

基础实验 7 粗盐的初步提纯

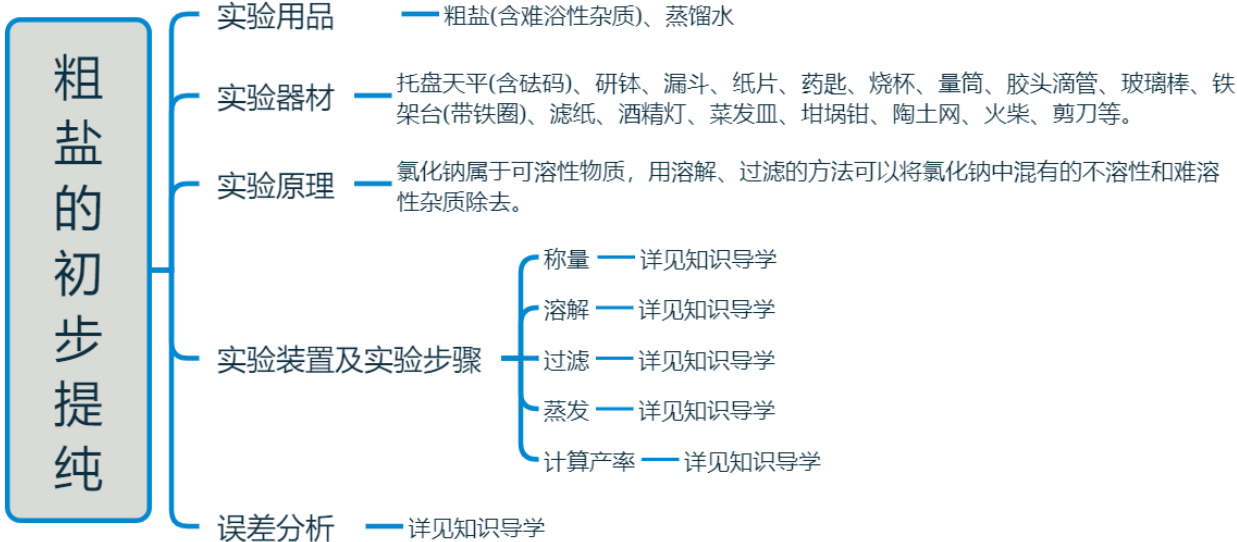
板块导航

- 01/学习目标 明确内容要求，落实学习任务
- 02/思维导图 构建知识体系，加强学习记忆
- 03/知识导学 梳理教材内容，掌握基础知识
- 04/效果检测 课堂自我检测，发现知识盲点
- 05/问题探究 探究重点难点，突破学习任务
- 06/分层训练 课后训练巩固，提升能力素养

part. 01 学习目标

- 1.学习除去粗盐中难溶性杂质的方法。
- 2.掌握溶解、过滤、蒸发等实验操作技能。

part. 02 思维导图



粗盐的初步提纯

1. 实验用品：

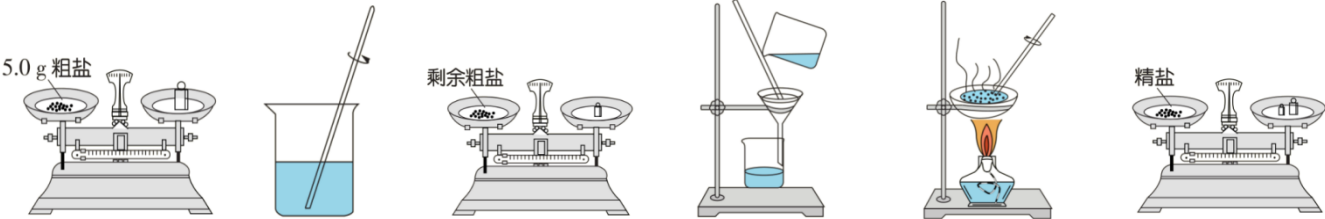
粗盐(含难溶性杂质)、蒸馏水；

托盘天平(含砝码)、研钵、漏斗、纸片、药匙、烧杯、量筒、胶头滴管、玻璃棒、铁架台(带铁圈)、滤纸、酒精灯、菜发皿、坩埚钳、陶土网、火柴、剪刀等。

2. 实验原理

氯化钠属于可溶性物质，用_____、_____的方法可以将氯化钠中混有的难溶性杂质除去。

2. 实验装置及实验步骤



实验装置	实验步骤		玻璃棒的作用
	称量	用托盘天平称取含有少量泥沙等杂质的粗盐	
	溶解	加水溶解并用玻璃棒不断搅拌，直到粗盐不再溶解为止	
	过滤	①将粗盐水用玻璃棒引流进入过滤器中；②若滤液浑浊应重新过滤	
	蒸发	将过滤后的澄清滤液倒入蒸发皿中，边加热边用玻璃棒不断搅拌，当有较少晶体出现时停止加热，利用余热将其蒸干	
	计算产率	将提纯的粗盐用玻璃棒转移到指定的容器中称量并计算产率	

4.误差分析：

（1）精盐产率_____的原因：

- ①称量时，药品和砝码放反且使用游码；②溶解时未充分搅拌，氯化钠未全部溶解；
③过滤时液体滴到漏斗外；④蒸发时液体溅出；⑤转移精盐时玻璃棒下有残留固体或有洒落；

（2）精盐产率_____的原因：

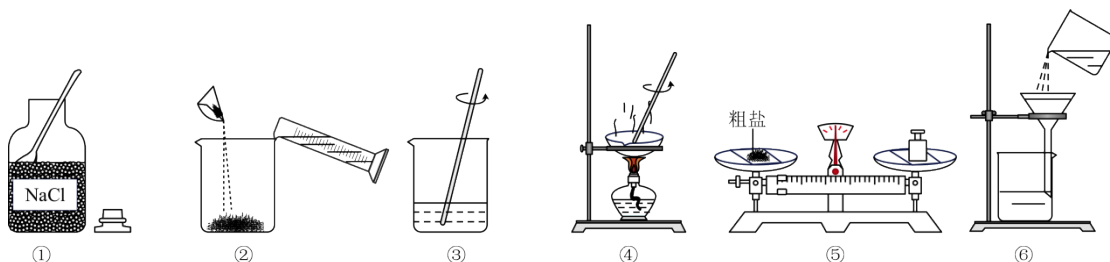
- ①蒸发时水分未蒸干；②精盐未蒸干，有水分；③精盐称量偏小

part.

04

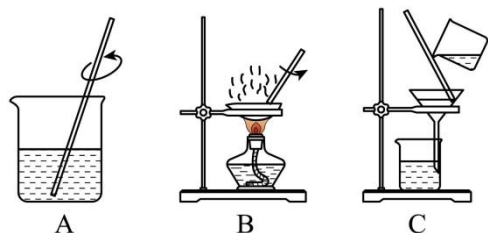
效果检测

1. 本实验中采用的方法利用了氯化钠的哪些性质？考虑到粗盐的来源，你判断这样提纯的盐是否为纯净物？怎样设计实验证明你的判断。
2. 某兴趣小组的同学做粗盐（含有难溶性杂质）提纯实验，并用所得的精盐配制 100 g 5% 的氯化钠溶液。
- 实验一：如图是同学们做粗盐提纯实验的操作示意图。



请回答下列问题：

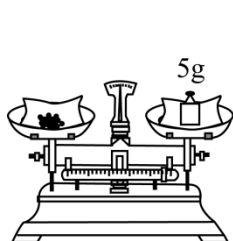
- (1) 该实验是利用泥沙难溶于水而氯化钠_____的性质进行提纯。
 - (2) 操作⑥中的错误是_____。
 - (3) 粗盐提纯实验的操作顺序为_____（填操作序号）。
 - (4) 操作④中，当观察到_____时，停止加热。
 - (5) 若得到 NaCl 的产率与实际值相比偏低，则可能的原因是_____（填字母）
 - A. 过滤时滤纸有破损
 - B. 蒸发时有固体溅出
 - C. 把晶体从蒸发皿转移到天平下称量时，有少量粘在了蒸发皿下
 - D. 溶解含有泥沙的 NaCl 时，加入的水量不足
 - E. 水分没有蒸发干
3. ①使用蒸发皿蒸发溶液时，液体不超过其容积的_____；②蒸发过程中要用_____不断搅拌，防止局部过热，造成液滴飞溅；③蒸发皿中出现_____时，停止加热，用余热蒸干。
4. 过滤后发现，滤液仍浑浊，可能的原因是_____；_____；_____。
5. 除去粗盐氯化钠固体中的少量泥沙，所进行的实验操作依次是_____、_____、蒸发，每步操作中都要用到的玻璃仪器是_____，此仪器在蒸发操作中的作用是_____。
6. 请根据下面有关实验图示，回答下列问题。



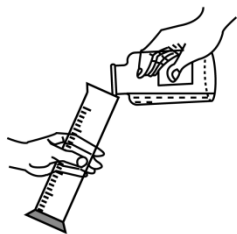
A、B、C 为粗盐提纯的过程。

- (1) A 操作中，用玻璃棒不断搅拌的目的是_____；
- (2) B 操作的名称是_____；
- (3) C 操作后，滤液仍然浑浊可能的原因是_____（答出 1 条即可）。

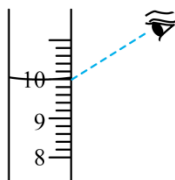
7. 下面是“粗盐中难溶性杂质的去除”的实验操作示意图：



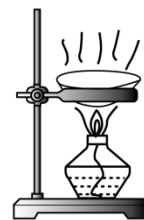
A称取5.0g粗盐



B量取10mL水



C过滤



D蒸发

- (1) 操作 A 中托盘两边各放一张小小相同的纸片，其作用是_____。
- (2) 操作 B 中还需要用到的仪器是_____。
- (3) 操作 C 过滤时倒入液体的液面要低于滤纸边缘主要是为了防止_____ (填字母)。
- A. 过滤速度慢 B. 滤纸破损 C. 杂质未经过滤就进入滤液
- (4) 图中部分操作有错误，其中有的错误会导致粗盐产率明显偏低，其原因是_____。

8. 粗盐提纯实验中出现精盐产率偏低的原因错误的是_____。

- ①溶解时未充分搅拌；②蒸发时液体可能被溅出；③转移固体时氯化钠可能有洒落；④蒸发时水分未蒸干；⑤盐粒溅出蒸发皿；⑥过滤时液体滴到漏斗外；⑦称量时少称了。

9. 粗盐的提纯实验

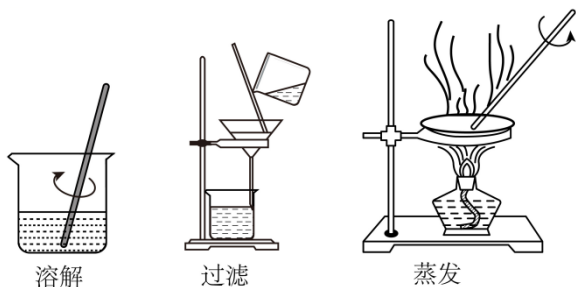
- (1) 步骤：①_____；②_____；③_____；④计算产率。
- (2) 操作中玻璃棒的作用是：
- ①溶解：_____
- ②过滤：_____
- ③蒸发：_____
- ④计算产率：_____。
- (3) 蒸发滤液时，当蒸发皿中出现_____，停止加热。利用蒸发皿中的余热使滤液蒸干。

误差分析：

- ①产率明显偏低：转移食盐不彻底；过滤时滤纸下沾有食盐溶液；烧杯内壁沾有食盐溶液；蒸发时有液体溅出。
- ②产率明显偏高：提纯后的精盐尚未完全干燥就称其质量；粗盐中含有其他可溶性固体。

10. (23-24 九年级下·河北秦皇岛·阶段练习)某小组用含难溶性杂质的粗盐配制一定溶质质量分数的 NaCl 溶液，设计了两步实验。

第一步：去除粗盐中的难溶性杂质得到 NaCl 固体。



- (1) 过滤操作中玻璃棒的作用是_____。
- (2) 蒸发操作中玻璃棒的作用是_____；当_____时停止加热。
- (3) 请从溶解度的角度分析，实验中不采用降温的方法得到精盐的依据是_____。

第二步：利用该固体配制 50g 溶质质量分数为 5% 的 NaCl 溶液。回答问题：

- (4) 小组同学应称取 NaCl 固体_____g。在称量的过程中，发现托盘天平的指针向右偏转，此时应该_____直到天平平衡。
- (5) 量取水时应选择_____ (填“10”“50”或“100”)mL 量筒。
- (6) 下列因素会造成溶质质量分数偏小的是_____。
- A. 装瓶时洒出少量液体
- B. 量取水时仰视读数
- C. 称量时氯化钠放在右盘，且使用游码

part. 05 问题探究

► 问题一 粗盐的初步提纯实验操作

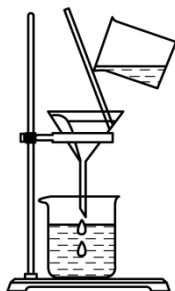
【典例 1】下列有关“粗盐的初步提纯”说法中错误的是 ()

- A. 溶解：向水中逐渐加入粗盐时不断用玻璃棒搅拌
- B. 过滤：过滤时，有滤液溅出，会使精盐产率偏高
- C. 蒸发：蒸发时刚有固体开始析出，立即停止加热
- D. 量取：量取 10mL 水时为了方便选择 100mL 量筒

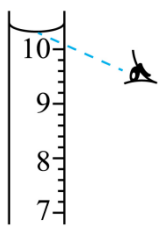
【变式 1-1】(2024·河南省直辖县级单位·模拟预测) 下列有关粗盐提纯实验中的相关装置和操作，错误的是 ()



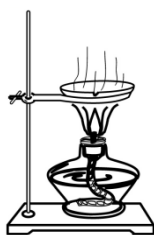
A. 溶解粗盐



B. 过滤食盐水



C. 量取 10mL 水



D. 蒸发食盐水

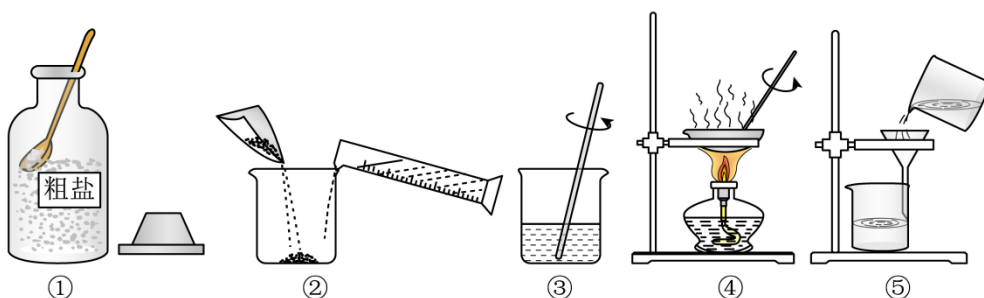
【变式 1-2】有关“粗盐的初步提纯”实验中说法不正确的是（ ）

- A. 溶解时，加入水越少，氯化钠的溶解度越小
- B. 玻璃棒用了 3 次，但作用各不相同
- C. 粗盐经过溶解、过滤、蒸发、结晶可以得到初步提纯
- D. 当蒸发皿中出现较少量固体时，停止加热

►问题二 误差分析

【典例 2】实验室是学习化学的重要场所，兴趣小组的同学在实验室了部分化学实验。回答下列问题：

实验一：粗盐提纯



(1) 如图中操作有错误的是____（填数字序号）。

(2) 若得的精盐的产率偏高，则可能的原因是 _____（填字母序号）。

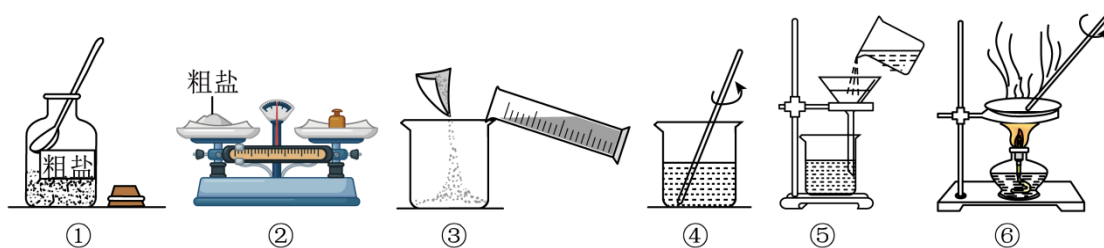
- A. 过滤时滤纸有破损
- B. 蒸发时有固体溅出
- C. 最终所得精盐比较潮湿

实验二：用氯化钠固体配制 50g 质量分数为 10% 的氯化钠溶液。

(3) 配制过程中，用量筒量取水的过程中俯视读数，若其他操作均错误，则配得溶液的质量分数会____（填“偏小”或“偏小”或“不变”）。

实验三：金属的性质实验

【变式 2-1】（22-23 九年级下·重庆·阶段练习）附中化学兴趣小组的同学对实验室的粗盐(只含难溶性杂质)进行了如下实验：



实验一：粗盐提纯

- (1) 下图中操作有错误的是_____(填序号)。
- (2) 操作⑥中, 当观察到蒸发皿中_____时, 停止加热。
- (3) 若氯化钠的产率偏高, 可能的原因是_____。(填序号)

- A. 滤纸破损
- B. 蒸发时液滴溅出
- C. 溶解过程中加水量较少

实验二: 用提纯得到的精盐配制 50g 溶质的质量分数为 8% 的氯化钠溶液

- (4) ①计算;
- ②称量: 量取水的体积时, 若俯视读数, 所配溶液的溶质质量分数会_____(填“>”、“<”或“=”)8%;
- ③溶解;
- ④装瓶贴标签。

【解题必备】

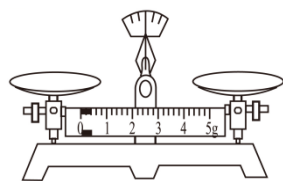
粗盐提纯中误差分析

结果	原因
产率偏低	①粗盐没有充分溶解; ②搅拌时液体溅出; ③蒸发时液体飞溅; ④转移时有部分固体粘在蒸发皿下等
产率偏高	①过滤时杂质没有过滤干净; ②蒸发时未充分蒸干溶液等

part. 06 分层训练

基础强化

1. (2024·江苏徐州·中考真题) “粗盐的初步提纯”实验中, 少次使用的一种玻璃仪器是 ()



A. 托盘天平



B. 玻璃棒



C. 漏斗



D. 蒸发皿

2. 在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验活动中, 溶解、过滤和蒸发三个步骤都需要用到的仪器是 ()



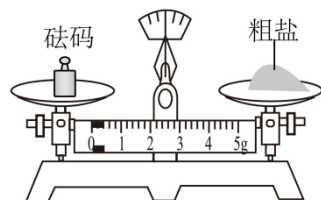
A.



B.



3. (2024·湖南岳阳·二模) 按照规程操作是保障实验成功的前提。下列有关“粗盐提纯”的实验操作，错误的是 ()



A. 称量粗盐



B. 溶解粗盐



C. 过滤浊液

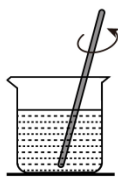


D. 蒸发结晶

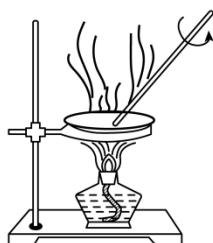
4. (23-24 九年级下·云南曲靖·期中) 通过晾晒海水制得的粗盐中往往含有不溶或难溶性杂质，某兴趣小组动手进行了粗盐的提纯实验。下列有关说法不错误的是 ()



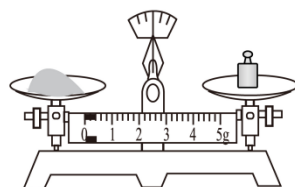
①



②



③



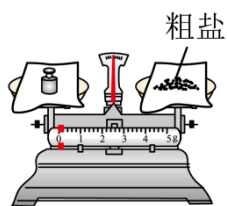
④

- A. 操作①中玻璃棒的作用为引流
- B. 粗盐提纯的错误顺序是④②①③④
- C. 操作③的名称是蒸发，当蒸发皿中出现较少固体时，停止加热
- D. 操作③中蒸发皿的加热需要垫下石棉网

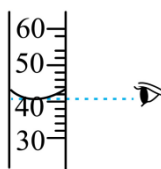
5. (23-24 九年级下·福建福州·期中) 下列粗盐提纯步骤中的注意事项不错误的是 ()

- A. 过滤时用玻璃棒引流
- B. 蒸发至固体完全干燥时停止加热
- C. 滤纸边缘应该低于漏斗的边缘
- D. 滤液如果浑浊应再过滤一遍

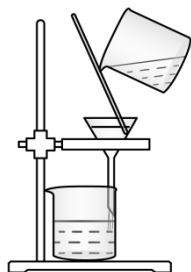
6. (2024·河北石家庄·一模) 如图所示为除去粗盐中难溶性杂质并计算产率的实验中的部分操作，下列操作中错误的是 ()



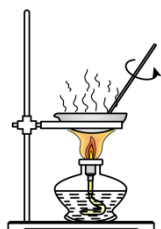
A. 称量



B. 量取

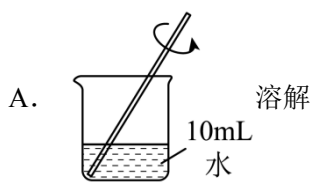


C. 过滤

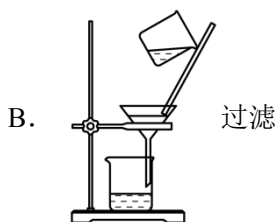


D. 蒸发

7. (2024·下海闵行·一模) 已知: 20°C 时, NaCl 的溶解度为 36g , 现称取 5g 粗盐, 经过以下步骤, 除去泥沙得到尽可能少的精盐, 下列操作错误且合理的是 ()

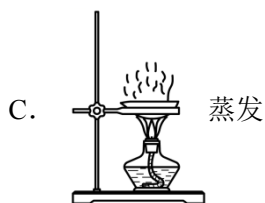


A.



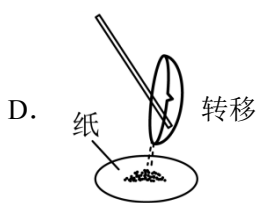
B.

过滤



C.

蒸发



D.

纸 转移

8. (23-24 九年级下·辽宁锦州·期末) 在进行蒸发操作时, 下列仪器一定不会使用到的是 ()

A. 铁架台

B. 漏斗

C. 玻璃棒

D. 蒸发皿

9. (22-23 九年级下·山东泰安·期末) 下列关于“粗盐提纯”实验的叙述错误的是 ()

A. 实验操作步骤依次是溶解、过滤、蒸发

B. 在溶解操作中, 需要使用的仪器有烧杯、玻璃棒

C. 粗盐除去泥沙后得到的物质不是纯净的氯化钠

D. 在蒸发溶剂的操作中, 必须蒸干蒸发皿中的水分才能停止加热

10. (22-23 九年级下·全国·课后作业) 下列关于“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中, 操作错误的是 ()

A. 粗盐溶液过滤后, 如果滤液仍浑浊, 应更换滤纸再过滤一次

B. 蒸发皿放在铁圈下直接用酒精灯加热

C. 蒸发滤液时要用玻璃棒不断搅拌

D. 用酒精灯持续加热到蒸发皿内水分全部蒸干

11. 粗盐提纯中少次使用到玻璃棒，下列有关玻璃棒作用叙述不正确的是（ ）

- A. 溶解粗盐时，用玻璃棒进行搅拌，加快食盐溶解
- B. 倾倒液体时，用玻璃棒引流，防止液体飞溅
- C. 过滤时，用玻璃棒在漏斗内搅拌，加快过滤速度
- D. 蒸发时，用玻璃棒搅拌，使液体均匀受热

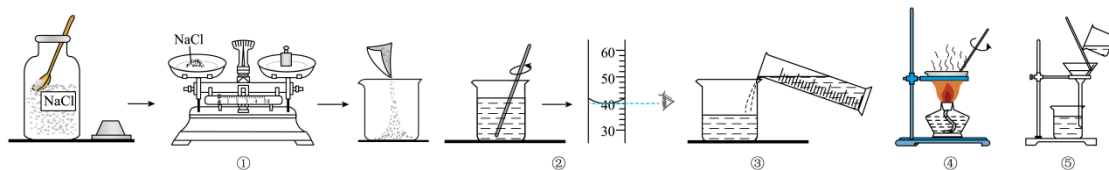
12. (2023·下海静安·一模)粗盐提纯实验中说法错误的是（ ）

- A. 搭建蒸发装置时要先放置酒精灯
- B. 过滤时玻璃棒必须靠在滤纸下方的漏斗壁下以防止滤纸破损
- C. 蒸发时需要将滤液全部蒸干后停止加热
- D. 粗盐不能直接放在烧杯中进行称量

13. 在“粗盐中难溶性杂质的去除”实验中，玻璃棒的用途不正确的是（ ）

- A. 称取粗盐后，把粗盐研磨细
- B. 蒸发时搅拌，防止因局部温度过高，造成液滴飞溅
- C. 溶解时搅拌，加速粗盐溶解
- D. 称量精盐前，把精盐固体转移到纸下

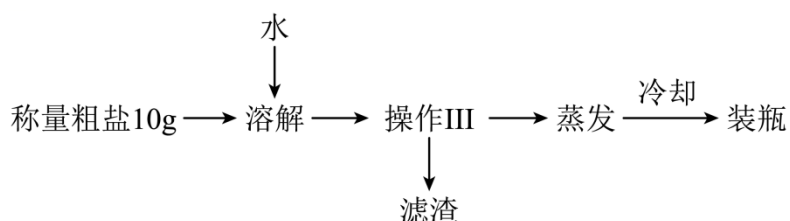
14. (2024·山东日照·一模)用粗盐来配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液，需先进行提纯，然后再进行溶液配制，现要配制 50g 12% 的氯化钠溶液，错误的实验步骤是（ ）



- A. ①③②
- B. ②⑤④
- C. ②⑤④①③②
- D. ①③②⑤④

素养提升

1. (24-25 九年级下·下海浦东新·阶段练习)提纯含少量泥沙的粗盐样品，实验过程如图：



(1) 该实验是利用泥沙_____而氯化钠易溶于水的性质进行提纯，溶解时，加入水的量需适量，水太少则_____；水太少则_____。

(2) 操作Ⅲ的名称是_____，此操作中玻璃棒的作用是_____。

(3) 蒸发时有如下注意事项，你认为错误的是_____。

- A. 蒸发是通过加热的方法将水汽化除去
- B. 加热时用玻璃棒不断搅拌，防止滤液溅出

- C. 蒸发皿必须放在陶土网下加热
D. 当蒸发皿中出现较少固体时，停止加热

(4) 实验结束后计算精盐的制得率，发现制得率较低，可能原因是_。

- A. 食盐没有全部溶解即过滤
B. 滤液浑浊就开始蒸发
C. 蒸发后，所得精盐比较潮湿
D. 器皿下沾有的精盐没全部转移到称量纸下

2. (23-24 九年级下·山东泰安·期末) 小明想用含有少量泥沙的粗盐来配制 100g 溶质质量分数为 12% 的氯化钠溶液。所需的实验步骤为：①溶解- ②过滤- ③蒸发结晶- ④计算- ⑤称量- ⑥溶解

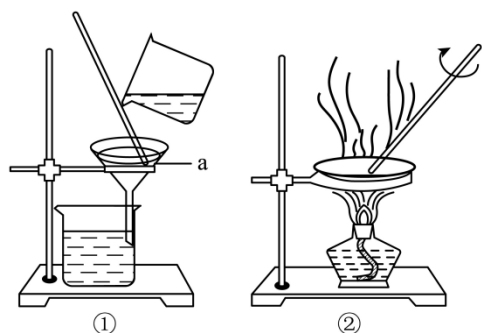


图1

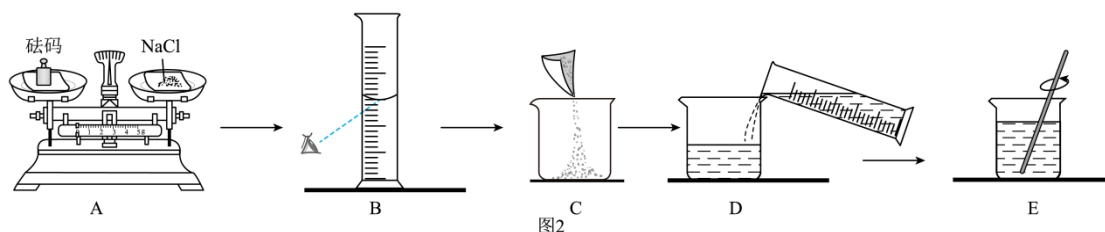


图2

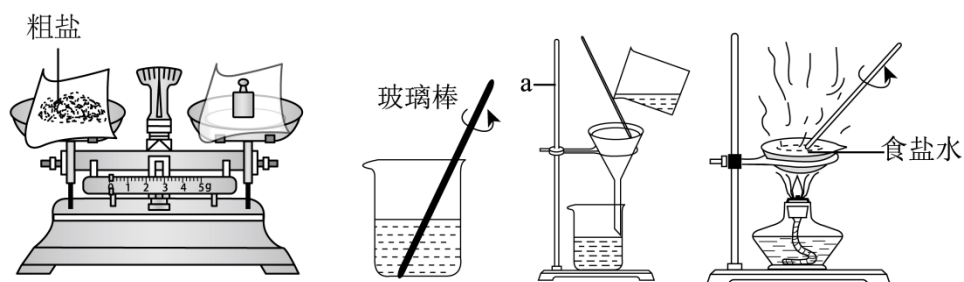
- (1) 图 1 中，仪器 a 的名称是_____；
(2) 图 1 中，操作②中玻璃棒的作用是_____；
(3) 若经过操作后滤液仍然不洁净，可能的原因是___（填序号）
①滤纸没有紧贴漏斗内壁 ②玻璃棒靠在一层滤纸处将滤纸损坏
③液面高于滤纸边缘 ④盛接滤液的仪器本身不洁净
(4) 操作中看到_____时，停止加热；
(5) 图 2 操作有误的是___（填序号）；
(6) 称量氯化钠时采用 A 操作，配制的其余操作均规范，则所得溶液质量分数为___（砝码 5g 以下用游码，精确到 0.1%），量筒读数时采用 B 操作，配制的其余操作均规范，则所得溶液质量分数将___（偏小、偏小、不变）。

3. 粗盐提纯

(1) 实验仪器

托盘天平(含砝码)、漏斗、纸片、药匙、烧杯、量筒、胶头滴管、_____、铁架台(带铁圈)、滤纸、酒精灯、_____、坩埚钳、陶土网、火柴、剪刀等。

(2) 实验步骤



_____； _____； _____； _____

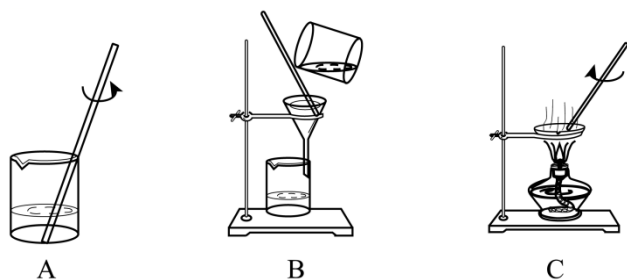
(3) 实验分析

I. 溶解时玻璃棒作用：_____。

II. 蒸发结晶

- ①蒸发皿中的液体量不宜超过蒸发皿容积的_____；
- ②加热时，应不断用玻璃棒搅拌溶液，防止_____；
- ③加热到蒸发皿中_____时，停止加热，并用玻璃棒不断搅拌，利用余热将滤液蒸干；
- ④热的蒸发皿应用_____夹持小心地放在_____下。

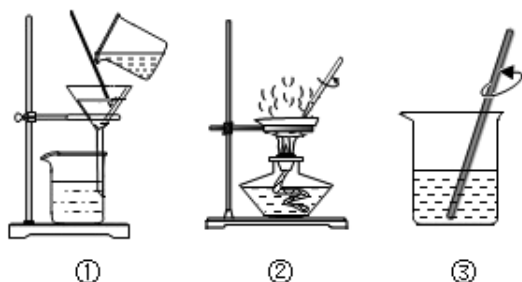
4. (2024·北京昌平·二模) 下图为去除粗盐中难溶性杂质的实验。



(1) 操作顺序是____(填序号)。

(2) 操作 B 中玻璃棒的作用是_____。

5. (2024·北京房山·一模) 去除粗盐中难溶性杂质的主要操作如下图。



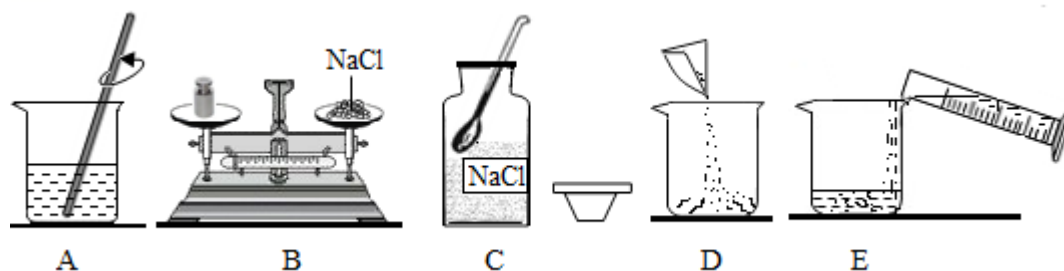
(1) 错误的操作顺序是_____(填序号，下同)。

(2) 下列说法不错误的是_____。

- A. ①和③中玻璃棒的作用相同
- B. ②中等蒸发皿中液体完全蒸干再停止加热

C. ③中利用了氯化钠易溶于水的性质

6. 同学们在实验室用氯化钠固体配制 100 g 溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液(水的密度为 1 g/mL)。



(1) 需要氯化钠的质量为_____g, 需要水_____mL。

(2) 图中明显的两处错误是_____、_____ (填具体错误)。

(3) 该实验的错误操作顺序为_____ (填字母)。

(4) 错误称量氯化钠时, 若托盘天平出现了右盘低的现象, 接下来的操作应是_____ (填字母)。

A. 将平衡螺母向左调

B. 往右盘中添加砝码

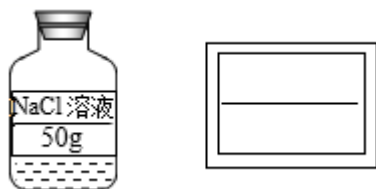
C. 向左移动游码

D. 往左盘中添加氯化钠

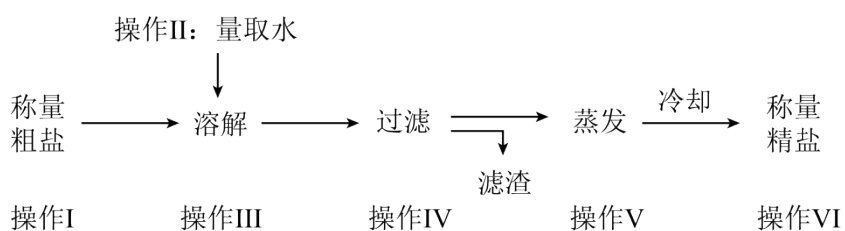
(5) 量取水时, 若仰视读数, 溶液溶质质量分数_____ (填“偏小”“偏小”或“无影响”, 下同); 若不小心将配制好的溶液溅到外面一些, 溶液的溶质质量分数_____。

(6) 溶解时将氯化钠和水依次倒入烧杯中, 要用玻璃棒搅拌, 其目的是_____。

(7) 小柯同学所贴标签有不妥之处, 如图所示, 请在空白标签下填写错误内容_____。



7. (24-25 八年级下·下海奉贤·期中) 某班分组进行粗盐提纯实验, 步骤见下图, 请回答:



(1) 实验室称量固体的仪器常用_____。称量一定量的粗盐, 在放下称量纸或烧杯后, 需要进行_____操作(填“校正”、“去皮”)。

(2) 操作 III、IV、V 中都用到的同一种玻璃仪器是_____, 该仪器在操作 IV 中的作用是_____。

(3) 粗盐提纯实验步骤较少、操作繁琐, 能够缩短该实验时间的操作是_____。

A. 研碎粗盐 B. 溶解时少加一倍的水 C. 过滤时在漏斗中不断搅拌

(4) 某同学过滤完后发现滤液依然浑浊, 除了滤纸可能破损以外, 请你再写出一种造成滤液浑浊的原因_____。

(5) 操作 V 容易造成食盐飞溅。为防止飞溅, 应采取的措施是_____; 当蒸发皿中出现较少固体时, 应_____。

，利用____将水分蒸干。

(6) 以下混合物也能用“溶解-过滤”操作进行分离的是_____。

A. 食盐中混有蔗糖

B. 酒精中混有水

C. 蔗糖中混有细沙

D. 碳酸钙中混有泥沙(碳酸钙不溶于水)

(7) 在实验过程中，有哪些环节会导致产率偏低或偏高？____。(写出两条即可)

8. 按下列实验要求，回答粗盐提纯的有关问题。

(1) 称量与溶解

①称量：称量前先将托盘天平调节平衡。准确称取 2.0 g 粗盐。

②溶解：量取 10 mL 水倒入烧杯中，将称取的粗盐倒入水中，并用____搅拌，直到粗盐不再溶解为止。

(2) 过滤

①滤纸要紧贴____，滤纸边缘比漏斗边缘稍____，漏斗内的液面要低于____。

②过滤时，倾倒待过滤液体的烧杯口应紧靠____的中下部，引流的玻璃棒下端轻靠____层滤纸处，漏斗颈尖端要紧靠____。

(3) 蒸发

倒入蒸发皿的液体不超过其容积的____，若倒入过少液体，在沸腾时容易飞溅，且不易搅拌。

(4) 称量

用____将固体转移到纸片下，称量后，回收指定的容器中。

基础实验 7 粗盐的初步提纯

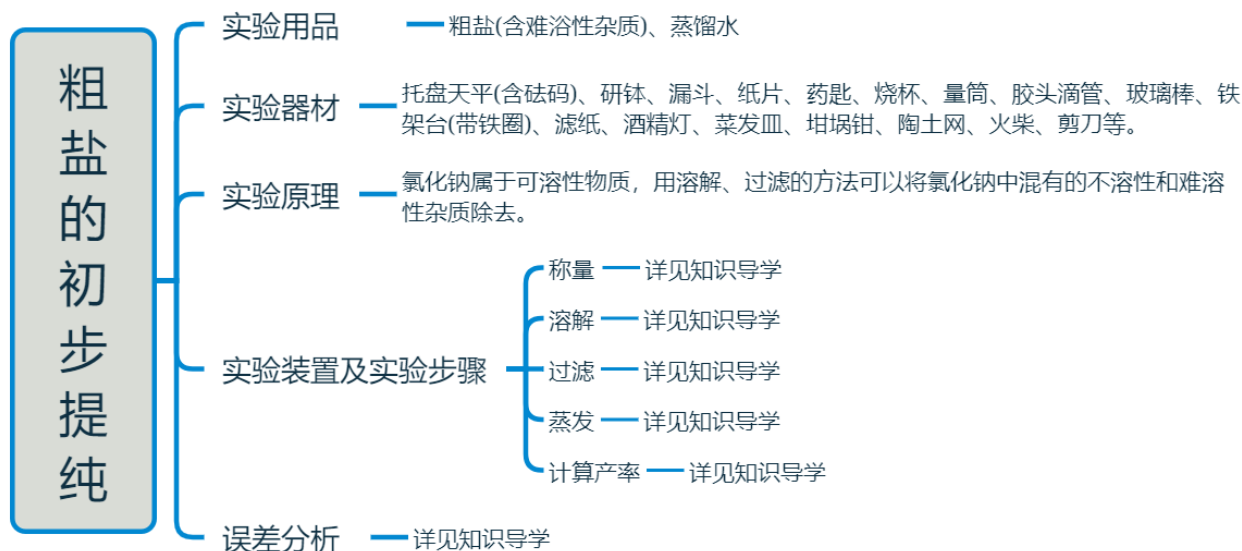
板块导航

- 01/学习目标 明确内容要求，落实学习任务
- 02/思维导图 构建知识体系，加强学习记忆
- 03/知识导学 梳理教材内容，掌握基础知识
- 04/效果检测 课堂自我检测，发现知识盲点
- 05/问题探究 探究重点难点，突破学习任务
- 06/分层训练 课后训练巩固，提升能力素养

part. 01 学习目标

- 1.学习除去粗盐中难溶性杂质的方法。
- 2.掌握溶解、过滤、蒸发等实验操作技能。

part. 02 思维导图



粗盐的初步提纯

3. 实验用品：

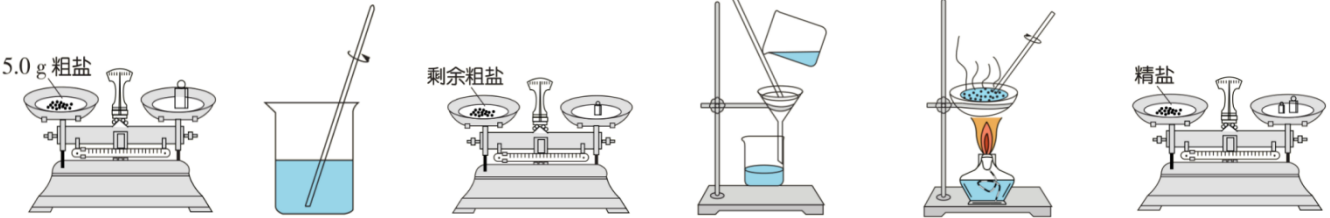
粗盐(含难溶性杂质)、蒸馏水；

托盘天平(含砝码)、研钵、漏斗、纸片、药匙、烧杯、量筒、胶头滴管、玻璃棒、铁架台(带铁圈)、滤纸、酒精灯、菜发皿、坩埚钳、陶土网、火柴、剪刀等。

2. 实验原理

氯化钠属于可溶性物质，用溶解、过滤的方法可以将氯化钠中混有的难溶性杂质除去。

4. 实验装置及实验步骤



实验装置	实验步骤		玻璃棒的作用
	称量	用托盘天平称取含有少量泥沙等杂质的粗盐	
	溶解	加水溶解并用玻璃棒不断搅拌，直到粗盐不再溶解为止	搅拌，加速溶解
	过滤	①将粗盐水用玻璃棒引流进入过滤器中；②若滤液浑浊应重新过滤	引流，防止液体溅出或冲破滤纸
	蒸发	将过滤后的澄清滤液倒入蒸发皿中，边加热边用玻璃棒不断搅拌，当有较少晶体出现时停止加热，利用余热将其蒸干	搅拌，防止因受热不均造成液滴飞溅
	计算产率	将提纯的粗盐用玻璃棒转移到指定的容器中称量并计算产率	转移固体

4.误差分析：

（1）精盐产率偏低的原因：

- ①称量时，药品和砝码放反且使用游码；②溶解时未充分搅拌，氯化钠未全部溶解；
③过滤时液体滴到漏斗外；④蒸发时液体溅出；⑤转移精盐时玻璃棒下有残留固体或有洒落；

(2) 精盐产率偏高的原因:

①蒸发时水分未蒸干; ②精盐未蒸干, 有水分; ③精盐称量偏小

part.

04

效果检测

1. 本实验中采用的方法利用了氯化钠的哪些性质? 考虑到粗盐的来源, 你判断这样提纯的盐是否为纯净物? 怎样设计实验证明你的判断。

【答案】本实验中利用了氯化钠易溶于水, 通过过滤能将氯化钠与不溶性泥沙分离, 氯化钠溶解度受温度影响较小, 可采用蒸发溶剂的方法析出氯化钠。

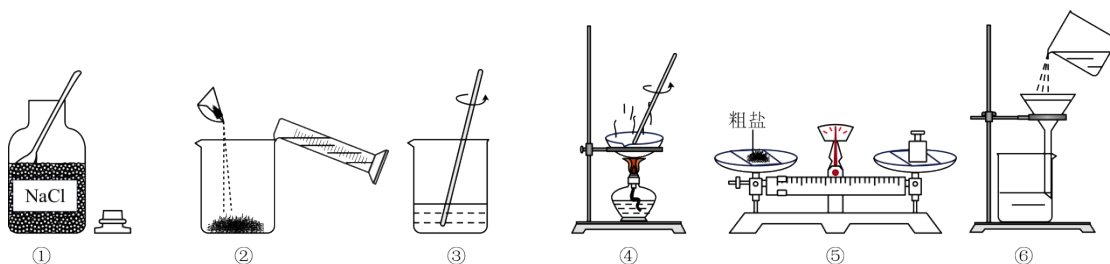
由于过滤只能除去粗盐中难溶性的固体杂质, 并不能够除去其中可溶的氯化钙和氯化镁等杂质, 因此, 实验提纯的盐, 属于混合物。

取样配成溶液, 向溶液加入氢氧化钠溶液, 若产生沉淀, 则说明提纯的盐含有氯化镁, 为混合物。

【解析】略

2. 某兴趣小组的同学做粗盐(含有难溶性杂质)提纯实验, 并用所得的精盐配制 100 g 5% 的氯化钠溶液。

实验一: 如图是同学们做粗盐提纯实验的操作示意图。



请回答下列问题:

(1) 该实验是利用泥沙难溶于水而氯化钠_____的性质进行提纯。

(2) 操作⑥中的错误是_____。

(3) 粗盐提纯实验的操作顺序为_____ (填操作序号)。

(4) 操作④中, 当观察到_____时, 停止加热。

(5) 若得到 NaCl 的产率与实际值相比偏低, 则可能的原因是_____ (填字母)

A. 过滤时滤纸有破损

B. 蒸发时有固体溅出

C. 把晶体从蒸发皿转移到天平下称量时, 有少量粘在了蒸发皿下

D. 溶解含有泥沙的 NaCl 时, 加入的水量不足

E. 水分没有蒸发干

【答案】(1) 易溶于水

(2) 没有用玻璃棒引流

(3) ①⑤②③⑥④

(4) 较少固体

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/518133047100007032>