四川省2020年初中学业水平考试

化学阶段测试(三)(主题八－十三)

(时间：50分钟　　满分：60分)

可能用到的相对原子质量：H－1　C－12　N－14　O－16　Cl－35.5　Ca－40　Fe－56

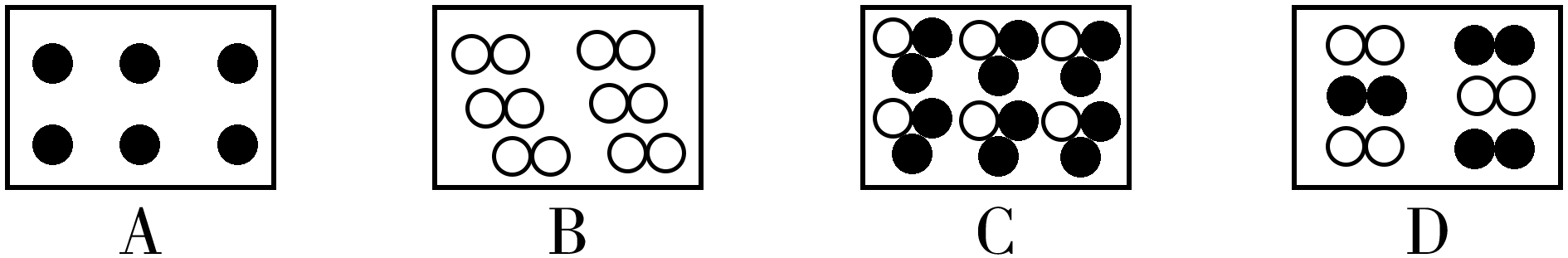
第Ⅰ卷(选择题　共24分)

一、选择题(本大题有12小题，每小题2分，共24分。每小题有四个选项，其中只有一个选项符合题意)

1．(2019·山西)钛被认为是21世纪的重要金属材料，四氯化钛(TiCl4)是制取金属钛的重要中间物质，该物质中氯元素为－1价，则钛元素的化合价为(　**D**　)

A．－4　 B．＋1　 C．＋2　 D．＋4

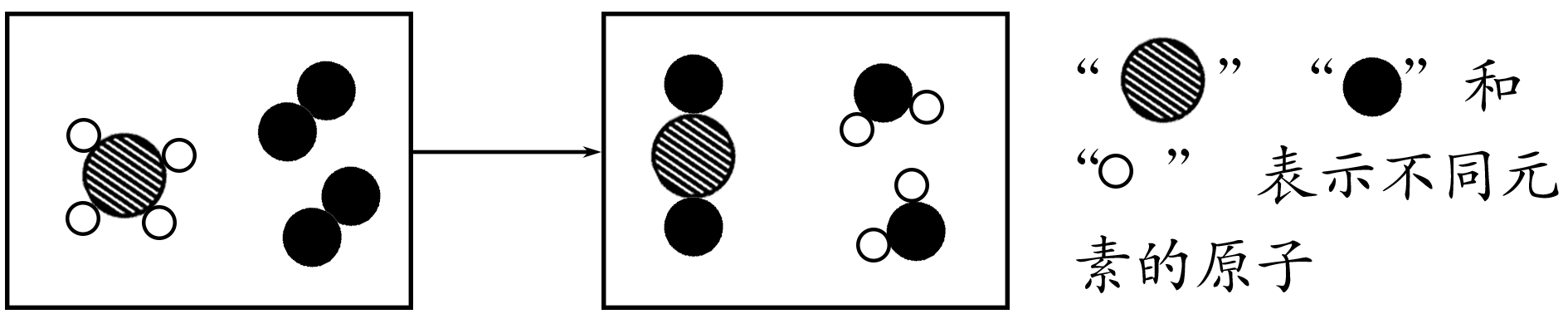
2．(2018·邵阳)“●”“○”表示两种不同元素的原子，下图表示化合物的是(　**C**　)



3．(2019·苏州)工业上用2Mg＋TiCl42MgCl2＋Ti来冶炼金属钛，该反应属于(　**C**　)

A．化合反应　 B．分解反应　 C．置换反应　 D．复分解反应

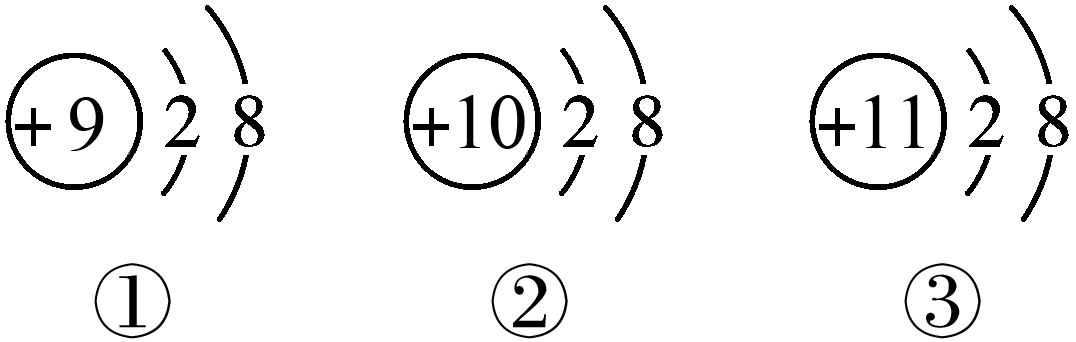
4．(2019·扬州)某反应前后分子变化的微观示意图如下，下列说法正确的是(　**D**　)



A．反应物中没有单质 B．图中共表示3种物质

C．反应后元素种类增多 D．反应前后原子个数不变

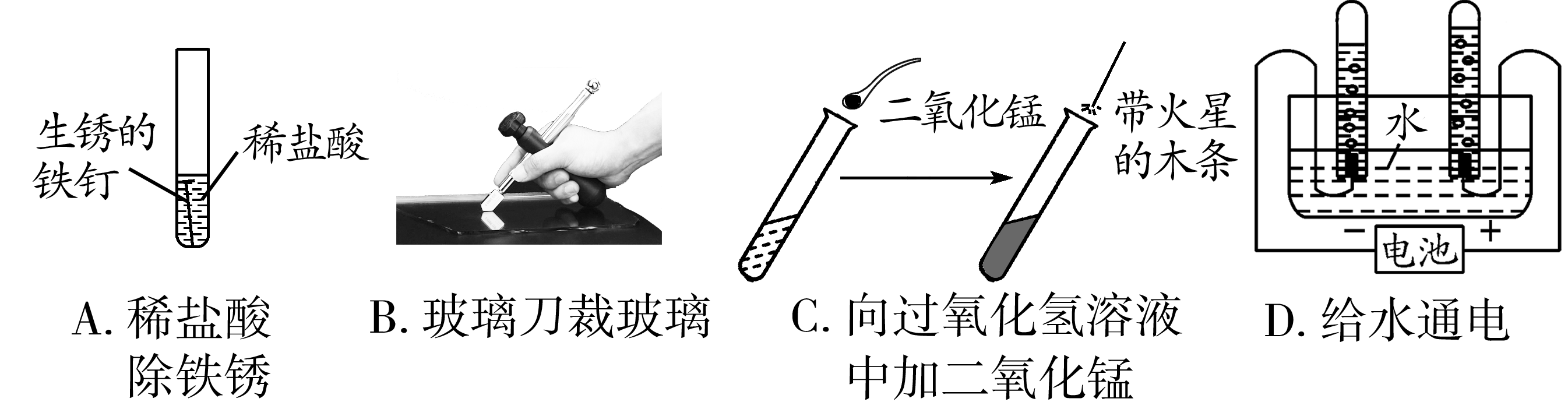
5．(2019·内江)根据下列粒子结构示意图，有关说法正确的是(　**D**　)



A．它们属于同一种元素 B．它们都是同一种粒子

C．它们的性质完全相同 D．第③种粒子的符号为Na＋

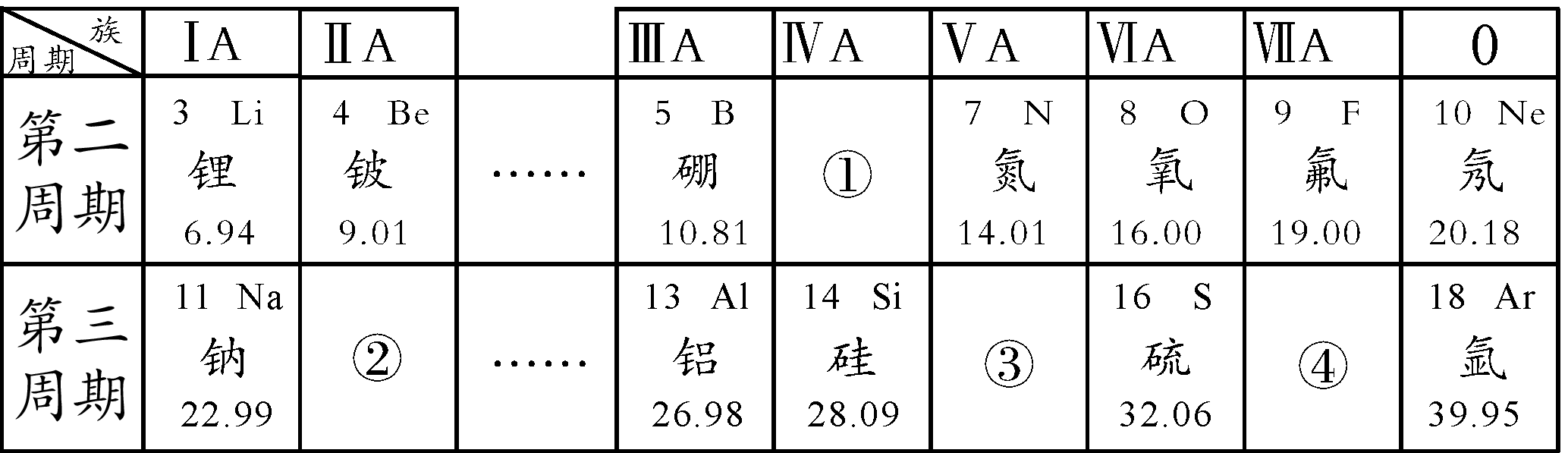
6．(2019·哈尔滨)下列过程中只发生物理变化的是(　**B**　)



7．(2019·广州)下列物质的性质与用途均正确并相对应的是(　**A**　)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 性质 | 用途 |
| A | 铝在空气中与氧气反应生成致密氧化膜 | 铝合金用于制作卫生间的置物架 |
| B | 钨的导电性好 | 钨用于制作灯泡里的灯丝 |
| C | CO2水溶液显酸性 | CO2用作大棚蔬菜的气体肥料 |
| D | 氢氧化钠能够与酸反应 | 氢氧化钠用于改良酸性土壤 |

8．(2019·内江)元素周期表是学习和研究化学的重要工具，可以从表中获得许多信息，下表是元素周期表的一部分，有关推断错误的是(　**D**　)



A．①代表的是碳元素

B．②元素的原子容易失去两个电子

C．③元素与氮元素的化学性质相似

D．元素②和④组成物质的化学式为MgCl

9．(2019·咸宁)大蒜是常见的调味品之一，大蒜中的主要成分大蒜素具有消毒杀菌作用。大蒜素的化学式为C6H10S3，下列说法错误的是(　**A**　)

A．大蒜素中碳、氢、硫三种元素的质量比为6∶10∶3

B．大蒜素由碳、氢、硫三种元素组成

C．大蒜素的一个分子由6个碳原子、10个氢原子和3个硫原子组成

D．大蒜素属于有机化合物

10．(2019·西藏)在一个密闭容器中放入甲、乙、丙、丁四种物质，在一定条件下发生化学反应，一段时间后，测得有关数据如下表。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 |
| 反应前质量/g | 12 | 16 | 2 | 3 |
| 反应后质量/g | *x* | 1 | 24 | 3 |

下列说法中，正确的是(　**B**　)

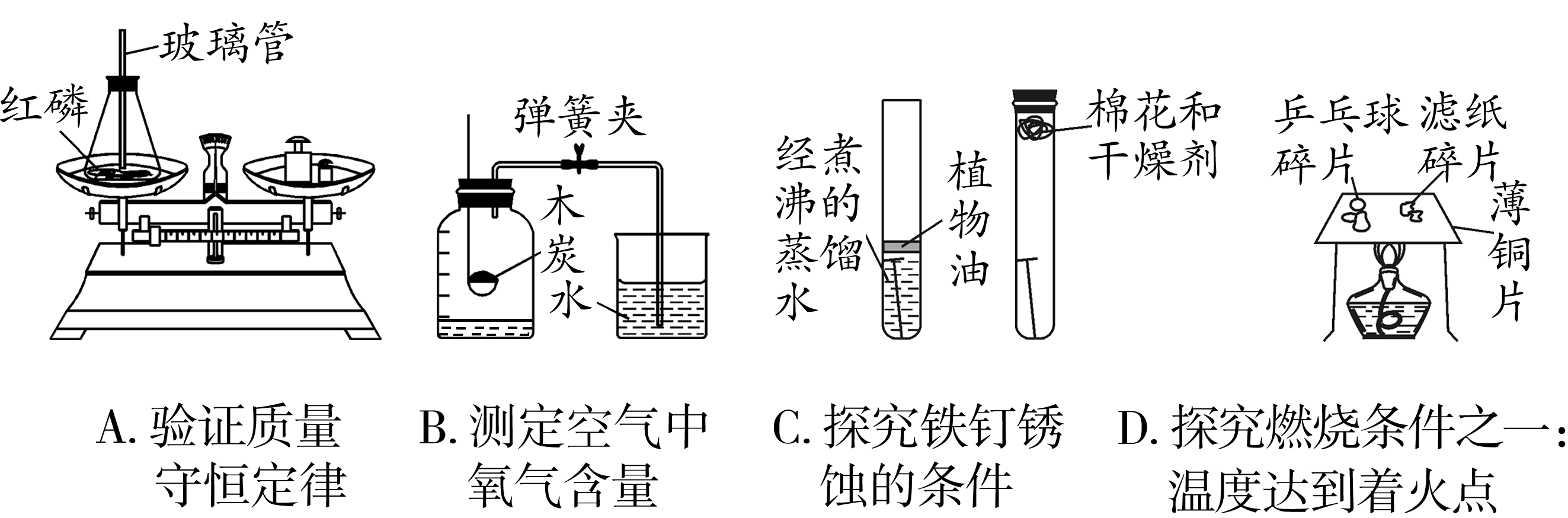
A．反应后物质甲的质量为19 g

B．该反应是化合反应

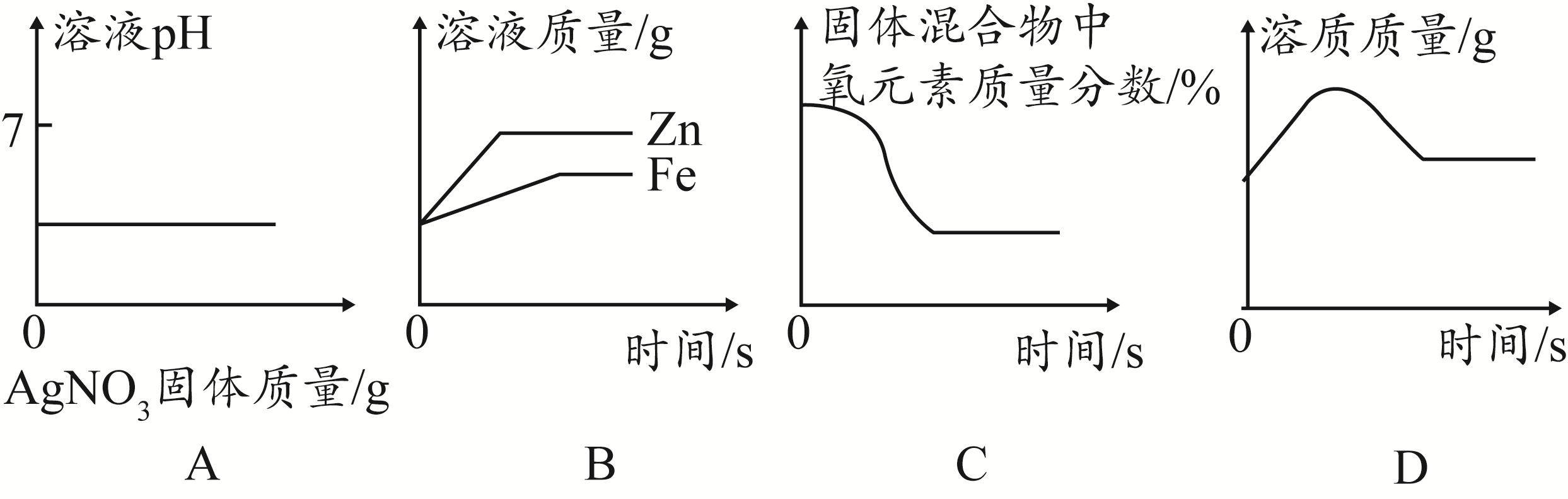
C．反应中乙、丙的质量比是8∶1

D．物质丁一定是该反应的催化剂

11．(2018·吉林)下列实验设计能够实现其对应实验目的的是(　**D**　)



12．★(2019·南充)下列图象不能正确反应对应关系的是(　**D**　)



A．向盐酸溶液中加入少量AgNO3固体(忽略溶液体积变化)

B．将形状相同、质量相等的铁和锌分别加入到足量的质量和浓度都相等的稀硫酸中

C．加热KClO3(加入少量MnO2)固体混合物制取O2

D．向饱和石灰水中加入少量生石灰

第Ⅱ卷(非选择题　共36分)

二、填空题(本大题有4小题，每空1分，共18分)

13．(5分)(2018·黔西南改编)用化学用语填空：

(1)2个汞原子\_\_**2Hg**\_\_；

(2)3个铁离子\_\_**3Fe3**＋\_\_；

(3)加碘盐KIO3中I元素化合价为**\_\_＋5\_\_**；

(4)绿色植物光合作用产生的单质 **O2** ；

(5)核电荷数分别为8、12的两种元素所形成的化合物\_\_**MgO**\_\_。

14．(4分)(2019·盐城改编)从下列选项中选择一种适当的物质填空，并将字母序号填写在横线上。

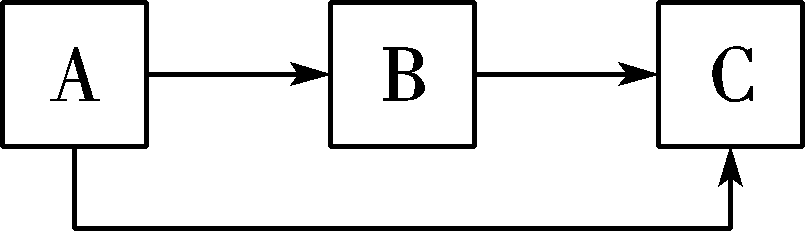
A．金刚石　　 B．干冰　　 C．熟石灰　　 D．稀有气体

(1)可用于裁切玻璃的是 **A** ；

(2)可用于人工降雨的是 **B** ；

(3)可用于改良酸性土壤的是 **C** ；

(4)可用于制作霓虹灯的是 **D** 。

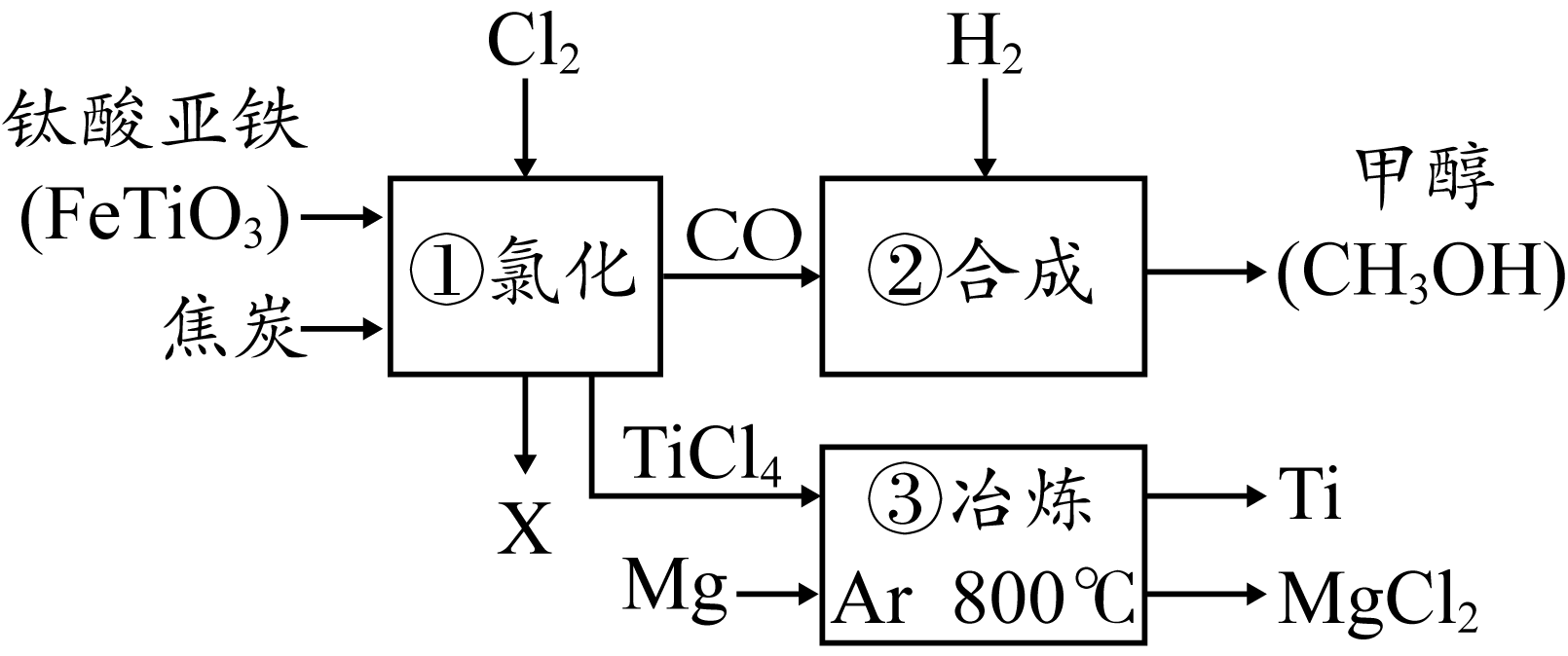
15．(4分)(2018·孝感)A、B、C为初中化学常见的三种物质，它们之间有如图所示的转化关系(“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质，部分反应物、生成物及反应条件已略去)。请回答下列问题：

(1)若A为黑色固体，A、B、C的相对分子质量依次增大，且 B与C是组成元素相同的两种气体，则C的化学式为 **CO2** ；B→C的反应类型**\_\_不一定\_\_**(选填“一定”或“不一定”)是化合反应。

(2)若A、B、C均为碱，且C为蓝色沉淀，写出A→B反应的化学方程式： **Na2CO3**＋**Ca**(**OH**)**2===CaCO3**↓＋**2NaOH**[或**Na2CO3**＋**Ba**(**OH**)**2===BaCO3**↓＋**2NaOH**] 。

(3)若A、B、C是三种不同类别的物质，都含有同一种元素，且组成元素分别为三种、两种和一种，常温下C为气态，则B的化学式为 **H2O** 。

16．(5分)如图为某化工企业生产流程示意图，据图回答下列问题：



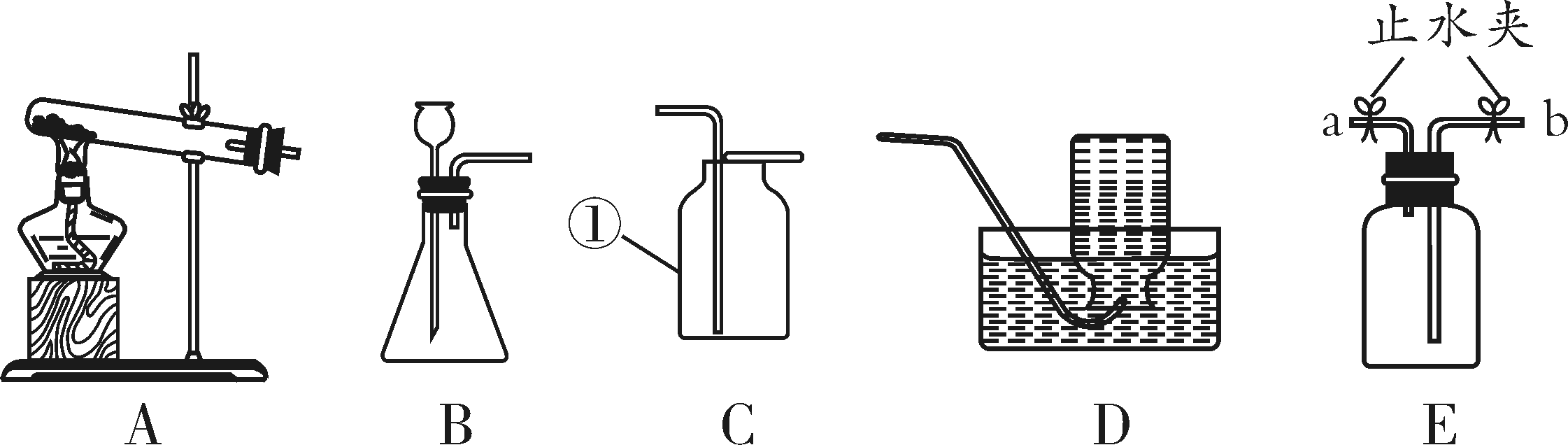
(1)钛酸亚铁(FeTiO3)中钛元素为**\_\_＋4\_\_**价。

(2)①中反应为：2FeTiO3＋6C＋7Cl22X＋2TiCl4＋6CO，则X为 **FeCl3** 。②中为使原料全部转化为甲醇，理论上CO和H2的化学计量数之比为 **1∶2** ，该反应**\_\_不是\_\_**(选填“是”或“不是”)化合反应。

(3)③中氩气(Ar)作保护气，写出该反应的化学方程式 **TiCl4＋2MgTi＋2MgCl2** 。

三、实验探究题(本大题有2小题，每空1分，共13分)

17．(5分)(2019·自贡高新区六校模拟改编)实验室制取某些气体所需的装置如图所示，请回答下列问题：



(1)实验仪器①的名称是 **集气瓶** 。

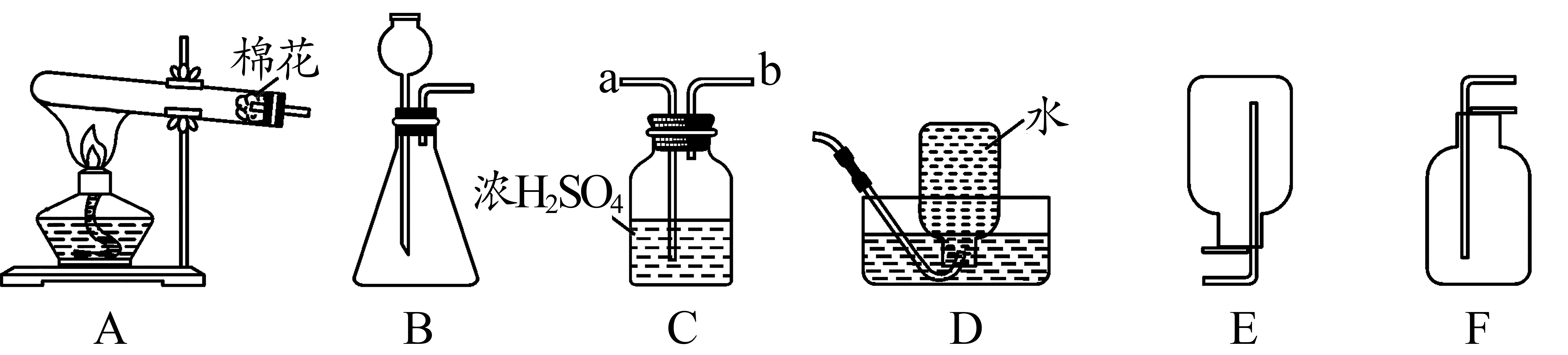
(2)实验室制取二氧化碳气体应选择的发生装置是 **B** (填选项字母)。该同学想要用E装置检验CO2，则该装置中盛放的物质是 **澄清石灰水(或氢氧化钙溶液)** ，写出有关反应的化学方程式： **CO2＋Ca(OH)2===CaCO3↓＋H2O**  。

(3)选择收集气体的方法时，必须考虑的气体性质有 **②③** (填序号)。

①颜色 　　②密度 　　③溶解性 　　④可燃性

18．(8分)为探究某塑料的组成元素，设计了实验Ⅰ和Ⅱ。请回答下列问题：

Ⅰ制取氧气

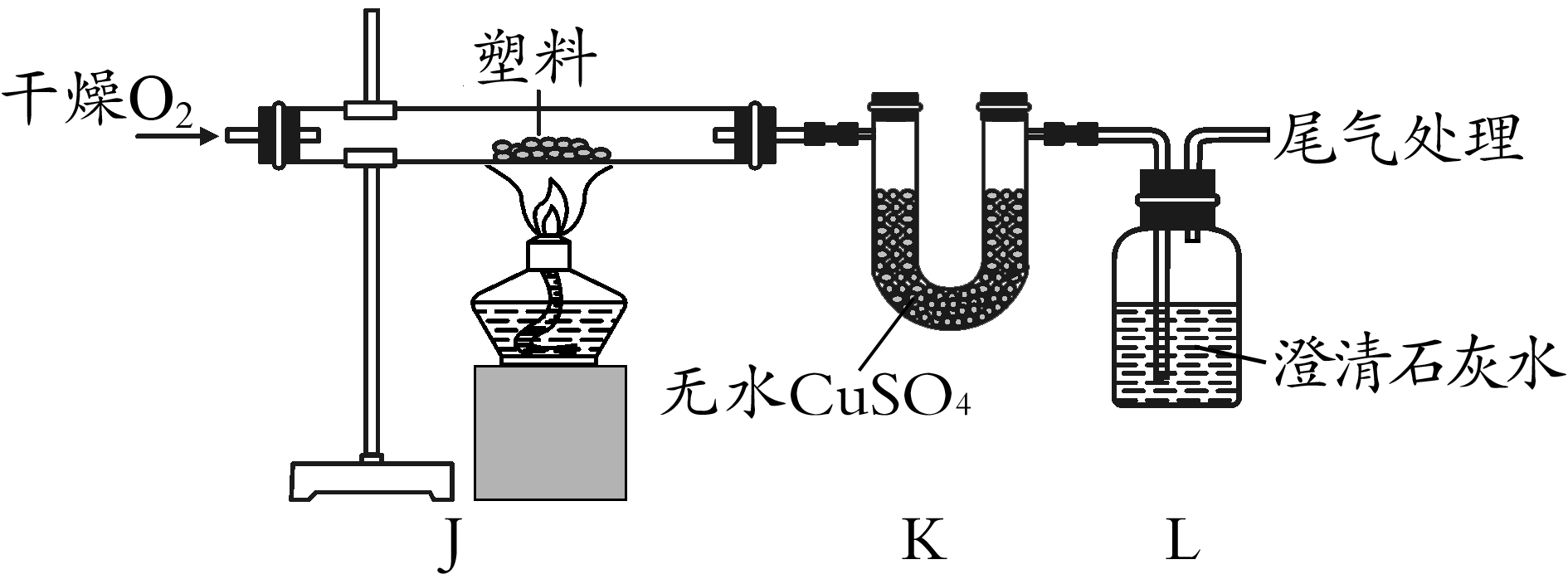


(1)若用一种暗紫色固体制取O2，发生反应的化学方程式为**2KMnO4****K2MnO4**＋**MnO2**＋**O2**↑ ，发生装置应选择上述装置 **A** (填标号)。

(2)欲制取干燥的O2，装置合理的连接顺序为：发生装置→C→ **F** (填标号)。连接装置时，发生装置的出气口应与装置C中 **a** (选填“a”或“b”)端相连。

Ⅱ组成探究

(3)定性检测(已知：无水CuSO4遇水变蓝色)



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 结论 |
| 连接装置，检查气密性，装入试剂并按上图进行实验。通入O2，一段时间后，点燃J处酒精灯。 | 装置K中无水CuSO4变**\_\_蓝\_\_**色 | 塑料燃烧产物中有H2O |
| 装置L中**\_\_澄清石灰水变浑浊** | 塑料燃烧产物中有CO2 |

由上述实验可知，该塑料一定含有的元素是**\_\_C、H\_\_**(填元素符号)。

(4)定量测量

为进一步确定组成，将1.4 g该塑料在足量O2中完全燃烧，共产生了4.4 g CO2和1.8 g H2O，依据质量守恒定律，可判断该塑料**\_\_不含\_\_**(选填“含”或“不含”)除上述结论之外的元素。

四、计算题(5分)

19．(5分)(2019·乐山)生铁和钢都是由铁和碳组成的合金，生铁中碳的含量为2%－4.3%，钢中碳的含量为0.03%－2%，为测定某种铁合金中碳的含量，小王同学取一定质量的合金样品盛放在烧杯中，并向其中逐滴加入稀盐酸至恰好完全反应，实验数据如下表所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 烧杯质量 | 样品的质量 | 稀盐酸的质量 | 烧杯＋剩余物的总质量 |
| 50 g | 5.8 g | 94.6 g | 150.2 g |

注：碳既不溶于水，也不与稀盐酸发生反应。

请根据相关信息完成下列计算：

(1)恰好完全反应时，生成氢气的质量为**\_\_0.2\_\_**g；

(2)样品中碳的质量分数(计算结果保留到0.1%)；

(3)反应后得到的溶液中溶质的质量分数(计算结果保留到0.1%)。

解：(**2**)设样品中铁的质量为**x**，生成**FeCl2**的质量为**y**。

**Fe**＋**2HCl===FeCl2**＋**H2**↑

**56**　　　　　　**127**　 **2**

**x**　　　　　　　**y**　 **0.2 g**

＝解得：**x**＝**5.6 g**　　＝解得：**y**＝**12.7 g**

铁合金中碳的质量分数＝**×100%≈3.4%**

(**3**)反应后所得溶液中**FeCl2**的质量分数为**×100%**＝**12.7%**

答：(**2**)样品中碳的质量分数为**3.4%**。(3)反应后所得溶液中溶质的质量分数为12.7%。