**课时作业**

（范围：第十一单元 课题1 第1课时 盐的概念和分类、氯化钠）

**【学习目标】**

1.通过列举初中常见盐的化学式，分析其构成，归纳出化学学科中“盐”的定义，初步了解盐的分类。

2.通过例举日常生活中氯化钠的作用及观看视频，了解氯化钠的性质、存在和用途。

3.通过粗盐提纯的演示实验，掌握分离、提纯混合物的方法。

**【课前作业】**

1.我们生活中听说的盐是什么？

【设计意图：】引发学生对日常生活中所说的“盐”的思考，自然过渡到到化学学科中定义的盐。

2.（教材习题P78.6）氯化钠在生活中、生产中的用途非常广泛。请通过查阅报纸、书刊、网络和访谈等，了解氯化钠的用途，并以“氯化钠的妙用”为题编制资料卡片。

【设计意图：】感受氯化钠在日常生活中的重要作用，体会学习氯化钠的性质及用途的重要性。

3.【旧知回顾】将不溶于液体的固体与液体分离可采用\_\_\_\_\_\_\_的操作，在该操作中要注意：①一贴是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②二低是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

③三靠是指\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【设计意图：】回顾过滤的相关知识，为学习粗盐的提纯做铺垫。

**【课堂及课后作业】**

说明：★（A层次作业）★★（B层次作业）★★★（C层次作业）

**对应目标1**

1.★（教材P78.2）通过一个阶段的化学学习，我们已经认识了许多种类的物质，请你用化学式各举出几个例子：

氧化物 ；

酸 ；

碱 ；

盐 ；

2.★根据盐的组成里所含阴、阳离子的特点，可将盐分类称为某盐。请根据盐的分类及溶解性回答下列问题。

(1)都是可溶的盐有:　　　　盐；　　　　　盐；　　　　盐；　　　　盐；

(2)盐酸盐中除了　　　　不溶解外，其余都可溶；

(3)硫酸盐中除了　　　　　不溶，　　　　　　、　　　　　　微溶外,其余都可溶；

(4)碳酸盐除了　　　　、　　　　、　　　　外,大多数盐如　　　　　　　　等都不溶或微溶。

3.★我国海水晒盐具有悠久的历史，所得“盐”的主要成分是（  ）  
A.Na2SO4  B.NaCl  C.CaCl2  D.Na2CO3

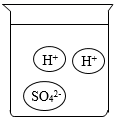
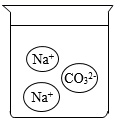
4.★下列物质中属于钙盐的是（ ）

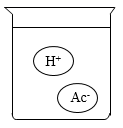
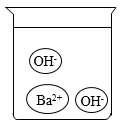
A. CaCO3 B. H2CO3 C. NaOH D. Na2CO3

5.★下列物质中属于硫酸盐的是（ ）

A. Ca2CO3 B. H2CO3 C. NaOH D. CaSO4

6.★下图是物质X溶于水发生解离后的微观示意图，其中能说明X是一种盐的是（　　）

A． B．

C． D．

**对应目标2**

7.★（教材P78.5改编）查阅下列资料，回答问题。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 食盐 | | [亚硝酸钠](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%9A%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%92%A0/167868) |
| 构成及性质 | 生活中所说的食盐是指来源不同的海盐、井盐等，主要成分是氯化钠，食盐中含有钡盐、氯化物、镁、铅、[砷](https://baike.baidu.com/item/%E7%A0%B7/644537)、锌、硫酸盐等杂质；食盐易溶于水且水溶液呈中性。 | | [亚硝酸钠](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%9A%E7%A1%9D%E9%85%B8%E9%92%A0/167868)含有亚硝酸根阴离子(NO2-)，是最常见的亚硝酸盐，也是一种工业用盐。亚硝酸钠为白色至淡黄色粉末或颗粒状，味微咸，易溶于水，且水溶性呈碱性，外观及滋味都与食盐相似。 |
| 危害 | 食盐摄入量与高血压发病率有一定关系，膳食中食盐摄入过多，可引起高血压。 | | 亚硝酸盐引起食物中毒的机率较高，食入0.3～0.5克的亚硝酸盐即可引起中毒，3克导致死亡。 |
| 鉴别 | 如果让你来鉴别亚硝酸钠和食盐，你选用什么试剂，用什么方法？ | | |
| 选择的试剂 |  | |
| 操作 |  | |
| 现象及结论 |  | |

|  |
| --- |
|  |

8.★氯化钠是一种常见的化学物质，可作食品调味。下列说法错误的是（　）

A．氯化钠可用于配制生理盐水  B．氯化钠可用于生产氯气、烧碱

C．蒸发海水即可获得纯净的氯化钠固体 D．氯化钠可用于腌制食品

9.★生活离不开化学，生活中的下列做法不正确的是（ ）

A. 发霉的花生，油炸后不可食用

B. 氯化钠与亚硝酸钠的化学性质不同

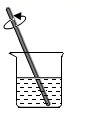
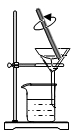
C. 亚硝酸钠有与氯化钠相似的咸味，可用于烹调食物

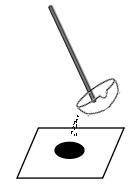
D. 氯化钠可用来消除积雪

**对应目标3**

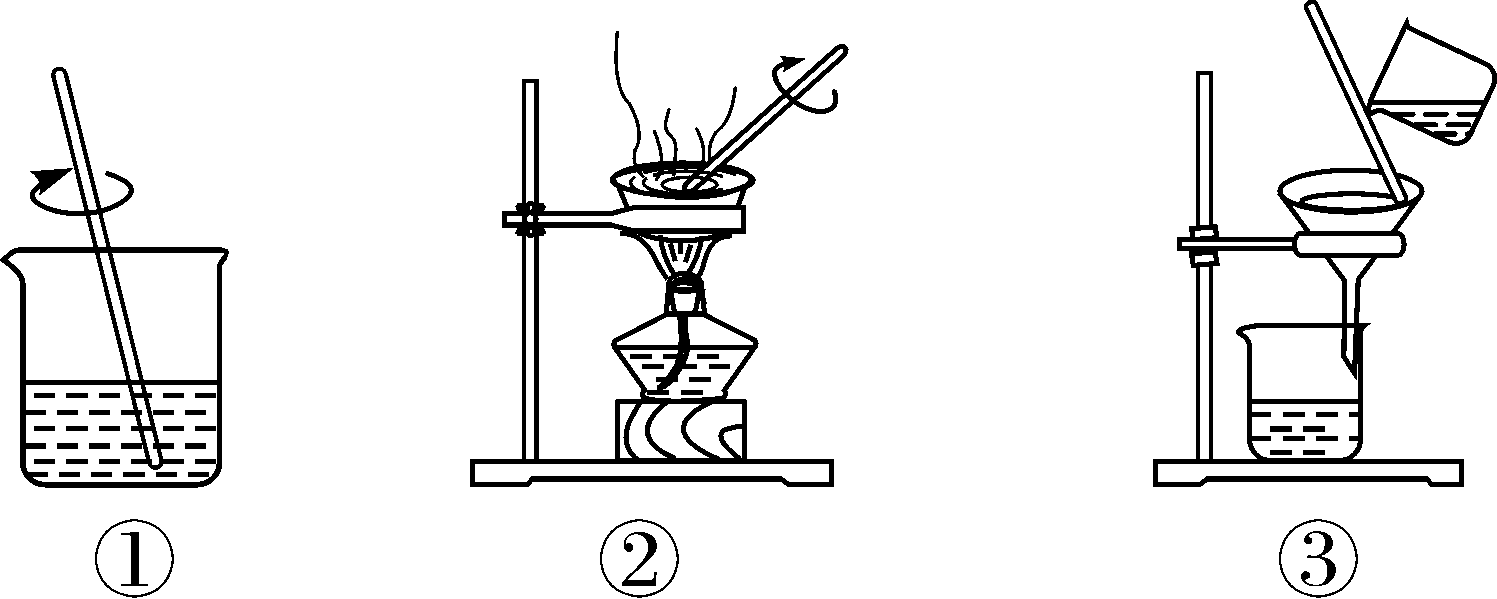
**完成下册课本87页《实验活动8粗盐中难溶性杂质的去除》后，做下列习题。**

10.★ “粗盐提纯”实验中玻璃棒使用错误的是（　 ）

A． 溶解 B． 过滤

C． 蒸发 D． 转移

11.★★ （B层次作业）粗盐中难溶性杂质去除的实验步骤如下图所示。有关该实验的说法中，正确的是(　　)



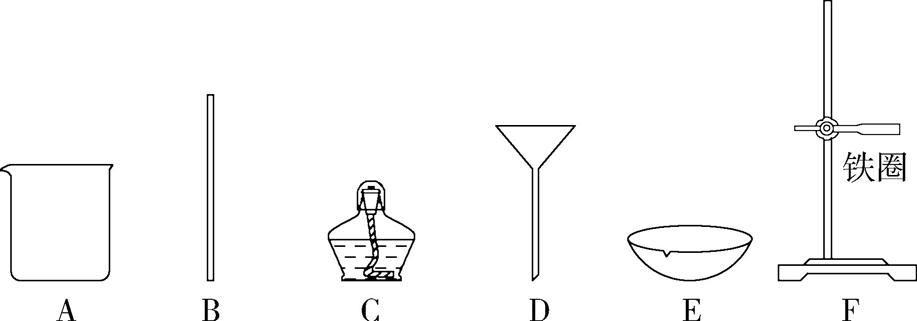
A. 若步骤②中有液体飞溅，则会导致精盐产率偏高

B. 步骤②应加热致水分完全蒸干

C. 步骤③漏斗中液面应与滤纸边缘相平

D. 步骤①的实验原理是利用各物质溶解性不同

12.★★（B层次作业）Ⅰ.从图中选择仪器进行实验,除去粗盐中的难溶性杂质。

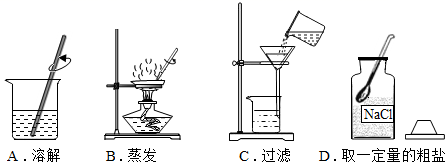


(1)除去粗盐中难溶性杂质的基本实验步骤为:溶解、过滤、　　　 ；

(2)溶解过程中玻璃棒的作用是　　　　　　　　　　；

(3)过滤时需要的仪器有　　 　(填序号)。

II.如图是粗盐提纯实验的部分操作，请回答相关问题。



(1)如图所示操作中，有错误的是\_\_\_\_\_\_\_(填字母)；

(2)粗盐提纯的正确操作顺序为 (填字母)；

(3)操作B中，当 时，即停止加热。

(4)步骤D中称取10.0g粗盐，将该粗盐逐渐加入盛有10mL水的烧杯中，边加边用玻璃棒搅拌，直到粗盐不再溶解为止，称得剩余粗盐为2.0g，最终得到NaCl晶体6.4g，该实验精盐的产率是 。

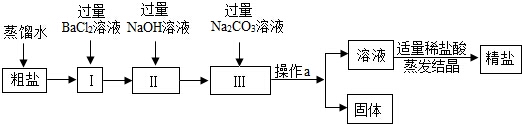
（5）若测得的粗盐中氯化钠的质量分数偏高，则可能的原因是 （填字母）。

A.过滤时滤纸有破损 B.蒸发时有固体溅出

C.溶解含有泥沙的粗食盐时，加入的水量不足 D.最终的到氯化钠晶体比较潮湿

13.★★★考虑到粗盐的来源，你判断经第12题方法提纯的盐是否为纯净物，设计你的实验验证你的判断。

14. ★★★（选做）粗盐中含有少量不溶性杂质（泥沙），还含有少量可溶性杂质（Na2SO4、CaCl2、MgCl2）。现以粗盐为原料制取精盐，生产过程如图所示

（1）写出I中发生反应的化学方程式　 ．加入过量BaCl2溶液的目的是　 ；

（2）操作a的名称是　 ，该操作需要用到的玻璃仪器主要有：烧杯、 　、玻璃棒；

（3）加入适量稀盐酸的作用是除去溶液中的 　、 　（填化学式）；

（4）在加热蒸发过程中，要用玻璃棒不断地搅拌，其目的是　 。

**“温馨提示”：如有时间，可以从其他资料上选择同类习题，作为拓展练习。**

**答案与解析：**

**【课堂及课后作业】**

1.【答案】略

2.【答案】

(1)硝酸、钾　钠　铵

(2)氯化银

(3)硫酸钡　硫酸钙　硫酸银

(4)碳酸钾　碳酸钠　碳酸铵　碳酸钙、碳酸钡

3.【答案】B

4.【答案】A

【解析】钙盐含有钙离子和酸根离子

5.【答案】D

【解析】硫酸盐含有阳离子为金属离子或铵根离子，阴离子为硫酸根离子

6.【答案】B

【解析】盐是指金属离子或铵根离子与酸根离子结合的化合物。

A和C由图可知，该物质溶于水后解离出的离子不含金属离子或铵根离子，不符合盐的概念，选项A、C不符合题意；

B、由图可知，该物质溶于水后解离出钠离子和碳酸根离子，符合盐的概念，选项B符合题意；

D、由图可知，该物质溶于水后解离出的阴离子是氢氧根离子，不是酸根离子，不符合盐的概念，选项D不符合题意；

故答案为：B。

7.【答案】

|  |  |
| --- | --- |
| 选择的试剂 | 选用无色酚酞溶液 |
| 操作 | 取少量两种物质分别置于两个试管中，先加入少量的水溶解，再滴加几滴酚酞溶液 |
| 现象及结论 | 试管内溶液变红的是亚硝酸钠，不变色的是食盐。 |

8.【答案】C

【解析】

A. 氯化钠可配制生理盐水

B. 氯化钠中有氯元素和钠元素，可用于生产氯气和烧碱氢氧化钠，故正确，不符合题意；

C. 海水中除了有水和氯化钠以外还含有其他的盐，例如氯化镁、氯化钾等，故蒸发海水不能得到纯净的氯化钠固体，故错误，符合题意；

D. 氯化钠可用于调味品和腌制食品，故正确，不符合题意。

故答案为：C。

9.【答案】C

10.【答案】B

【解析】A、溶解时，玻璃棒起到搅拌，加速溶解的作用，不符合题意；

B、过滤时，玻璃棒的作用是引流，不能在滤纸中搅拌，以免滤纸破损，符合题意；

C、蒸发时，玻璃棒的作用是搅拌，防止局部温度过高，造成液滴飞溅，不符合题意；

D、转移时，使用玻璃棒转移，不符合题意。

故答案为：B。

11.【答案】D

【解析】

A、操作②中有液滴飞溅，会导致获得的精盐的质量偏小，而使精盐的产率偏低，故选项错误，操作①中粗盐没有充分溶解，会导致蒸发得到的精盐质量偏小，导致产率偏低，故选项错误。

B、有较多固体出现时应停止加热，利用余热将剩余水分蒸干，故选项错误。

C、漏斗中液面应略低于滤纸边缘，故选项错误。

D、氯化钠可溶于水，泥沙等不可溶，故选项正确

12.【答案】

Ⅰ.(1)蒸发　 (2)搅拌,加快溶解速率　 (3)ABDF

II.(1)C (2)DACB (3)出现大量固体

（4）80% （5）A、D

13.【答案】

提纯后的盐仍为混合物。实验验证方法如下：

（1）将提纯后的盐溶于水，制得溶液。置于试管1-2毫升，滴加氯化钡溶液，出现沉淀证明该溶液中含硫酸盐。

（2）或另取试液，滴加氢氧化钠溶液，出现沉淀，证明该溶液中含镁盐。

（3）或另取试液，滴加碳酸钠溶液，出现沉淀，证明该溶液中含钙盐。

14.【答案】

（1）Na2SO4＋BaCl2═BaSO4↓＋2NaCl；使硫酸钠杂质完全除去；

（2）过滤；漏斗；

（3）NaOH、Na2CO3

（4）防止局部温度过热，造成液滴飞溅；

【解析】

（1）氯化钡能够和硫酸钠反应产生硫酸钡沉淀和氯化钠，其中过量的氯化钡可以将硫酸钠杂质完全除去；故答案为：Na2SO4＋BaCl2═BaSO4↓＋2NaCl；使硫酸钠杂质完全除去；

（2）经过操作a得到固体和液体，因此是过滤操作，过滤中还需要的玻璃仪器是漏斗；故答案为：过滤；漏斗；

（3）由于加入的碳酸钠和氢氧化钠都是过量的，所以加入盐酸是为的与过量的碳酸钠和氢氧化钠反应，故答案为：NaOH、Na2CO3；

（4）蒸发时，要使用玻璃棒不断的搅拌，防止受热不均，使液滴飞溅；故答案为：防止局部温度过热，使液滴飞溅．