

# 广东省初中毕业生学业考试·化学

## 全真模拟试卷(二)

说明:

1. 全卷共 8 页, 满分为 100 分, 考试用时为 80 分钟。
2. 答卷前, 考生务必用黑色字迹的签字笔或钢笔在答题卡填写自己的准考证号、姓名、考场号、座位号。用 2B 铅笔把对应该号码的标号涂黑。
3. 选择题每小题选出答案后, 用 2B 铅笔把答题卡上对应题目选项的答案信息点涂黑, 如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案, 答案不能答在试题上。
4. 非选择题必须用黑色字迹钢笔或签字笔作答, 答案必须写在答题卡各题目指定区域内相应位置上; 如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案; 不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。
5. 考生务必保持答题卡的整洁。考试结束时, 将试卷和答题卡一并交回。
6. 可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 Cl-35.5 Ca-40  
Fe-56 Zn-65

一、选择题(本大题包括 14 小题, 每小题 2 分, 共 28 分。在每小题列出的四个选项中, 只有一个正确的, 请将答题卡上对应题目所选的选项涂黑)

1. 下列物质的性质, 属于化学性质的是( )

- A. 颜色                      B. 密度                      C. 挥发性                      D. 可燃性

2. 加油站、面粉厂都必须张贴的图标是( )



A. 当心爆炸



B. 严禁烟火



C. 节能标志



D. 绿色食品

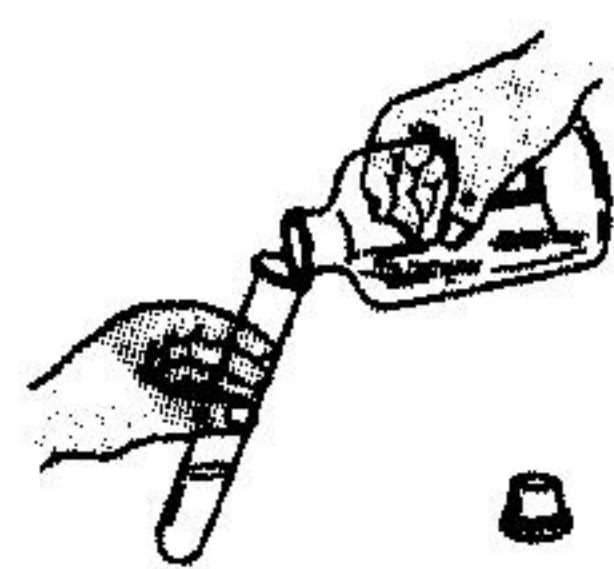
3. 下列物质名称、俗名和物质类别不正确的是( )

- A. 碳酸钠 小苏打 酸                      B. 氧化钙 生石灰 氧化物  
C. 氢氧化钠 火碱 碱                      D. 氯化钠 食盐 盐

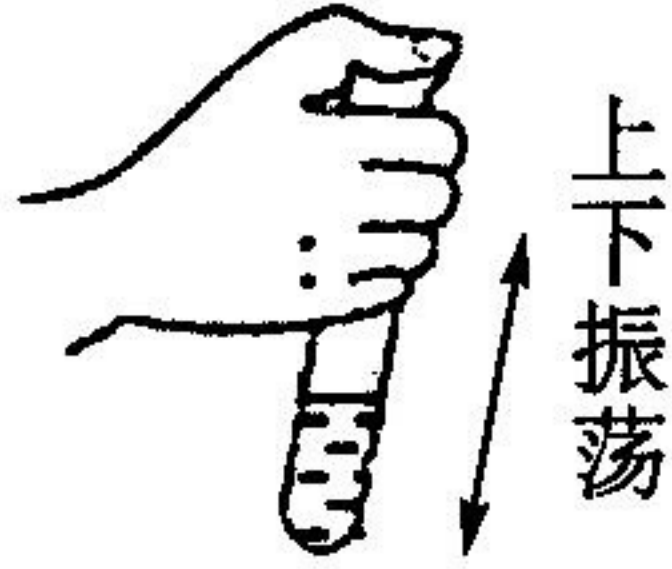
4. 用分子的观点对下列常见现象的解释, 正确的是( )

- A. 酒精挥发——分子种类发生改变                      B. 热胀冷缩——分子的大小随温度变化而改变  
C. 花香四溢——分子在不停运动                      D. 氢气和氧气反应生成水——原子发生了变化

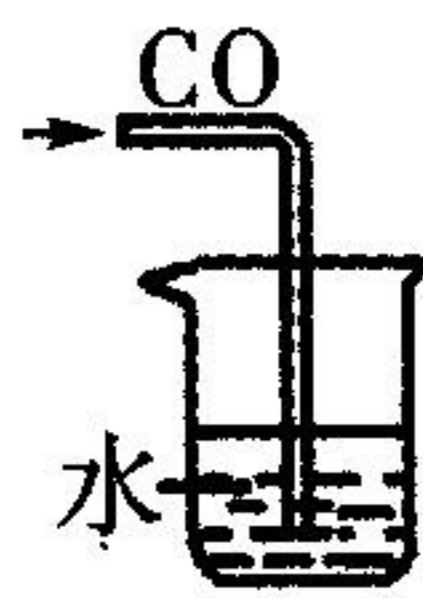
5. 图中的实验方法或操作正确的是( )



A. 倾倒液体



B. 振荡试管



C. 尾气处理



D. 稀释浓硫酸



6. 在高速发展的信息时代,我们要学会获取和辨别信息。下列信息中正确的是( )

- A. 为提高粮食产量,应大量使用农药、化肥
- B. 为保鲜海鲜产品,应用甲醛浸泡
- C. 碘元素有“聪明元素”的美称,炒菜时应加入大量的加碘盐
- D. 为使木材燃烧有充足的氧气,应将木材架空

7. 下列实验的先后顺序正确的是( )

- A. 称量物质的质量时,先加质量大的砝码,后加质量小的砝码
- B. 向试管中滴加少量液体药品时,先把滴管伸入试管内,后捏橡胶头向试管中滴入液体药品
- C. 测定溶液的 pH 时,先用水润湿 pH 试纸,后蘸取溶液滴在 pH 试纸上
- D. 稀释浓硫酸时,先在烧杯倒入浓硫酸,后向烧杯中缓慢注入水

8. 下列符号均表示非金属元素的是( )

- A. C、Cu、S
- B. H、P、Fe
- C. N、H、O
- D. O、S、Ca

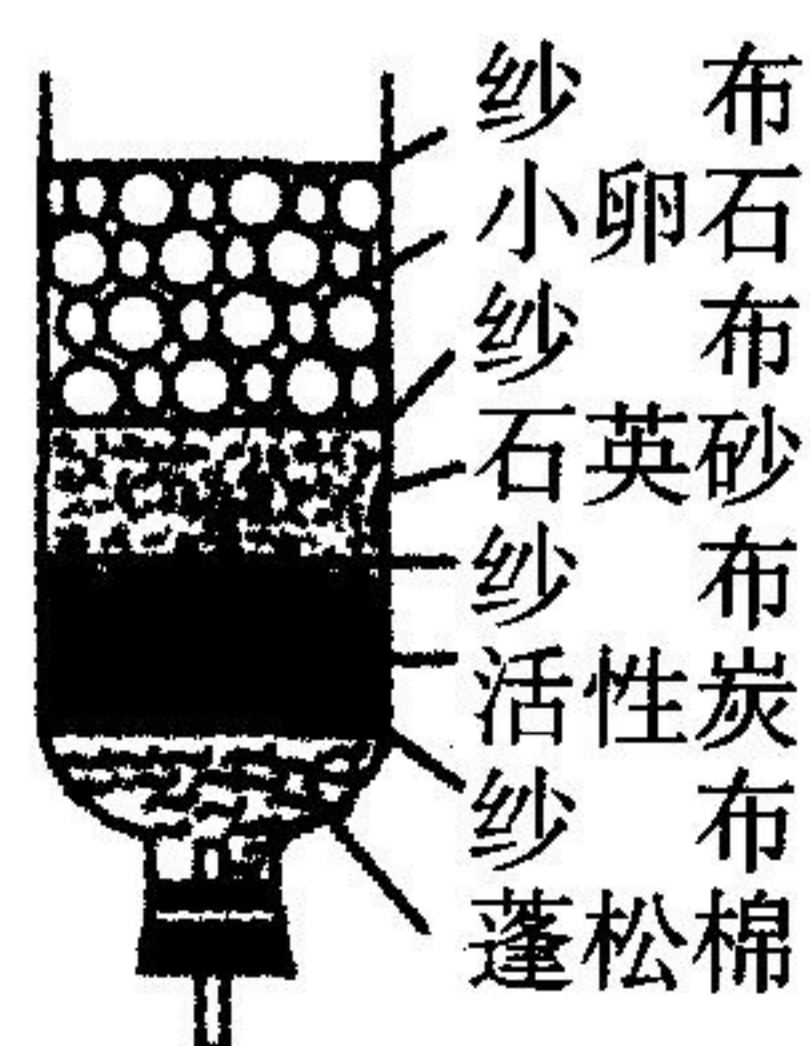
9. 下列有关水的说法正确的是( )

- A. 电解水时产生的气体的质量比是 1:2
- B. 可用水区分  $\text{CaO}$  和  $\text{CaCO}_3$
- C. 硬水经过活性炭吸附变为纯净水
- D. 海洋有大量的水,所以不必节约用水

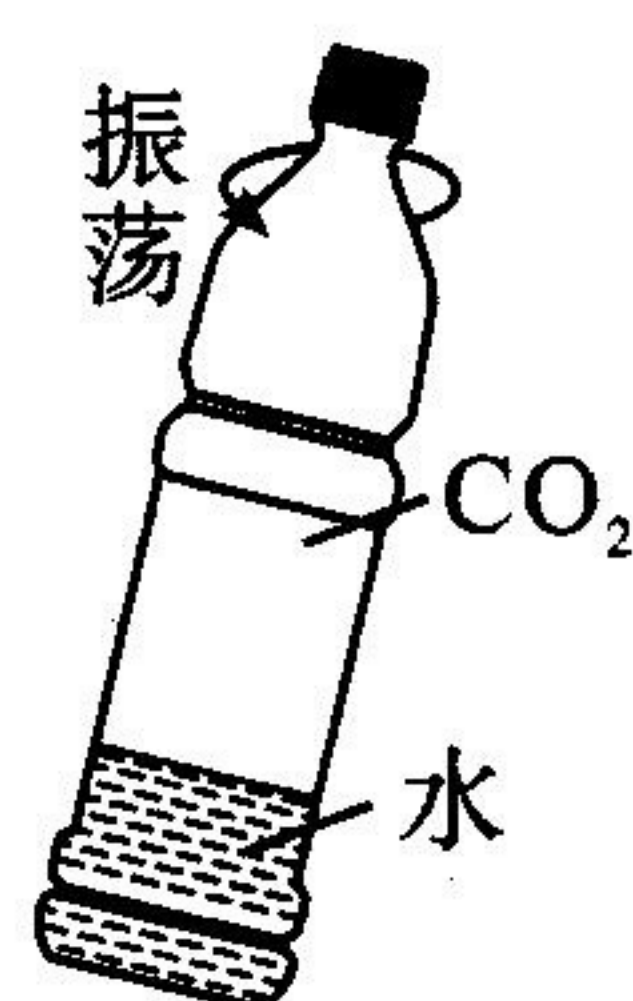
10. 下列实验操作、现象与结论对应关系正确的是( )

选项	实验操作	现象	结论
A	将燃烧着的木条伸入到盛气体的集气瓶中	燃烧着的木条熄灭	瓶中一定是二氧化碳气体
B	用黄铜片在铜片上刻划	铜片上有划痕	黄铜的硬度比铜大
C	向某物质中加入稀硫酸	有大量气泡产生	该物质一定含碳酸根离子
D	向锌粉和铝块中分别滴入同种稀硫酸	锌粉放出气体的速度更快	锌的金属活动性比铝强

11. 下列实验设计能达到目的的是( )



A. 将河水转化为纯净水



B. 证明  $\text{CO}_2$  能与水反应



C. 探究可燃物燃烧的所有条件



D. 除去  $\text{CO}$  中混有的  $\text{CO}_2$



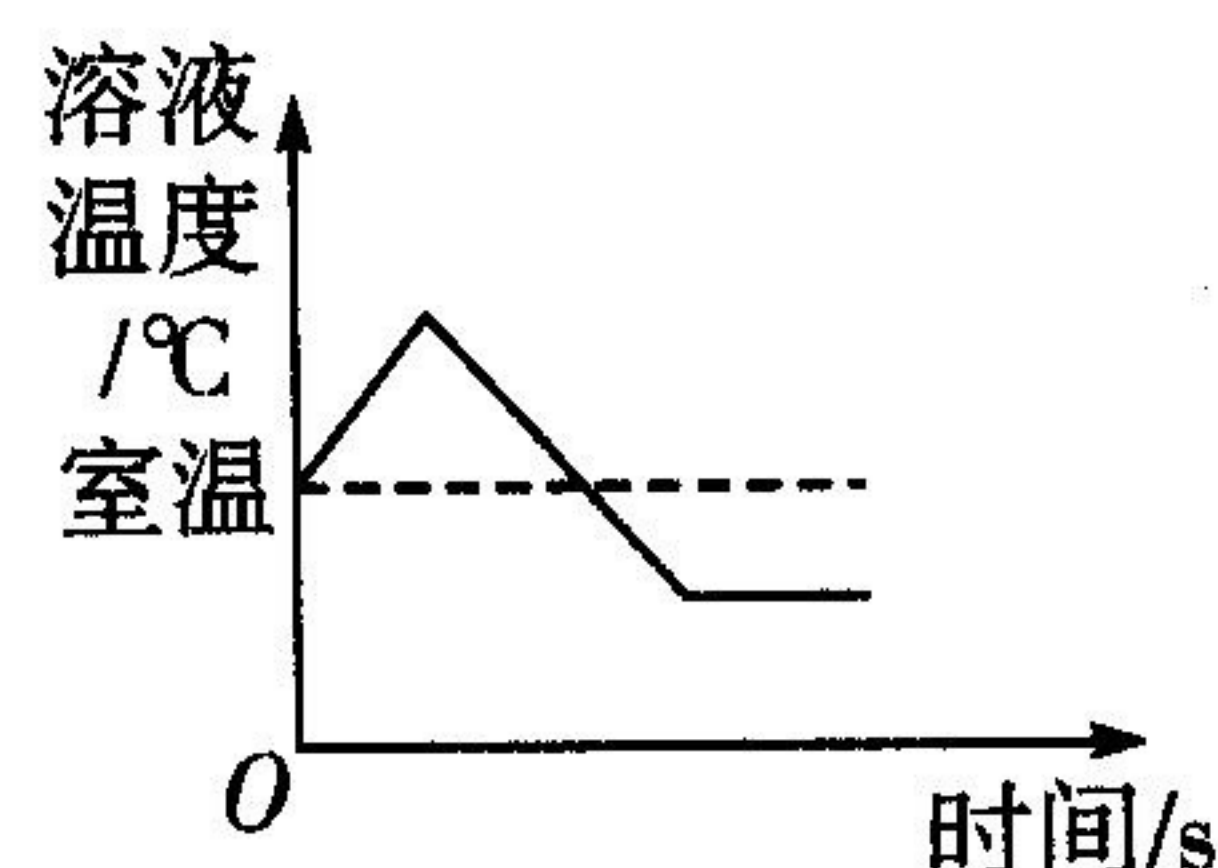
12. 下列除去杂质的方法中,合理的是( )

选项	物质	杂质	除杂方法
A	CO <sub>2</sub>	水蒸气	通入浓硫酸中
B	NaCl 溶液	Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	加入过量 BaCl <sub>2</sub> , 过滤
C	铁粉	铜粉	加入足量的稀硫酸, 过滤
D	NaNO <sub>3</sub>	NaCl	加入过量的硝酸银溶液, 过滤

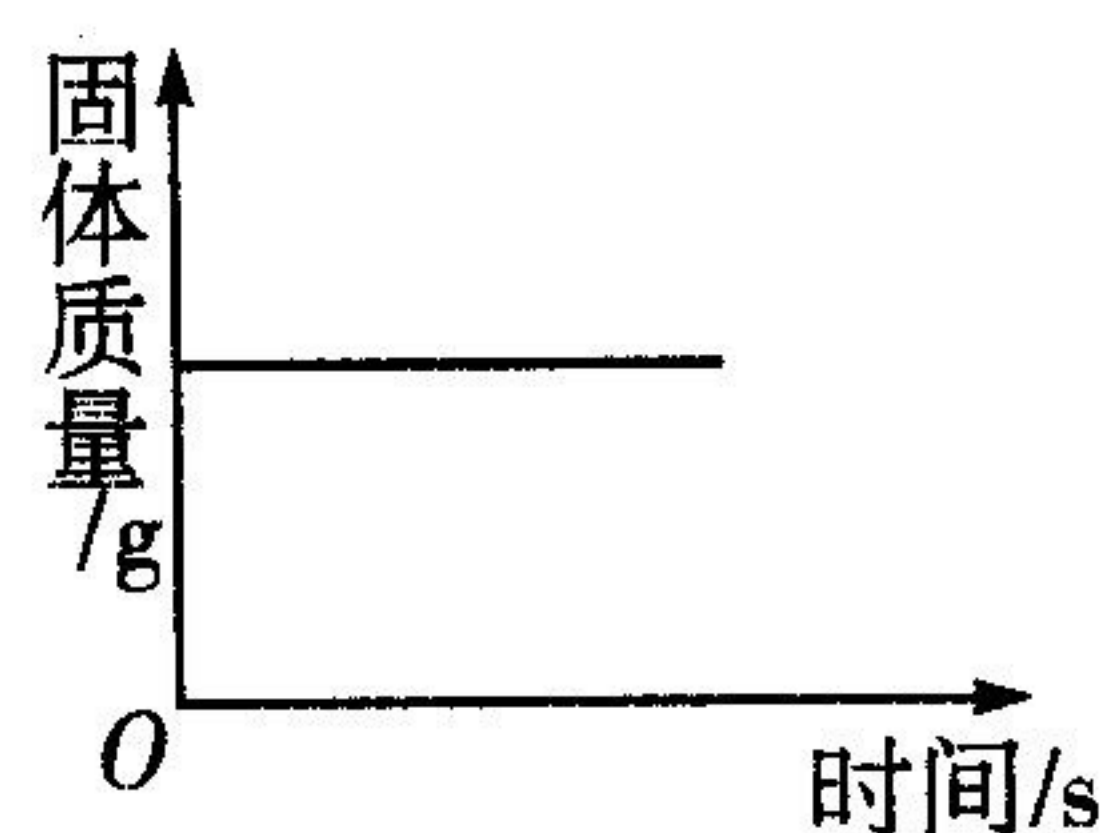
13. 小明同学对部分化学知识归纳如下,其中完全正确的一组是( )

A. “低碳经济”的措施	B. 资源的利用和保护
①改造或淘汰高能耗、高污染产业 ②研制和开发新能源替代传统能源	①减少有害气体和烟尘的排放有利于保护空气 ②废旧电池深埋土壤中有利于保护水资源
C. 化学与人体健康	D. 日常生活经验
①人体缺钙会导致骨质疏松症 ②人体缺锌会导致甲状腺肿大	①食物中的重金属离子引起中毒应马上喝大量水 ②不挑食才能保证营养均衡

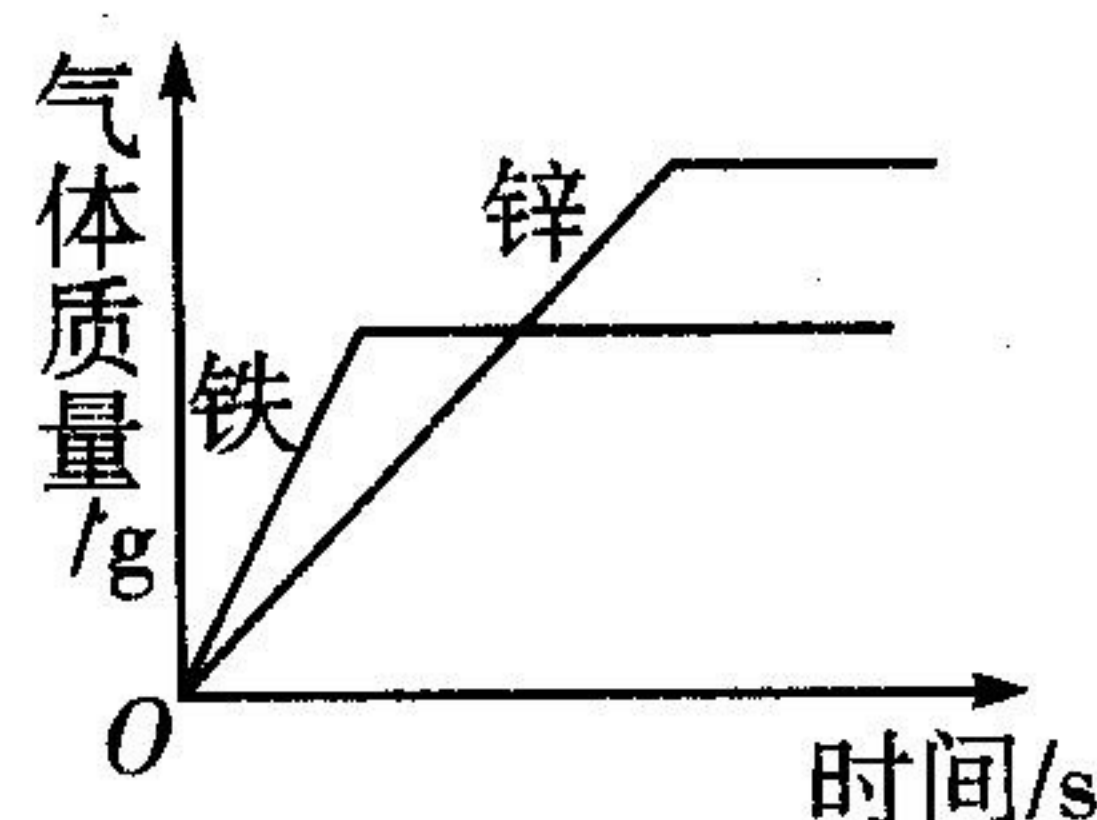
14. 下列曲线能正确表达对应的反应或过程的是( )



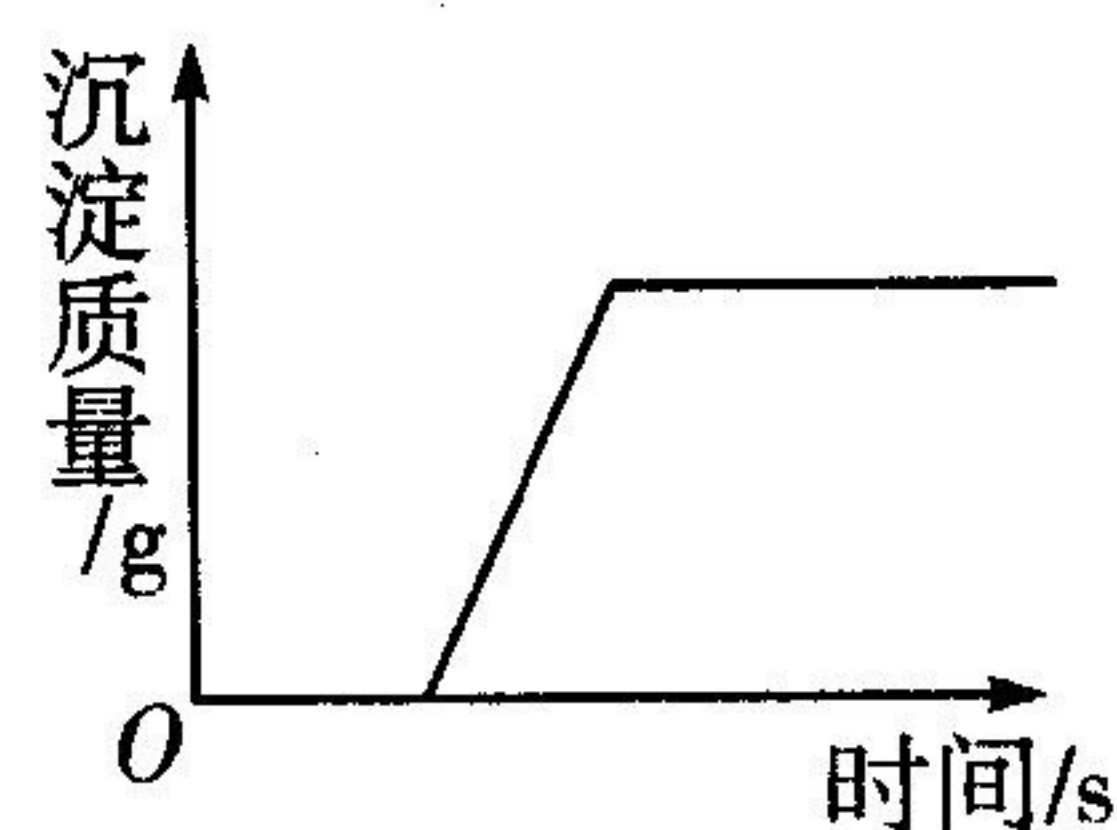
A. NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> 固体溶于水



B. 煅烧石灰石



C. 等质量等浓度的稀 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 加入足量金属



D. CuSO<sub>4</sub> 和 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 混合液中加入 NaOH 溶液

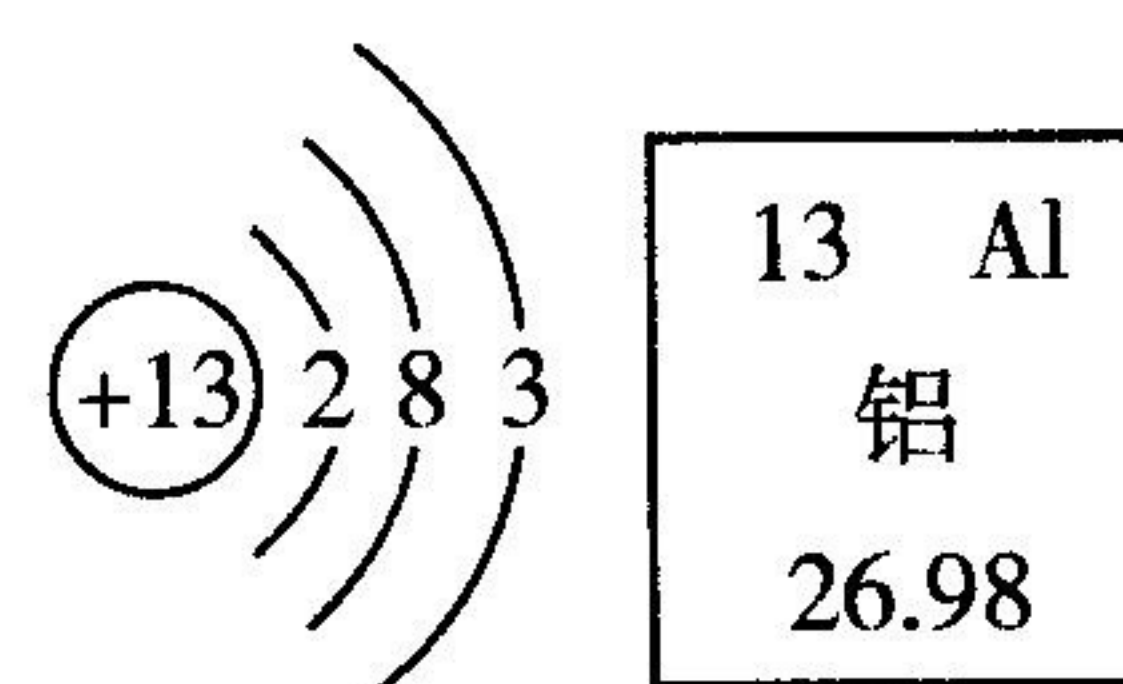
## 二、填空题(本大题包括 5 小题,共 19 分)

15. (4 分) 回答下列问题:

(1) 用数字和符号表示: ①地壳中含量数高的元素\_\_\_\_\_,

②2 个氮分子\_\_\_\_\_。

(2) 右图是铝的结构示意图和在元素周期表中的位置图,则铝元素的相对原子质量是\_\_\_\_\_,铝离子的符号是\_\_\_\_\_。



16. (4 分) 小刚同学在课外阅读时获得这样一条信息:慢性腹泻患者宜喝酸牛奶,酸牛奶中酪蛋白易于消化吸收,能使胃容物酸性增强,还可促进钙的吸收。

(1) 结合上述信息请你回答:胃酸过多的病人\_\_\_\_\_ (选填“宜”或“不宜”)喝酸牛奶。

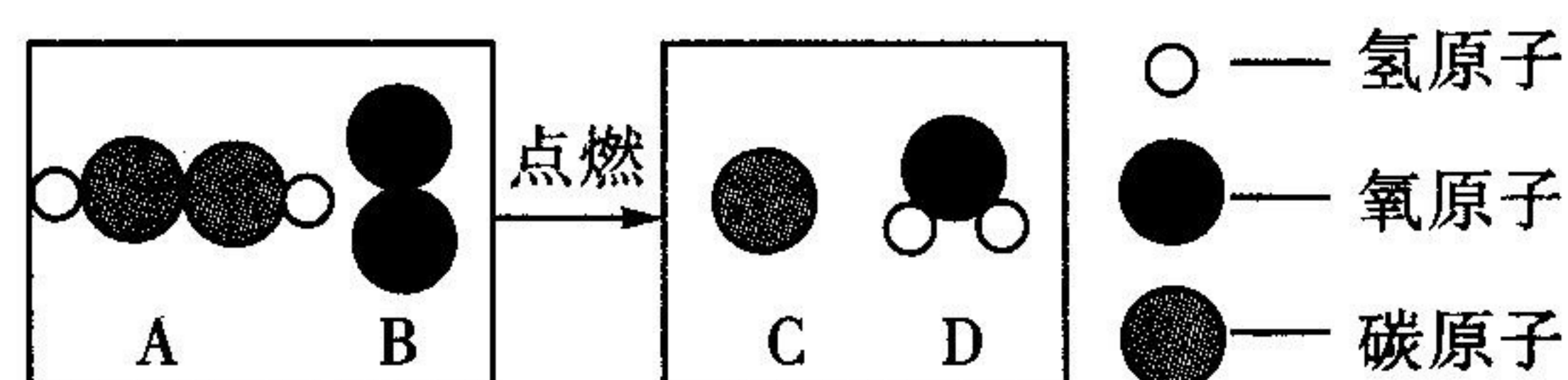
(2) 由贮藏方法分析推测维生素 D 可能具有的性质是\_\_\_\_\_。



(3)“高钙片”是一种常见补钙剂,下图是“高钙片”说明书的一部分,写出胃液(含盐酸)与“高钙片”中的一种主要原料发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_。

**新盖中盖牌高钙片**  
 主要原料:碳酸钙 维生素 D  
 食用方法:咀嚼后咽下  
 贮藏方法:密闭,置于阴凉干燥处  
 制造单位:哈药集团制药六厂

17. (3 分) A 常用于切割金属。在点燃条件下, A 和 B 反应能生成 C 和 D。反应前后分子变化的微观示意图如图所示。



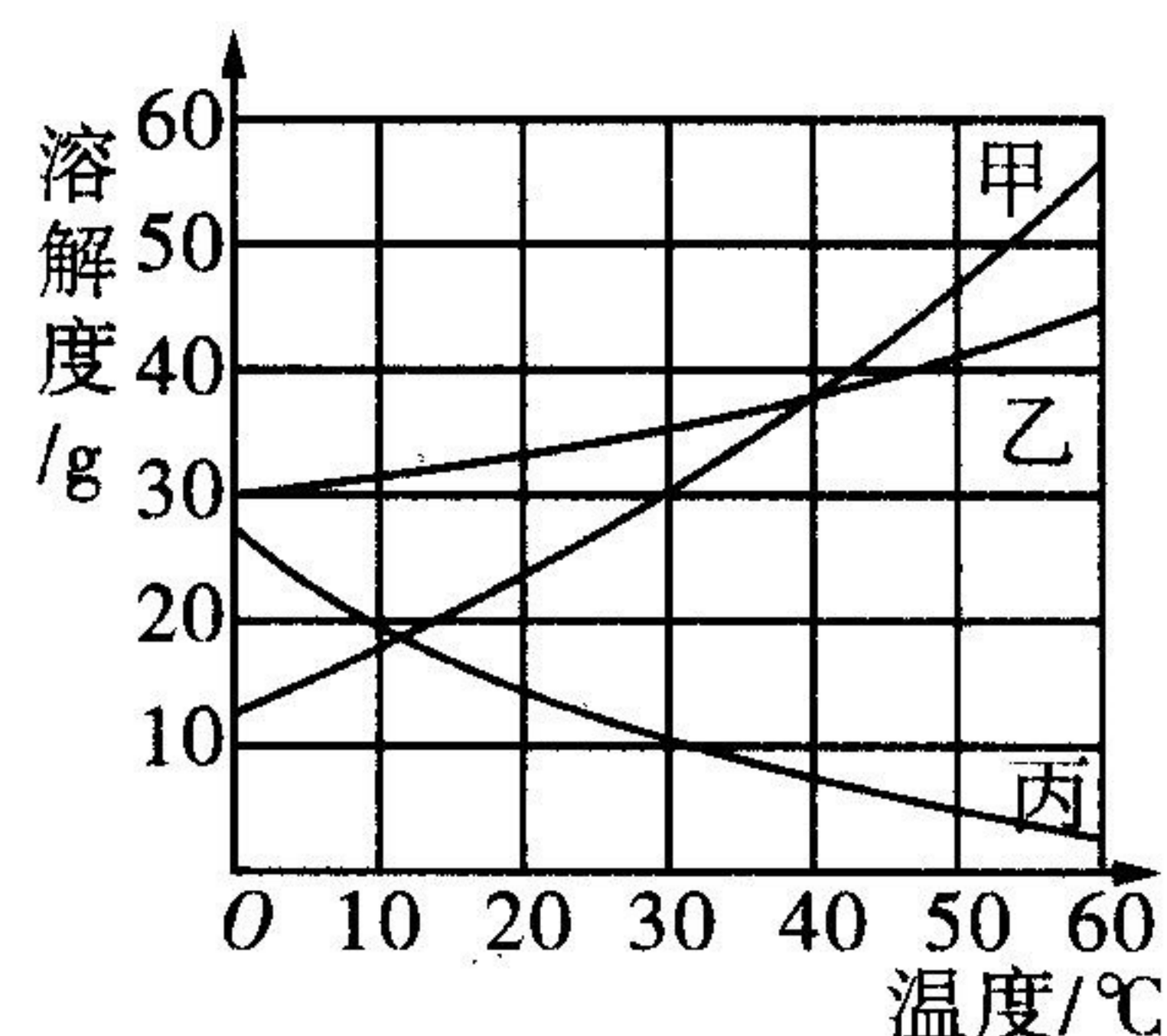
(1) 下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (填字母序号)。

- A. 该反应属于放热反应                      B. A 物质具有可燃性  
 C. 化学反应前后原子的种类不变          D. 该反应属于置换反应

(2) 该反应中 A 与 B 的质量比是\_\_\_\_\_。

(3) 该反应过程中,若提高 B 物质的浓度及用量,好处是\_\_\_\_\_。

18. (4 分) 甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线如下图所示,据图回答:

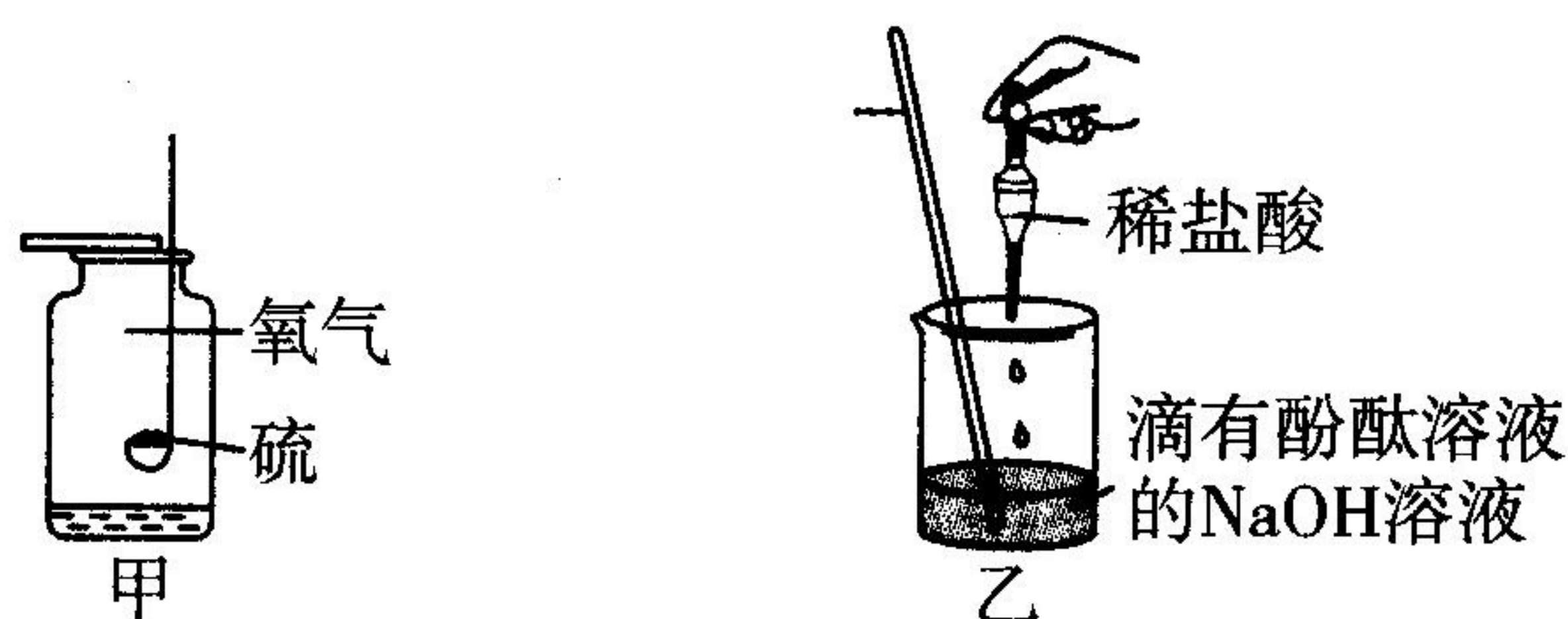


(1) 30 °C 时,将等质量的三种固体物质配制成饱和溶液,所需要的溶剂的质量从大到小的顺序为\_\_\_\_\_。

(2) 要使饱和的丙溶液变为不饱和,可采取的方法是\_\_\_\_\_。

(3) 50 °C 时,将等质量的甲、乙、丙三种物质的饱和溶液同时降温至 10 °C 时,析出晶体最多的是\_\_\_\_\_,所得溶液中溶质质量分数最小的是\_\_\_\_\_。

19. (4 分) 根据下图回答有关问题:





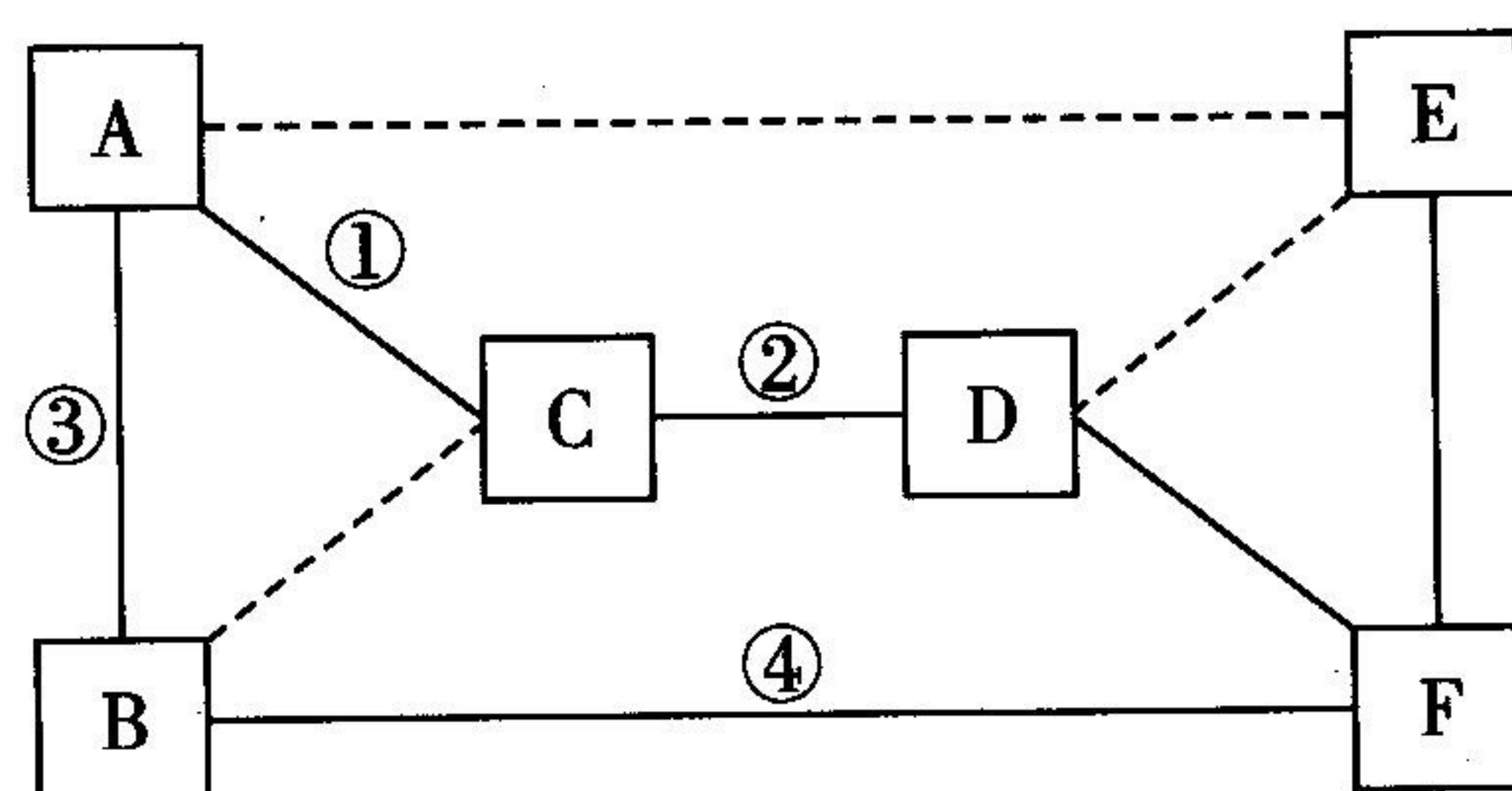
(1)甲实验中,硫在氧气中燃烧比在空气中燃烧更剧烈,说明物质反应的剧烈程度与\_\_\_\_\_有关。

(2)乙实验中,向烧杯中滴入盐酸至过量,发生反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。  
 \_\_\_\_\_。以下证明盐酸过量的操作及对现象的叙述正确的是\_\_\_\_\_ (填序号)。

- A. 加入蒸馏水,搅拌后溶液颜色不变
- B. 另加入 NaOH 溶液,搅拌后溶液颜色不变
- C. 加入  $\text{AgNO}_3$  溶液,有白色沉淀产生
- D. 加入铁粉,有气泡产生

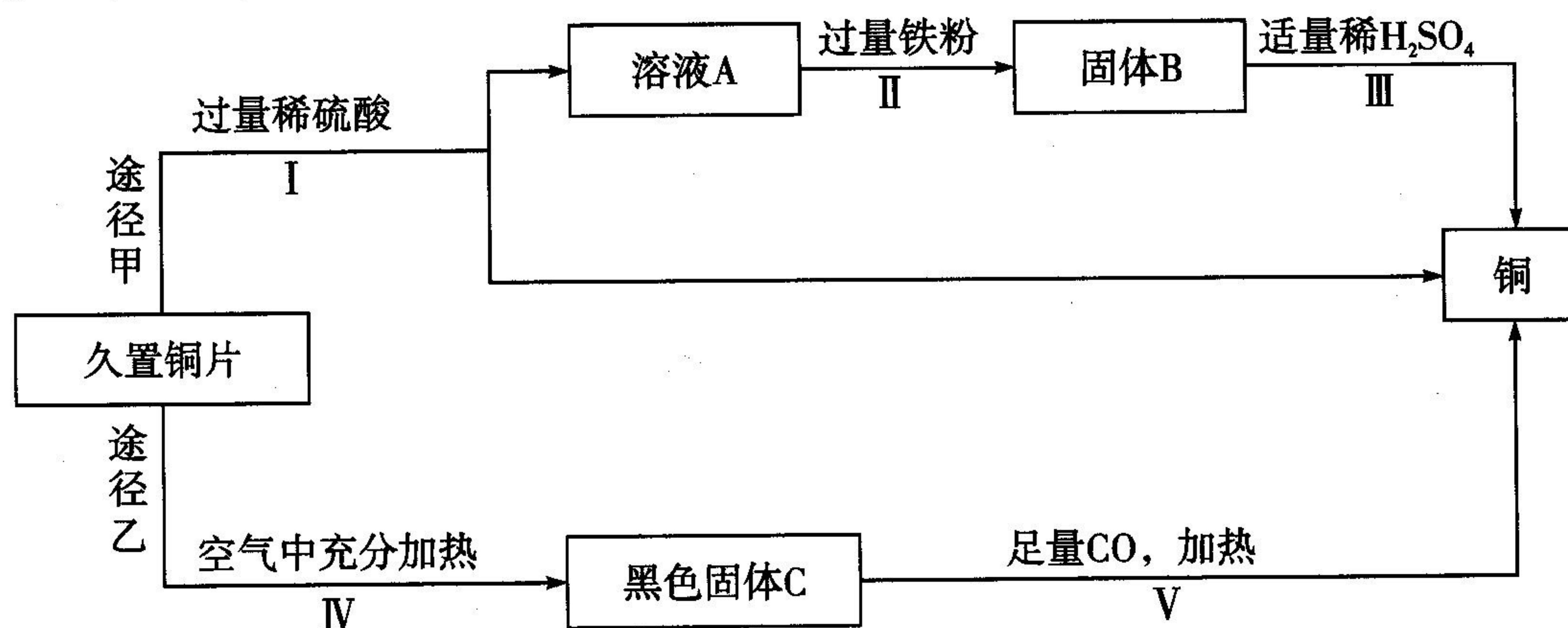
### 三、(本大题包括 2 小题,共 18 分)

20. (10 分) A ~ F 是碳单质、氧化铜、二氧化碳、稀硫酸、氢氧化钠和碳酸钠六种物质中的某一种, A、B 都是黑色固体, A 是单质, E 属于盐, 它们之间的相互关系如下图所示(实连线“—”表示物质间能反应, 虚连线“----”表示物质间不能反应)。请回答下列问题:



- (1) C 的化学式是\_\_\_\_\_。
- (2) A 与 B 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) E 与 F 反应的化学方程式为\_\_\_\_\_,  
 该反应与上图关系中\_\_\_\_\_ (从① ~ ④中选填序号) 的反应属于复分解反应。
- (4) 在上图中, 三个虚线连接中存在转化关系的有(填物质化学式): \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ → \_\_\_\_\_。

21. (8 分) 兴趣小组同学发现实验室一片久置的铜片表面附着有一层绿色固体, 查阅资料得知绿色固体是铜绿[化学式为  $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ], 能与稀硫酸反应产生硫酸铜、水和二氧化碳, 加热产生氧化铜、水和二氧化碳。下面是小组同学回收铜的实验流程:



回答下列问题:



(1) I、II、III都需要进行过滤的操作,过滤用到的玻璃仪器是烧杯、玻璃棒和\_\_\_\_\_。溶液 A 所含的溶质有\_\_\_\_\_ (填化学式)。

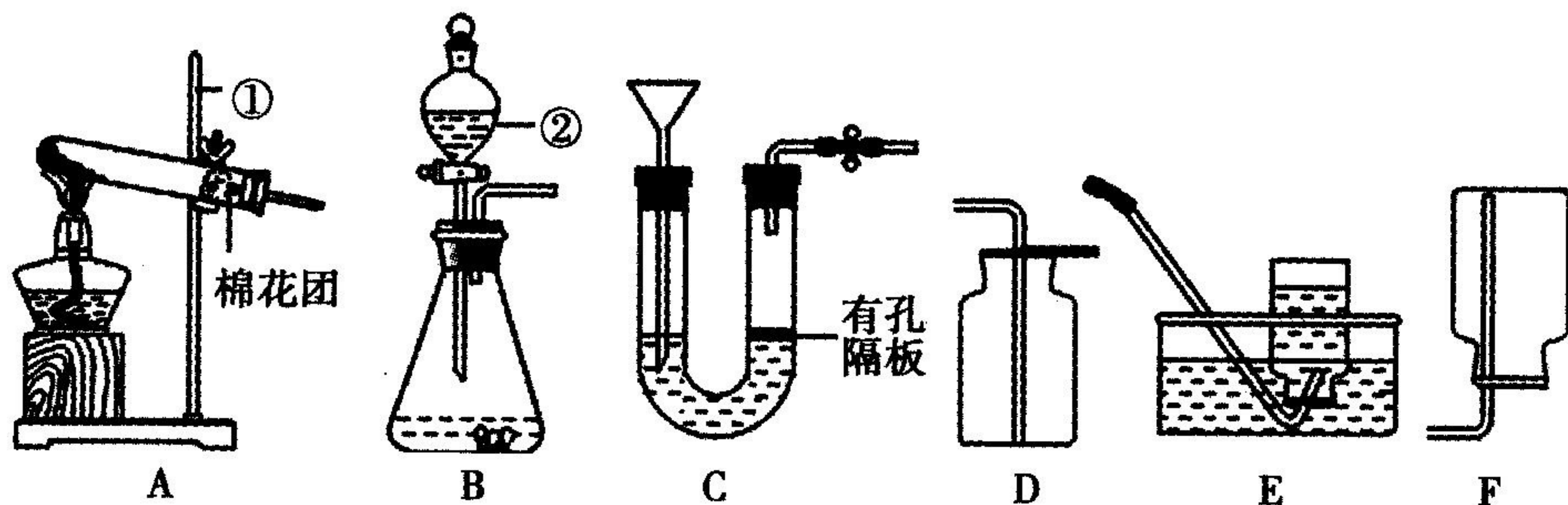
(2) 写出下列反应的化学方程式:步骤 III \_\_\_\_\_, 步骤 V \_\_\_\_\_。

(3) 同一久置铜片分别通过途径甲和途径乙最终得到的铜的质量是:途径甲 \_\_\_\_\_ (选填“大于”“等于”或“小于”)途径乙。

(4) 途径甲比途径乙更好的理由是 \_\_\_\_\_ (答一点)。

#### 四、(本大题包括 2 小题,共 21 分)

22. (11 分) 请结合图回答问题:

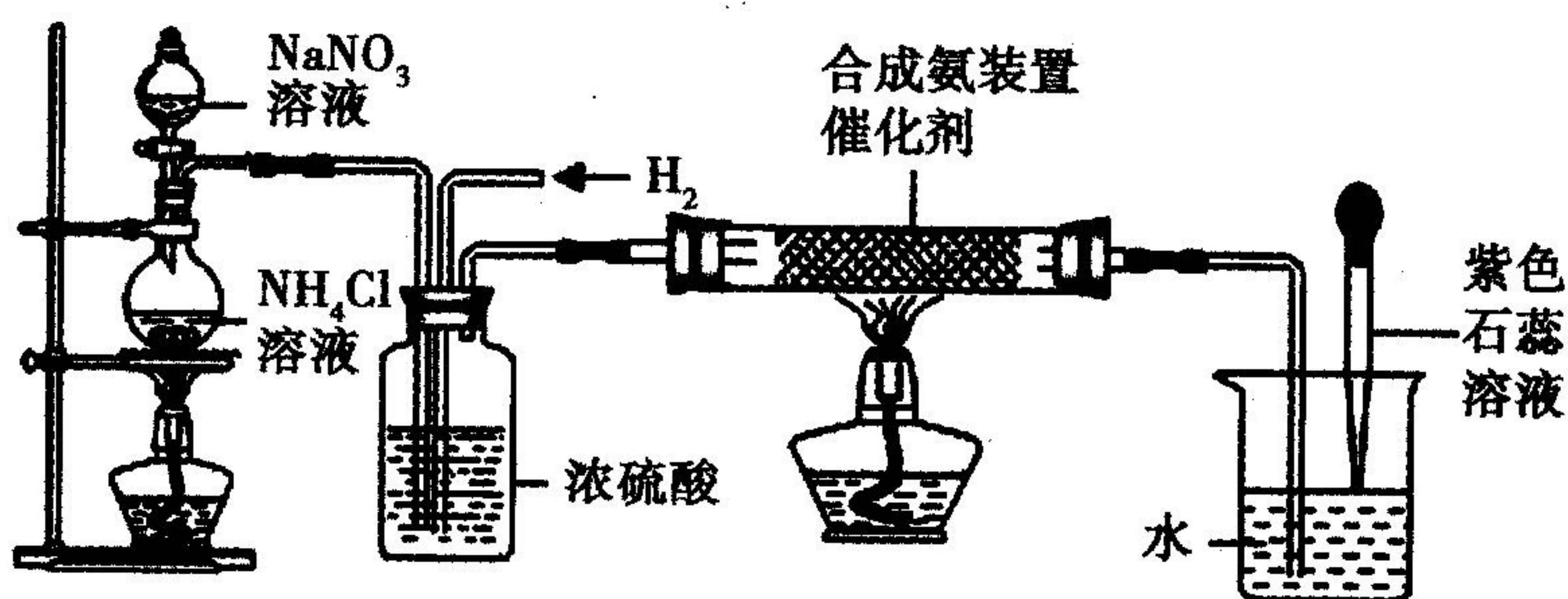


(1) 仪器名称:① \_\_\_\_\_, ② \_\_\_\_\_。

(2) 用高锰酸钾制取氧气,可选用的发生装置是 \_\_\_\_\_ (选填序号),该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_。用 E 装置收集氧气完毕后,应先 \_\_\_\_\_ (填“从水中取出导气管”或“熄灭酒精灯”)。

(3) 实验室制取  $\text{CO}_2$ ,反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_,为方便控制反应的发生和停止,应选择的发生装置是 \_\_\_\_\_ (选填序号),可用 D 装置收集  $\text{CO}_2$  的理由是 \_\_\_\_\_。

(4)  $\text{NH}_4\text{Cl}$  溶液与  $\text{NaNO}_2$  溶液混合共热可制取氮气,氮气和氢气在一定条件下可生成氨气。如图是实验室制氮气并模拟合成氨的装置。



① 合成氨时参加反应的氮气和氢气的质量比为 \_\_\_\_\_。

② 实验中烧杯内导管口有气泡,还可观察到 \_\_\_\_\_。

23. (10 分) 实验室有一瓶标签残缺并且瓶盖没有完全密封的无色溶液(如右图),为确认其中的溶质,同学们进行了如下的探究活动。请你参与到其中去,并回答有关问题。





【进行猜想】猜想 I :该溶液的溶质是 NaCl;

猜想 II :该溶液的溶质是 NaOH;

猜想 III :该溶液的溶质是  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;

猜想 IV :该溶液的溶质是  $\text{NaHCO}_3$ 。

【查阅资料】常温下物质的相关信息如下表:

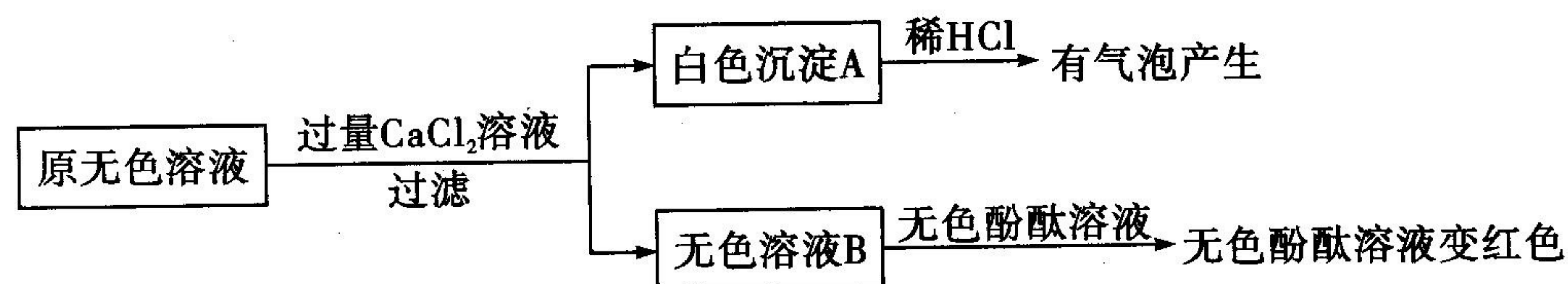
物质	NaCl	NaOH	$\text{Na}_2\text{CO}_3$	$\text{NaHCO}_3$
常温下的溶解度/g	36	109	21.5	9.6
常温下稀溶液的 pH	7	13	11	9

从物质的相关信息可知,该溶液的溶质不是  $\text{NaHCO}_3$ ,因为常温下  $\text{NaHCO}_3$  溶液溶质的质量分数最大是\_\_\_\_\_ (精确到 0.1%)。

【进行实验】

(1)测得溶液的 pH 大于 7,该溶液的溶质不是\_\_\_\_\_ (填化学式)。

(2)同学们又进行了如下实验,实验过程如下:



①产生白色沉淀 A 的化学方程式是\_\_\_\_\_。

②实验可以判断原无色溶液中含有的溶质有\_\_\_\_\_。

【获得结论】

该细口瓶原来装无色溶液的溶质是 NaOH,并且\_\_\_\_\_ (填“没有”“部分”或“全部”)变质。

【拓展】

提纯该无色溶液的步骤是:先向无色溶液中加入适量的\_\_\_\_\_,然后过滤。反应化学方程式是\_\_\_\_\_。

## 五、(本大题包括 2 小题,共 14 分)

24. (4 分)蛋白质在人体胃肠内与水反应,最终生成氨基酸被人体吸收。丙氨酸(化学式为  $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ )就是其中的一种。请回答下列问题:

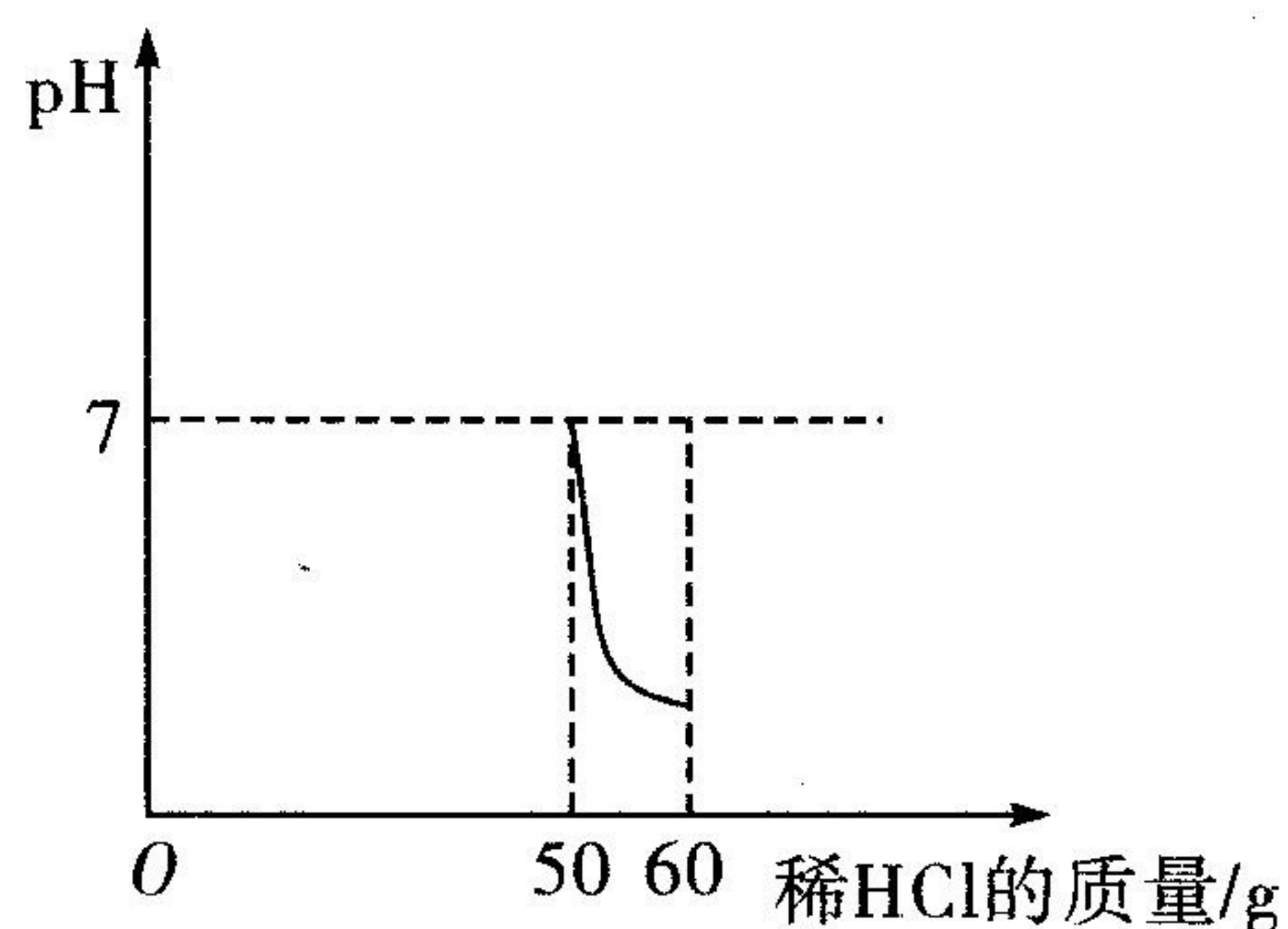
(1)丙氨酸分子中 H、O 的原子个数比为\_\_\_\_\_。

(2)丙氨酸的相对分子质量是\_\_\_\_\_,氮元素的质量分数为\_\_\_\_\_ (计算结果精确到 0.1%)。

(3)合格奶粉每 100 g 中含蛋白质约 18 g,蛋白质中氮元素的平均质量分数为 16%。现测定某奶粉每 100 g 中含有氮元素的质量为 2 g,则该奶粉属于\_\_\_\_\_ (填“合格”或“不合格”)奶粉。



25. (10 分) 某同学向一定质量的石灰石中加入 7.3% 的稀盐酸来制取二氧化碳, 测得反应过程中溶液的 pH 与加入的稀盐酸的关系如下图所示。



(1) 该同学能收集到的二氧化碳的质量多少? (写出计算过程)

(2) 该同学把制取气体后的废液过滤, 向滤液中加入 10.6% 的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液, 测得加入的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液与产生的沉淀数据如下:

$\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液质量/g	10	20	30	40	50	60	70
沉淀质量/g	0	1	2	3	4	5	$m$

则  $m =$  \_\_\_\_\_。

请在下图中画出向滤液中加入  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液时, 加入的  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液与产生的沉淀的曲线。

