

2022版必修第一册（专题3 第三单元 海洋化学资源的综合利用-高中化学苏教）

1. 选择题

在“粗盐提纯”的实验中，蒸发时正确的操作是()

- A. 把浑浊的液体倒入蒸发皿内加热
- B. 开始析出晶体后再用玻璃棒搅拌
- C. 待水分完全蒸干后停止加热
- D. 蒸发皿中出现大量固体时即停止加热

2. 选择题

分离FeCl₃、KCl、BaSO₄的固体混合物，应采用的一组试剂是()

- A. 水、硝酸银溶液、稀硝酸
- B. 水、氢氧化钠溶液、盐酸
- C. 水、氢氧化钾溶液、盐酸
- D. 水、氢氧化钾溶液、硫酸

3. 实验题

为了除去KCl固体中少量的MgCl₂、MgSO₄，可选用Ba(OH)₂、HCl和K₂CO₃三种试剂，按下图步骤操作：

固体 $\xrightarrow{\text{加水}}$ 溶液 $\xrightarrow{\text{加过量A}}$ 操作I $\xrightarrow{\text{滤液}}$ 加适量C $\xrightarrow{\text{加热煮沸}}$ KCl溶液 $\xrightarrow{\text{操作II}}$ KCl固体

(1) 写出三种试剂的化学式：A _____，B _____，C _____。

(2) ①加入过量A的目的是 _____，有关化学方程式为 _____。

②加入过量B的目的是 _____，有关化学方程式为 _____。

③加热煮沸目的是 _____。

(3) 操作I是 _____，操作II是 _____。

4. 选择题

由溴化钠溶液制取单质溴可采用的方法是()

- A. 蒸发结晶，灼烧固体
- B. 通入氯气，用汽油萃取
- C. 通入氯气，用酒精萃取
- D. 加入碘水，用四氯化碳萃取

5. 填空题

我们知道海带中含有碘元素，工业上常以海带为原料提取碘单质。查有关资料可知碘单质易升华。下面是某校化学探究小组设计的从海带中提取单质碘的实验，请你完成下列实验。

(1) 将干燥洁净的海带用酒精润湿后在 _____ (填一种仪器名称)中灼烧成灰烬。

(2) 将海带灰冷却至室温，然后转移到烧杯中，加蒸馏水后，搅拌、煮沸冷却、 _____ (填一种操作名称)。

(3) 在滤液中滴入几滴稀硫酸，再加入一定量的H₂O₂溶液，把溶液注入分液漏斗中，然后再加入CCl₄振荡、静置，可以观察到CCl₄层呈 _____ 色。经分液得到碘的CCl₄溶液，在这一实验过程中，CCl₄起 _____ 作用。

(4) 取少量碘的CCl₄溶液于试管中，然后进行水浴加热，待CCl₄挥发完即可得到固体碘单质。不用酒精灯直接加热蒸发CCl₄的原因是 _____。

(5) 证明得到的固体是碘单质的化学方法是 _____。