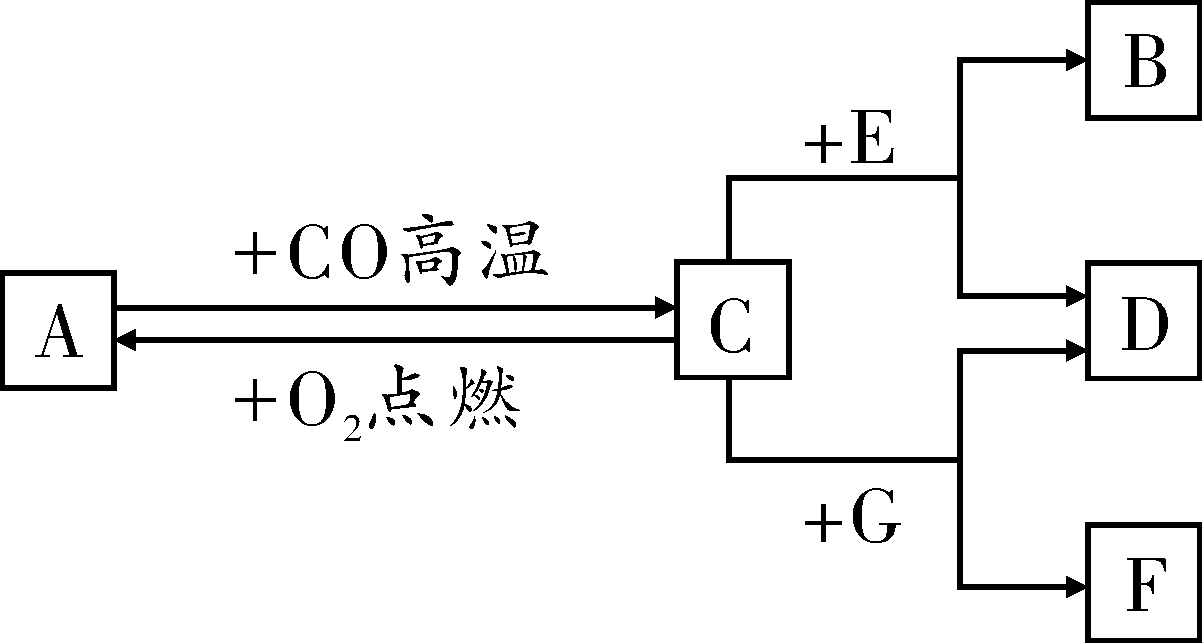


(1)硬质玻璃管中观察到的现象是 **红色固体变为黑色** ，写出一氧化碳和氧化铁反应的化学方程式 **3CO**＋**Fe2O32Fe**＋**3CO2** 。

(2)实验中首先通入一氧化碳的目的是 **赶尽玻璃管内的空气，防止加热时爆炸** 。

(3)装置中导管末端加一点燃的酒精灯的目的是 **除去多余的CO，防止污染空气** 。

11．(4分)现有A、B、C、D、E、F、G七种物质，C、F是最常见的金属，B是气体单质，D为浅绿色溶液，G为蓝色溶液，它们之间存在如下关系：



(1)试推测下列物质的化学式：B **H2** ，D **FeSO4** ，F **Cu** 。

(2)写出C→A转化的化学方程式：**3Fe**＋**2O2Fe3O4**。

12．(5分)金属在生产、生活中应用广泛。

(1)地壳中含量最高的金属元素是 **Al** 。

(2)铁与 **氧气** 、水发生反应而锈蚀，请写出一种防止钢铁生锈的措施： **涂油漆(涂油、电镀、烤蓝等)** 。

(3)将Al和Fe的混合粉末加入到一定量的AgNO3溶液中，充分反应后，过滤，得到滤渣和浅绿色滤液，则滤渣中一定没有 **Al** (填化学式)，滤液中的溶质一定有 **Al(NO3)3和Fe(NO3)2\_\_**(填化学式)。

三、实验及探究题(共2小题，计11分。每空1分)

13．(5分)现有Ag、Cu、Fe三种金属，某研究小组为了探究三种金属的活动性顺序，设计了三个实验：

Ⅰ.将铁片浸入稀H2SO4中；

Ⅱ.将银片浸入稀H2SO4中；

Ⅲ.将铁片浸入稀CuSO4中。

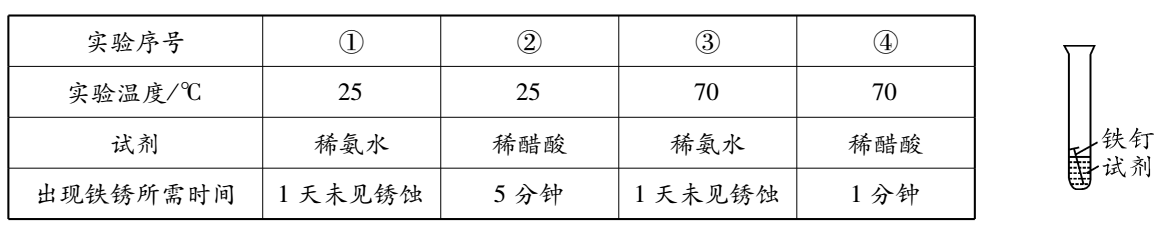
(1)实验Ⅰ现象是：有气泡产生，溶液由无色变为浅绿色，反应的化学方程式为 **Fe＋H2SO4===FeSO4＋H2↑**；反应产生的气体可用 **点燃** 的方法检验。

(2)上述三个实验还不能完全证明三种金属的活动性顺序，请你补充一个实验来达到实验目的(写出实验操作) **将Cu放入AgNO3溶液** 。

根据以上探究，三种金属的活动性由强到弱的顺序是 **Fe>Cu>Ag** 。

(3)将Ag、Cu、Fe中的两种金属分别放入 **CuSO4溶液** 中，即可验证三种金属的活动性顺序。

14．(6分)某研究小组为探究“影响铁制品锈蚀快慢的因素”，取同浓度的稀氨水和稀醋酸用右图装置完成表中实验，回答下列问题。



(1)铁锈的主要成分是 **Fe2O3** (填化学式)。

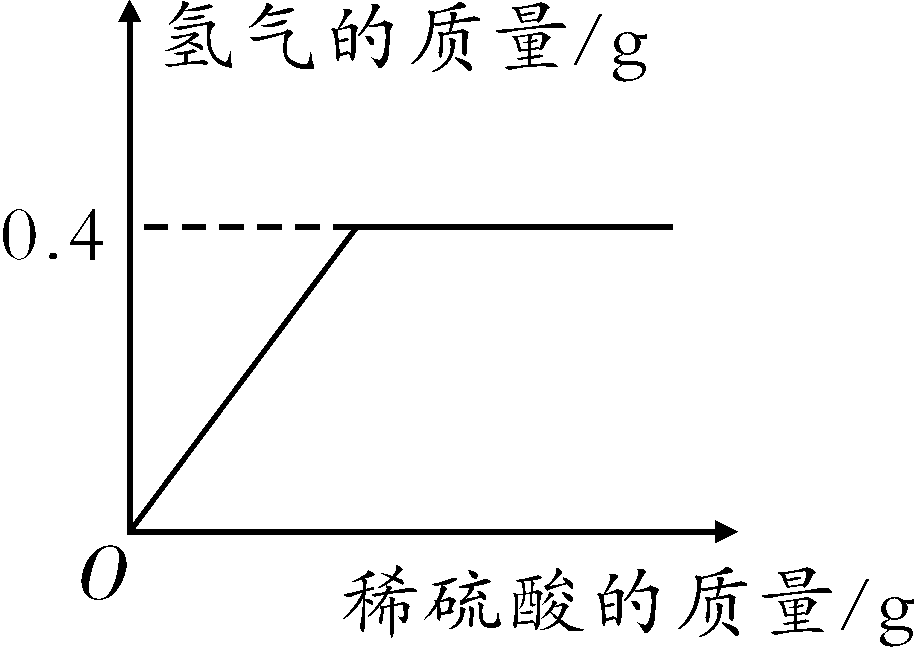
(2)实验②和④可探究 **温度** 因素对铁制品锈蚀快慢的影响；欲探究试剂酸碱性对铁制品锈蚀快慢的影响，应选择的实验是 **①②(或③④)** (填实验序号)。

(3)根据表中实验现象得出的结论是 **在酸性条件下，温度越高，金属生锈越快** (写出1点即可)。

(4)影响铁制品锈蚀快慢除受上述因素影响外，还有 **酸的浓度** (写出1点即可)，请设计实验方案： **相同条件下，取两份不同浓度的醋酸，分别放入铁钉，比较铁钉生锈的快慢**。

四、计算与分析题(5分)

15．钢是铁的合金。为测定某钢样中铁的质量分数，取11.4 g钢样，向其中加入稀硫酸，产生氢气的质量与加入稀硫酸的质量关系如图所示(不考虑钢样中其他成分与稀硫酸的反应)。



(1)钢 **是** (填“是”或“不是”)金属材料。

(2)计算此钢样中铁的质量分数。

**解：设钢样中铁的质量为x。**

**Fe＋H2SO4===FeSO4＋H2↑**

**56　　　　　　　　　 　2**

**x　　　　　　　　　 　0.4 g**

**＝　　x＝11.2 g**

**×100%≈98%**

**答：此钢样中铁的质量分数为98%。**