

6. 草木灰的主要成分是氯化钾和碳酸钾(二者含量相差不大)。某活动小组想将草木灰中的氯化钾和碳酸钾进行初步的分离,请你参与他们的研究,完成下列实验。

【查阅资料】氯化钾和碳酸钾的溶解度如下表:

| 温度/℃  |     | 0     | 20    | 40    | 60    | 80    | 100   |
|-------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 溶解度/g | 氯化钾 | 27.6  | 34.0  | 40.0  | 45.5  | 51.1  | 56.7  |
|       | 碳酸钾 | 105.5 | 110.5 | 116.9 | 126.8 | 139.8 | 155.7 |

【设计并进行实验】以下是他们所做实验的有关步骤,请补充(4)、(5)中的实验操作和实验目的。

(1)将草木灰加水充分溶解;(2)过滤;(3)将滤液加热浓缩到开始有晶体析出;

(4)\_\_\_\_\_;(5)\_\_\_\_\_;

(6)烘干两种固体,再分别进行重结晶,可以进一步提纯氯化钾和碳酸钾。

7. 用 100 g,密度为 1.14 g/mL 的稀  $H_2SO_4$  溶液与一定量的锌粒恰好反应,称量反应后的溶液比反应前少 0.5 g。求:

(1)稀  $H_2SO_4$  溶液的质量分数。

(2)若用密度为 1.84 g/mL,溶质质量分数为 98% 的浓硫酸配制所需的稀硫酸,则需浓硫酸多少毫升?(精确到 0.1 mL)

### 自我评价

1. 下列各组物质混合后,可形成溶液的是 ( )

A. 石灰水与  $CO_2$  B.  $KMnO_4$  与水 C. 豆浆与水 D. 面粉与水

2. 在 25 ℃ 时,向足量的硝酸钾饱和溶液中加入 16 g 硝酸钾粉末,搅拌后静置,最终所得晶体的质量 ( )

A. 等于 16 g B. 等于 25 g  
C. 大于 16 g 而小于 25 g D. 大于 25 g

3. 下列生活用品,通常用加热方法配制浓溶液的是 ( )

A. 用于调味的糖水 B. 粉刷墙用的石灰水  
C. 腌制蛋类的食盐水 D. 夏天自制的汽水

4. 在一定温度下,将少量生石灰放入一定量的饱和石灰水中,搅拌并冷却到原来的温度,下列说法正确的是 ( )

A. 溶剂质量不变 B. 溶质质量增加 C. 溶液浓度不变 D. 溶解度增大

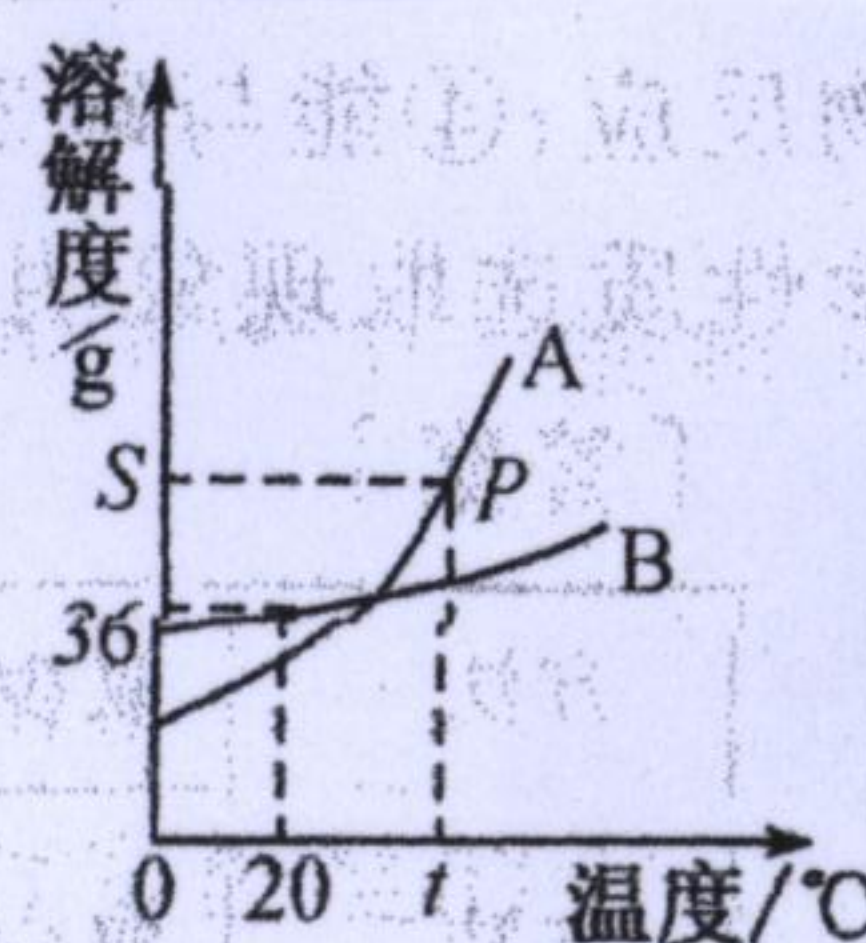
5. 如图为 A、B 两种物质的溶解度曲线。回答下列问题:

(1)图中 P 点的含义是\_\_\_\_\_。

(2)t ℃ 时,A 物质的溶解度\_\_\_\_\_ (填“大于”、“小于”或“等于”)B 物质的溶解度。

(3)B 物质属于\_\_\_\_\_ (填“易”、“可”、“微”或“难”)溶物质。

(4)当 B 中含有少量 A 时,可用\_\_\_\_\_法提纯 B。



6. 把 100 g 98% 的浓硫酸稀释成 20% 的稀硫酸,需水多少克?

(第 5 题)