四川省2020年初中学业水平考试

化学模拟试题(一)

(时间：50分钟　　满分：60分)

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

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．(2018·海南)日常生活中发生的下列变化，不属于化学变化的是(　**A**　)

A．西瓜榨果汁 B．苹果酿果醋

C．糯米酿甜酒 D．鲜奶制酸奶

2．(2019·德州)2019年世界地球日的主题是“珍爱美丽地球，守护自然资源”。下列做法不符合这一主题的是(　**C**　)

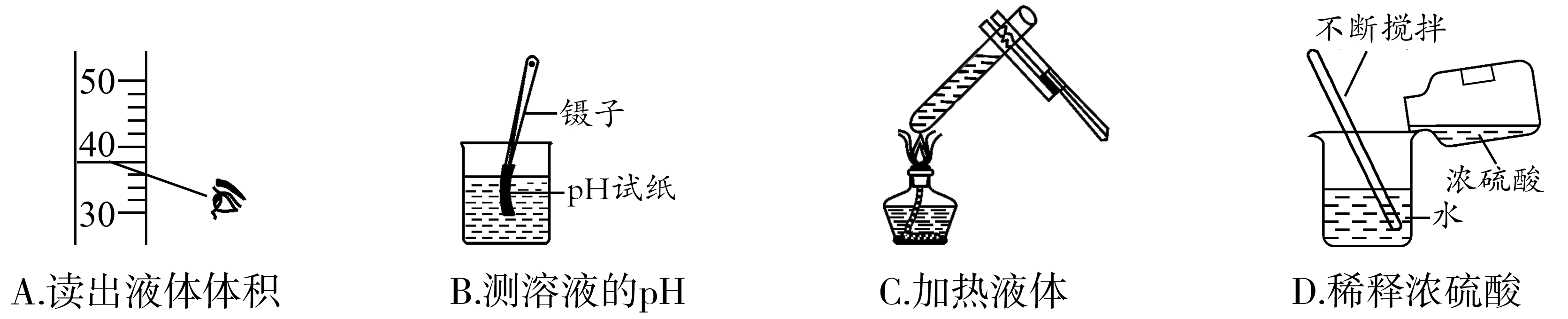
A．合理施用化肥和农药，减少负面作用

B．工业废水达标后排放，防治水体污染

C．露天焚烧废旧塑料，减少白色污染

D．垃圾分类回收，节约资源、减少污染

3．(2019·自贡)下列基本实验操作正确的是(　**D**　)



4．(2019·苏州)下列说法正确的是(　**B**　)

A．铁是地壳中含量最多的金属元素

B．铁制品在潮湿的空气中容易生锈

C．多数合金的熔点高于它的成分金属

D．铝制品在空气中耐腐蚀是因为铝不活泼

5．(2019·梧州)下列有关实验操作或现象的描述正确的是(　**B**　)

A．用湿润的pH试纸测定盐酸的pH

B．磷在氧气中剧烈燃烧，产生大量白烟

C．红热的铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射

D．稀释浓硫酸时，将水注入浓硫酸中并不断搅拌

6．(2019·株洲)一些重要作物最适宜生长的土壤的pH范围如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作物 | 水稻 | 马铃薯 | 草莓 | 薄荷 |
| pH | 6－7 | 4.8－5.5 | 5－7.5 | 7－8 |

下列说法中正确的是(　**C**　)

A．水稻和薄荷生长都适宜酸性土壤

B．草莓生长只适宜酸性土壤

C．马铃薯生长不适宜碱性土壤

D．以上作物都不适宜碱性土壤

7．(2019·广州)燃料和能源与生活息息相关，下列说法正确的是(　**D**　)

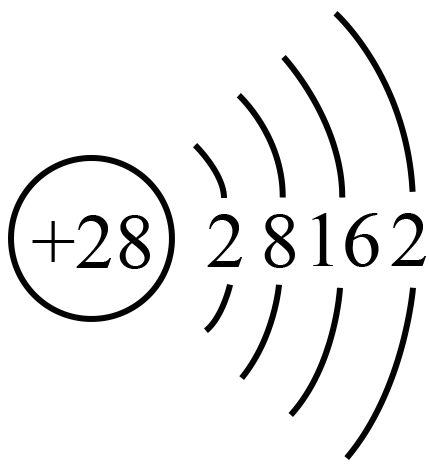
A．石油是一种清洁能源，也是一种可再生能源

B．炒菜时油锅着火，应立即用水浇灭

C．“钻木取火”的原理是通过摩擦生热提高木材的着火点

D．燃气灶火焰出现黄色，锅底出现黑色时，可增大灶具进风口

8．(2019·山西)我国“高分5号”卫星天线是用钛镍形状记忆合金制成的。右图为镍的原子结构示意图，关于该原子的叙述错误的一项是(　**C**　)

A．它的核电荷数为28

B．它有4个电子层

C．它的质子数大于核外电子数

D．它易失电子

9．(2019·南充)归纳推理是提高学习效率的常用方法，下列有关归纳与推理完全正确的是(　**D**　)

A．纯净物是由一种物质组成的，则空气是一种纯净物

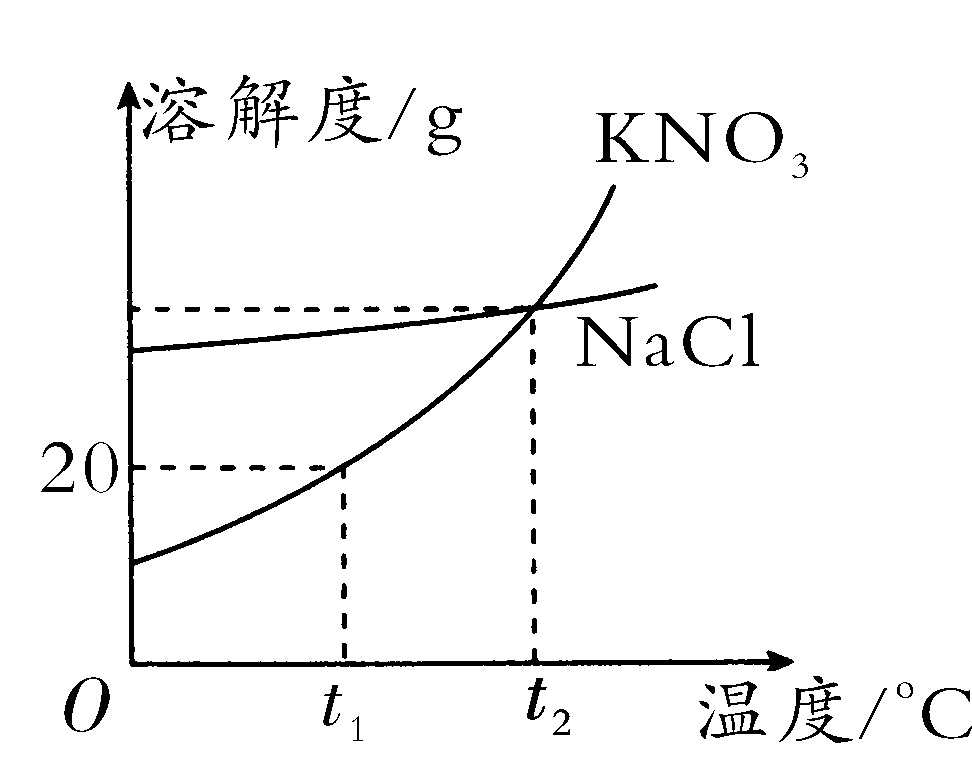
B．复分解反应有沉淀、气体或水生成，则有沉淀、气体或水生成的反应都　是复分解反应

C．铝比铁活泼，所以通常情况下铁的抗腐蚀性能比铝强

D．进行得很慢的氧化反应叫缓慢氧化，则食物腐烂是缓慢氧化

10．下列实验操作中能达到实验目的的是(　**D**　)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
| A | 除去CuSO4溶液中的稀硫酸 | 加入过量铁粉，过滤 |
| B | 除去CO2中的CO | 通入过量O2，点燃 |
| C | 分离氧化铁粉末和铜粉的混合物 | 加入过量稀硫酸，过滤 |
| D | 鉴别(NH4)2SO4固体和Na2SO4固体 | 分别加入熟石灰研磨，闻气味 |

11.★(2019·成都锦江区模拟)如图是KNO3和NaCl的溶解度曲线，下列说法中正确的是(　**C**　)

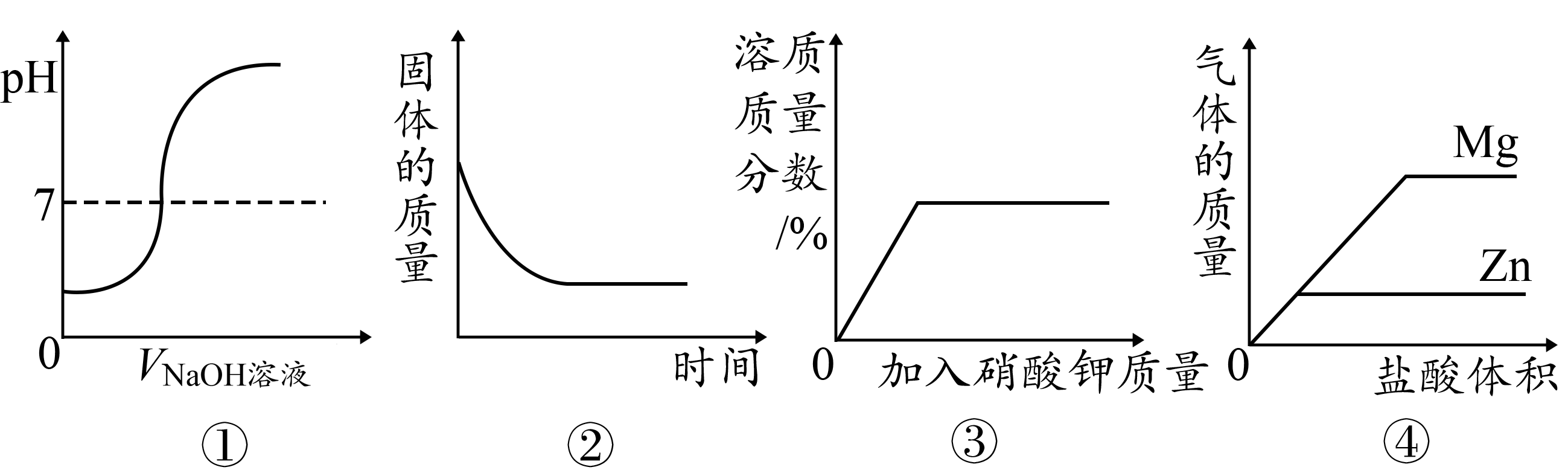
A．NaCl的溶解度大于KNO3的溶解度

B．*t*1 ℃时，100 g KNO3的饱和溶液中含有20 g KNO3

C．当KNO3溶液中含有少量NaCl时，可通过降温结晶的方法提纯

D．*t*2 ℃时，NaCl饱和溶液与KNO3饱和溶液中溶质的质量一定相等

12．★(2019·宿迁)下列图象不能正确反映对应变化关系的是(　**B**　)



A．①表示向pH＝2的盐酸中不断加入NaOH溶液

B．②表示一定量的Fe加到AgNO3溶液中

C．③表示在20 ℃时，向一定量的水中不断加入KNO3晶体

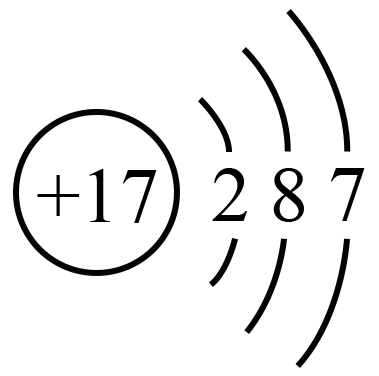
D．④表示等质量的Mg和Zn分别加足量盐酸

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．(4分)用化学用语填空：

(1)2个氮气分子 **2N2** ； (2)五氧化二磷 **P2O5** ；

(3)钠离子 **Na＋** ；　　　 (4)表示的微粒是 **Cl** 。

14．(5分)(2019·苏州)化学与人类生活、生产息息相关。请回答下列问题。

(1)天然气的主要成分是甲烷(或**CH4**)。

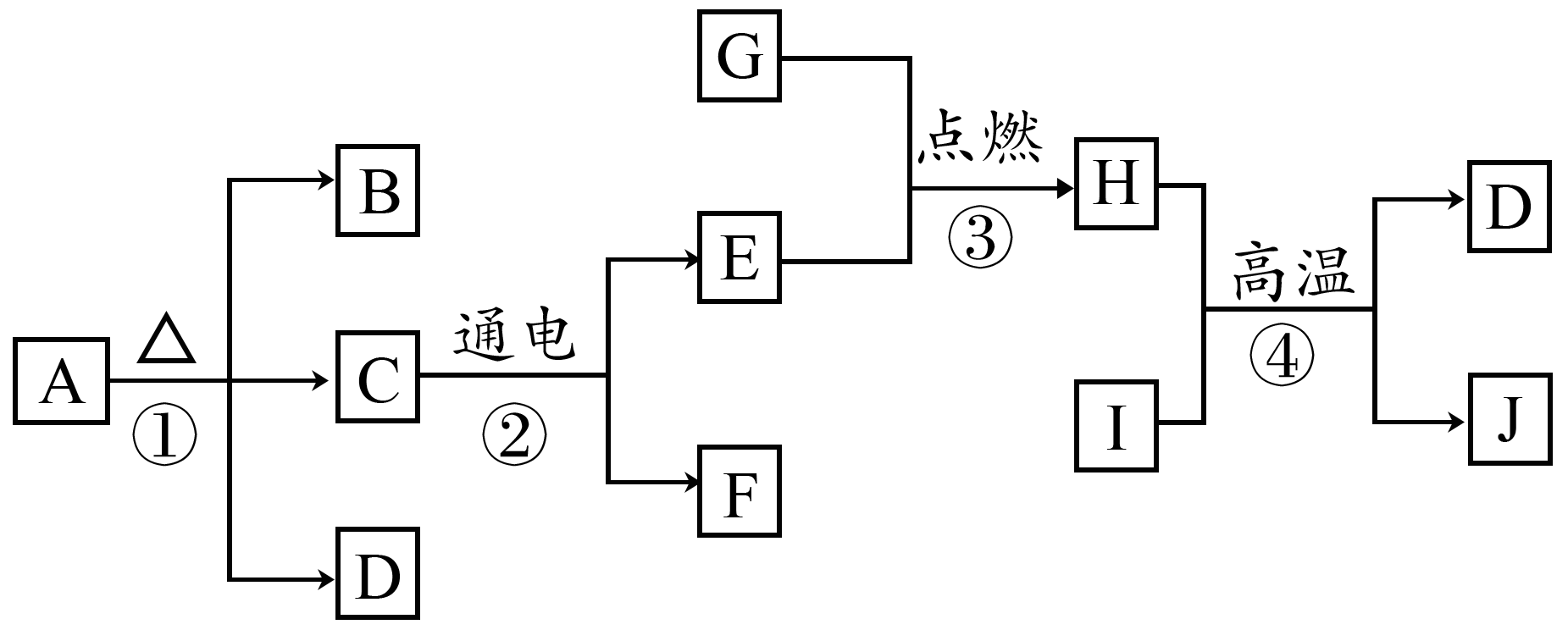
(2)人体缺少 **碘或(I)** 元素会导致甲状腺疾病。

(3)用洗洁精除去油污，是由于洗洁精对油污有 **乳化** 作用。

(4)用  **pH** 试纸可粗略测定酸果汁的酸碱度。

(5) **聚乙烯** (选填“聚乙烯”或“聚氯乙烯”)薄膜可用于食品的包装。

15．★(4分)(2019·大庆改编)A－J是初中化学常见的物质，它们的相互转化关系如图所示。其中A是烘焙糕点所用发酵粉的主要成分之一；H和D的组成元素相同；I是红棕色固体。

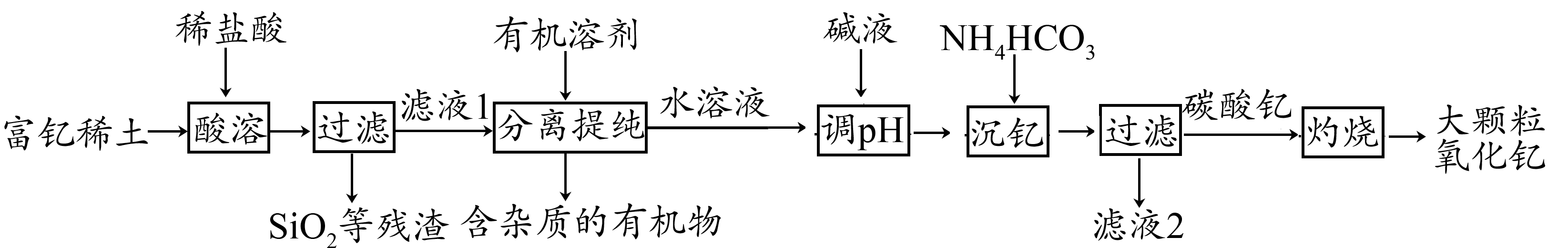


请回答下列问题：

(1)写出下列物质的化学式：B **Na2CO3** ，D **CO2** 。

(2)反应④的化学方程式 **Fe2O3**＋**3CO2Fe**＋**3CO2** ，其实际应用为**\_\_工业炼铁\_\_**。

16．(5分)(2019·广州)稀土金属因其独特的性能而被誉为“新材料之母”。稀土金属钇的氧化物(Y2O3)广泛应用于航空航天涂层材料，其颗粒大小决定了产品的质量。利用富钇稀土(含Y2O3约70%，含Fe2O3、CuO、SiO2等约30%)生产大颗粒氧化钇的一种工艺如下：



(1)氧化钇(Y2O3)中，Y元素的化合价为**\_\_＋3\_** 价。

(2)“酸溶”过程中，氧化钇与盐酸反应的化学方程式是 **Y2O3**＋**6HCl===2YCl3**＋**3H2O** 。

(3)“分离提纯”是为了除去滤液1中的 **FeCl3**、**CuCl2** (填化学式)。

(4)“调pH”时加入碱液使溶液的pH**\_\_增大\_\_**(选填“增大”或“减小”)。

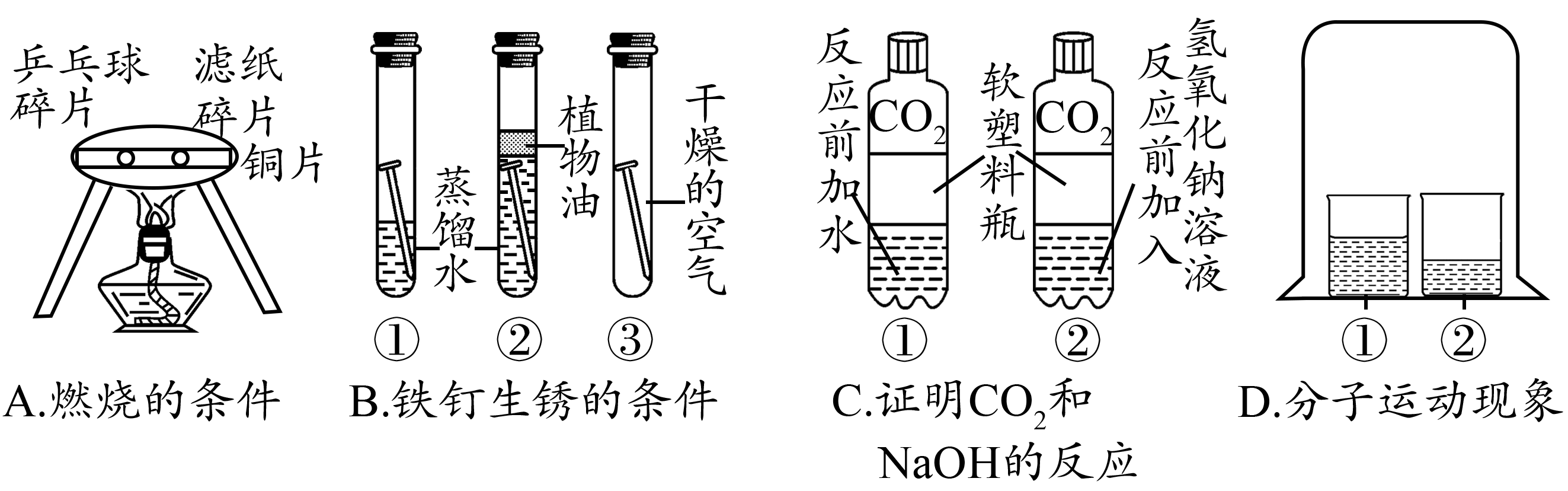
(5)为了获得大颗粒氧化钇，某小组研究了条件对产品直径的影响，相关数据如下(D50表示颗粒直径)：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 沉淀反应温度/℃ | 60 | 80 | 85 | 93 | 93 | 93 |
| 料液浓度/(g/L) | 30 | 30 | 30 | 30 | 40 | 40 |
| 灼烧温度/℃ | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 100 | 1 400 |
| 氧化钇D50/um | 6.00 | 21.65 | 35.99 | 38.56 | 35.99 | 61.54 |

分析上表数据，其他条件不变时，若将灼烧温度均升高至1 400℃，预期所得氧化钇D50最大的是 **④** (填实验编号)。

三、实验探究题(本大题有2小题，每空1分，共13分)

17．(7分)“对比实验”是化学学习中行之有效的思维方法。某化学学习小组的同学在学完相关的化学知识后，走进实验室做了如下实验，请你参与并回答下列问题：



(1)通过实验A，可以说明燃烧的条件之一是 **温度达到可燃物的着火点** ，实验中使用铜片，是利用了铜的导热性。

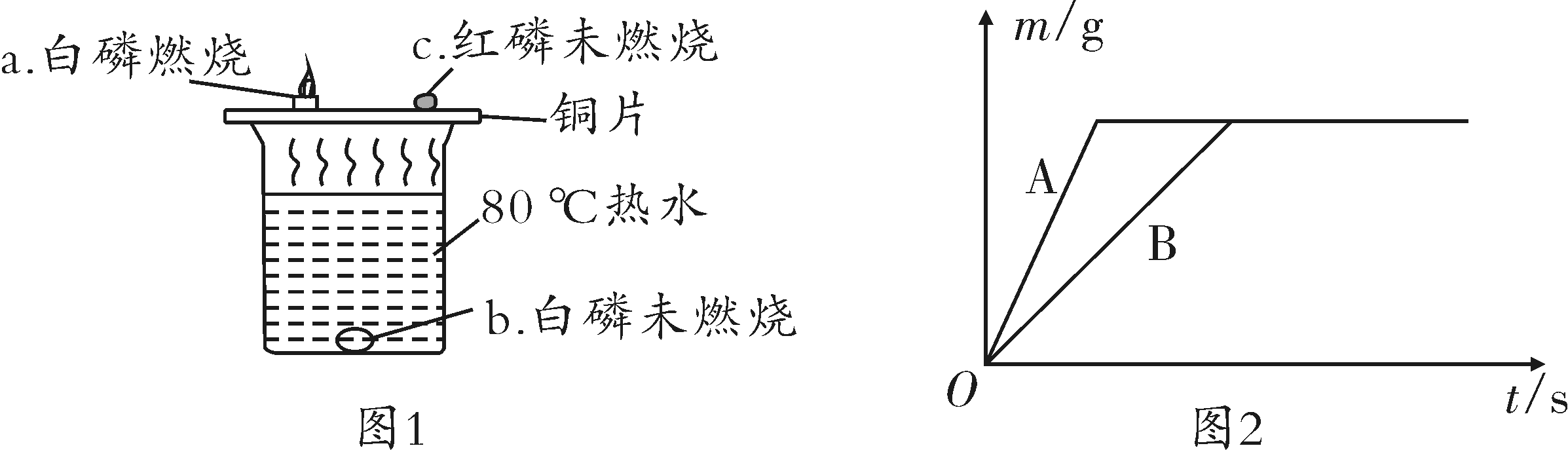
(2)对于实验B，一段时间观察试管①中的铁钉明显锈蚀，试管②、③中的铁钉无明显变化。由此可以得出结论：铁生锈的主要条件是铁与水和**\_\_空气(或氧气)\_\_**直接接触。欲除去铁锈可用**\_\_稀盐酸(或稀硫酸)\_\_**清洗。

(3)实验C是利用容积相同的两个软塑料瓶(均充满CO2)、等体积的水(瓶①)和NaOH溶液(瓶②)进行实验，根据塑料瓶变瘪程度的不同，证明CO2和NaOH溶液中的溶质确实发生了反应，反应的化学方程式为 **2NaOH**＋**CO2===Na2CO3**＋**H2O** 。

(4)实验D的烧杯②中呈现的现象能说明分子是不断运动的。当烧杯①中液体是浓氨水时，烧杯②中的酚酞溶液由无色变为**\_\_红\_\_**色；当烧杯①中液体换成浓盐酸，且烧杯②中液体换成滴有酚酞的NaOH溶液时，一段时间后，烧杯②中的溶液颜色的变化是**\_\_红色逐渐褪去变为无色\_\_**。

18．★(6分)(2019·成都市外国语一诊改编)某课外活动小组进行如下实验探究。

(1)验证物质的燃烧条件。根据图1进行实验，实验现象如图1所示。



①80 ℃热水的作用是 **热源** ， **隔绝氧气或空气** 。

②比较现象a、c，得出燃烧的条件是 **燃烧需要温度达到物质的着火点** 。

(2)①将一定质量的锌粒投入含有Cu(NO3)2和Fe(NO3)2的混合溶液中，充分反应后过滤，若滤液中只含一种溶质，则滤渣中一定含有**Cu、Fe** (填化学用语)。

②在质量相等、溶质质量分数相同的稀硫酸中，分别加入等质量的锌粉和铁粉，生成氢气质量(*m*)随反应时间(*t*)的变化曲线如图2所示。下列表述不正确的是  **ⅱ、ⅲ** (填序号)。

ⅰ.A表示锌和稀硫酸的反应曲线

ⅱ.反应结束后消耗两种金属的质量相等

ⅲ.反应结束后两种金属一定都有剩余

ⅳ.反应结束后稀硫酸都没有剩余

ⅴ.反应结束后生成的氢气质量相等

(3)在AgNO3和Mg(NO3)2的混合溶液中加入一定量的铁粉，充分反应后过滤，向滤渣中滴入稀盐酸，有无色气体产生，则下列对滤渣和滤液的成分判断中，正确的是 **BD** (填字母)。

A．滤液中溶质只有Fe(NO3)2

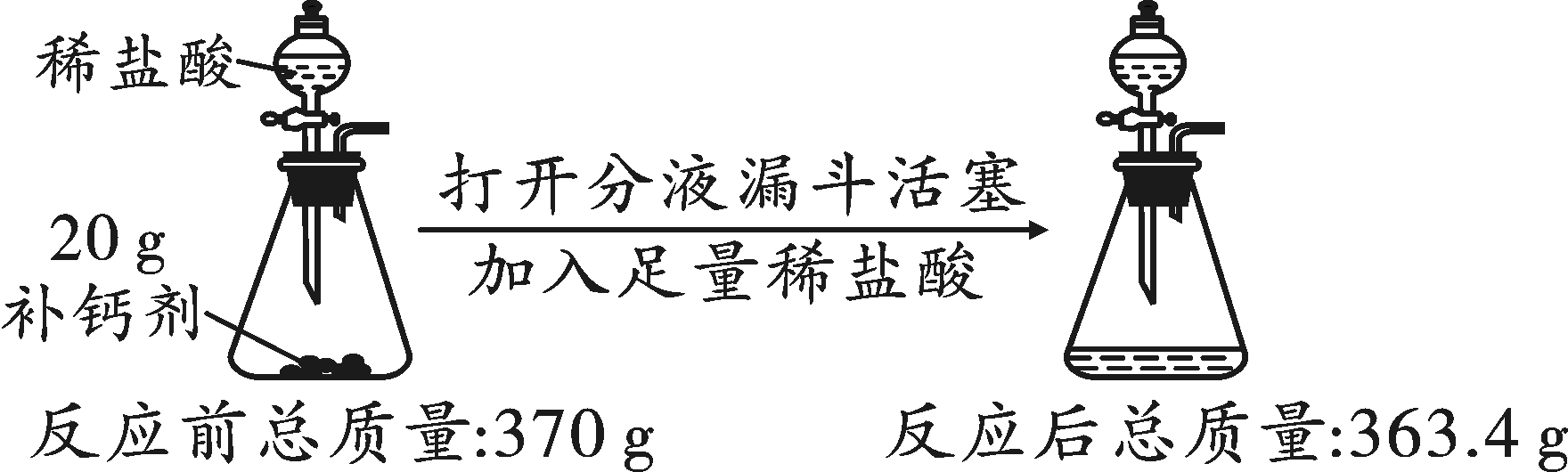
B．滤液中一定含有Fe(NO3)2和Mg(NO3)2

C．滤渣中只有银

D．滤渣中一定含有银和铁

四、计算题(5分)

19．(5分)某补钙剂的主要成分是碳酸钙。欲测定该补钙剂中碳酸钙的质量分数，某同学进行了如图所示的操作(假设其他成分可溶于水但不参与反应)。



(1)该实验中，装置的气密性对测定结果**\_\_无\_\_**(选填“有”或“无”)影响。

(2)计算该补钙剂中碳酸钙的质量分数。

(**2**)解：根据质量守恒定律，生成二氧化碳的质量为**370 g**－**363.4 g**＝**6.6 g**

设该补钙剂中碳酸钙的质量为**x**。

**CaCO3**＋**2HCl===CaCl2**＋**H2O**＋**CO2**↑

**100**　　　　　　　　　　　　　　**44**

**x**　　　　　　　　　　　　　　　**6.6 g**

＝　　　**x**＝**15 g**

则该补钙剂中碳酸钙的质量分数为**×100%**＝**75%**

答：该补钙剂中碳酸钙的质量分数为**75%**。