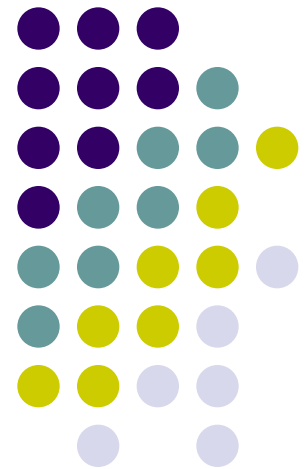


关于生活中常见的盐 (2)



盐是什么？

|| ?

食盐

金属阳离子 (或铵根离子 NH_4^+) 和酸根离子组成的化合物

快速判别酸碱盐的方法:

酸:第一个字母为**H**,不是水和双氧水就是酸

碱:最后两个字母是**OH**

盐:其他的为盐

指出下列物质中那些是酸?那些是碱?那些是盐?

NaHCO_3 KOH HNO_3 K_2CO_3 NaNO_3

H_2CO_3 $\text{Mg}(\text{OH})_2$

酸: HNO_3 、 H_2CO_3 **碱:** KOH 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$

盐: NaHCO_3 、 K_2CO_3 、 NaNO_3

第十一单元 盐 化肥

课题1 生活中常见的盐





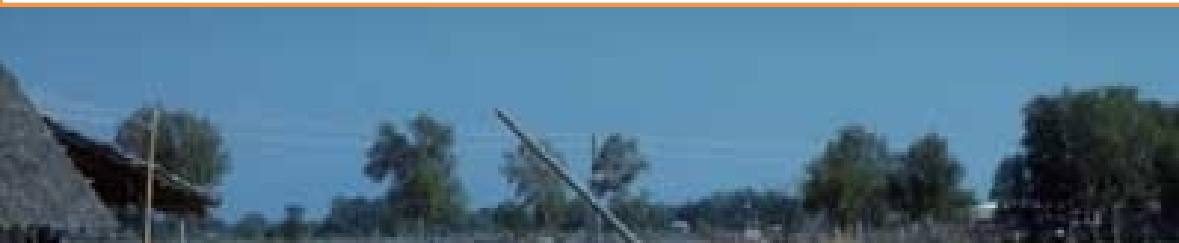
原从水中来，
不敢水中行。
人人都要我，
无我食不成。
(打一物质)

食盐



3、氯化钠的分布：

海水、盐湖、盐井和岩矿中都蕴藏着食盐



粗盐含 $MgCl_2$ ， $CaCl_2$ 等杂质易潮解，精盐不易潮解



海盐

盐场

亚硝酸钠 (NaNO_2)

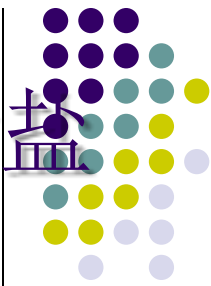
亚硝酸钠是工业用盐，它是一种白色不透明晶体，形状很像食盐。亚硝酸盐不仅是致癌物质，而且摄入0.2~0.5 g即可引起食物中毒，3 g可致死。而亚硝酸盐是食品添加剂的一种，起着着色、防腐作用，广泛用于熟肉类、灌肠类和罐头等动物性食品。现在世界各国仍允许用它来腌制肉类，但用量严加限制。



食盐的用途

氯化钠日常生活用于调味和腌菜、肉，医药上的生理盐水0.9%的氯化钠溶液，工业上是化工原料，制取氯气、盐酸、纯碱。





一、氯化钠 (NaCl) -----俗名叫食盐

思考：（阅读课本）

- 1、工业用盐含有什么而有毒？
- 2、盐与食盐是否同一物质？什么是碘盐？
- 3、食盐有哪些重要用途？

用途

- (1) 生理活动
- (2) 调味品
- (3) 医疗
- (4) 农业
- (5) 腌渍品
- (6) 消除积雪

思考：食盐有哪些制法

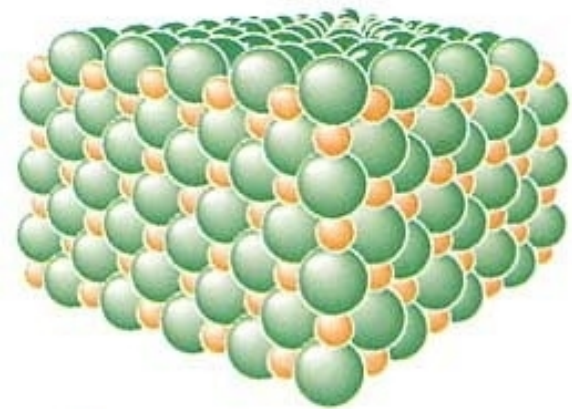
- (1) 直接开采法
- (2) 海水晒盐法
- (3) 盐井水煮盐法
- (4) 盐湖水煮盐法



食盐的实用价值

食盐不仅是化学工业的重要原料，而且是人类生活中的重要调味品。此外，食盐还有多种用途。

- (1) 清晨喝一杯盐开水，可以治大便不通。喝盐开水可以治喉咙痛牙痛。
- (2) 误食有毒物，喝一些盐开水，有解毒作用。
- (3) 每天用淡盐开水漱口，可以预防各种口腔病。
- (4) 洗浴时，在水中加少量食盐，可使皮肤强健。
- (5) 豆腐易变质，如将食盐化在开水中，冷却后将豆腐浸入，即使在夏天，也可保存数月。
- (6) 花生油内含水分，久贮会发臭。可将盐炒热，凉后，按40斤油1斤盐的比例，加入食盐，可以使花生油2--3年仍保持色滑、味香。
- (7) 鲜花插入稀盐水里，可数日不谢。
- (8) 新买的玻璃器皿，用盐煮一煮，不易破裂。
- (9) 洗有颜色的衣服，先用5%盐水浸泡10分钟，然后再洗，则不易掉色。
- (10) 洗有汗渍的白衣服，先在5%的盐水中揉一揉，再用肥皂洗净，就不会出现黄色汗斑。
- (11) 将胡萝卜砸碎拌上盐，可擦去衣服上的血迹。
- (12) 铜器生锈或出现黑点，用盐可以擦掉。



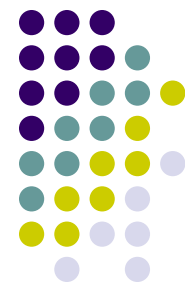
● Sodium ion (Na^+)

● Chloride ion (Cl^-)

海南省东方盐场晒盐一景



粗盐提纯



1. 溶解

①仪器：烧杯、玻璃棒

②玻璃棒的作用：加快溶解速度

2. 过滤

①仪器：带铁圈的铁架台、漏斗、烧杯、滤纸、玻璃棒

②玻璃棒的作用：引流

③注意：一贴、二低、三靠



3. 蒸发

①仪器：带铁圈的铁架台、蒸发皿、酒精灯、玻璃棒

②玻璃棒的作用：防止液体由于局部过热，造成液滴飞溅

③注意：待蒸发皿中出现较多固体时，停止加热

4. 计算产率

$$\frac{\text{提纯后精盐的质量}}{\text{粗盐的质量}} \times 100\%$$



实验后产率较低可能是什么原因？

偏高的原因:称量时称多了，蒸发时未蒸干

偏低的原因:称量时称多了，溶解时为充分溶解，过滤时有液体洒落蒸发时液体溅出，盐粒溅出蒸发皿，转移固体时氯化钠可能洒出。

粗盐提纯的步骤:

- 溶解:
- 过滤: 过滤的要点(一贴二低三靠,
- 蒸发:(是否需要把水全部蒸干再熄灭酒精灯?)
- 计算产率:



操作中4次用到玻璃棒,它的作用分别是什么?

溶解: 搅拌, 加速食盐溶解 过滤: 引流, 防止液体外溅

蒸发: 搅拌, 防止液滴飞溅 计算产率: 转移固体

二、 Na_2CO_3 NaHCO_3 CaCO_3

名称	俗称	主要用途
碳酸钠	纯碱 苏打	用于生产玻璃、造纸、纺织、洗涤剂
碳酸氢钠	小苏打	发酵粉的主要成分之一， 治疗胃酸过多症的药剂
碳酸钙	大理石 石灰石	可作补钙剂，用于实验室制取二氧化碳，石灰石、大理石用作建筑材料

1、下列各组物质名称不代表同一物质的一组是 **A**

A. 氯化钠、盐

B. 氢氧化钠、苛性钠

C. 碳酸钠、纯碱

D. 碳酸氢钠、小苏打

2、下列关于物质用途的说法中，错误的是 **C**

A. 碳酸钙用作补钙剂

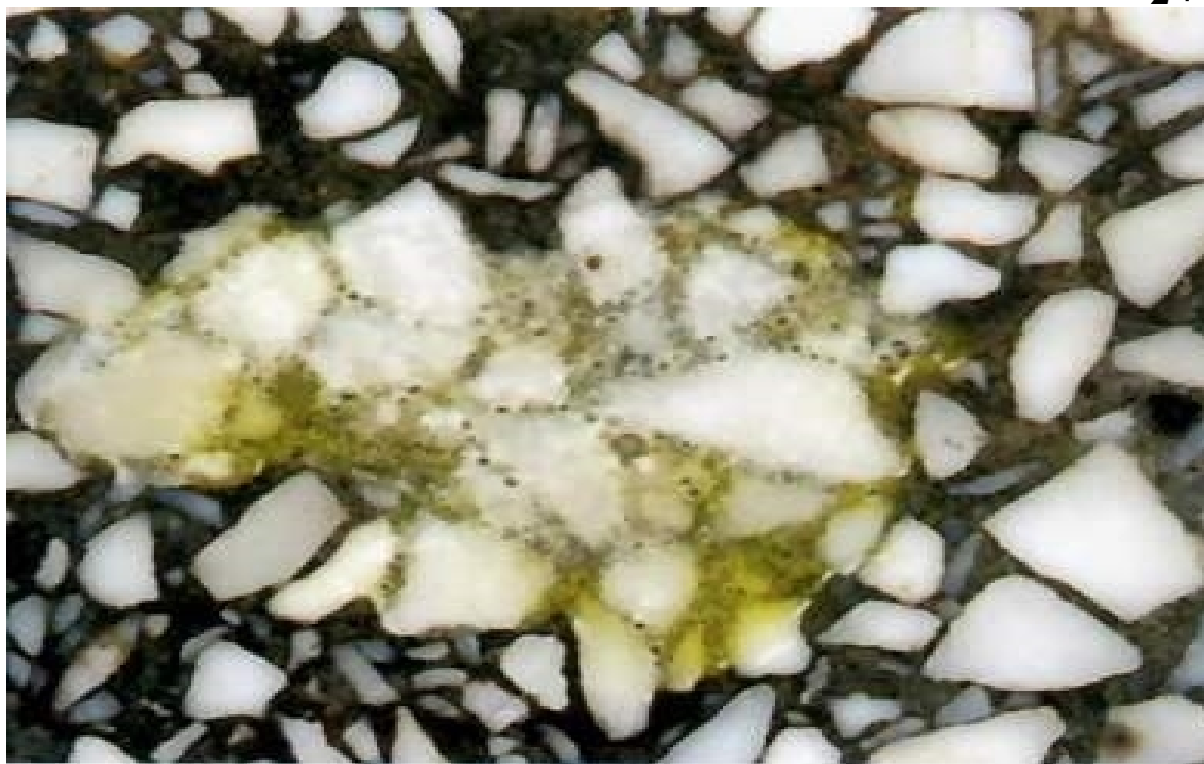
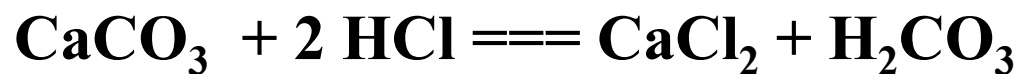
B. 碳酸氢钠用于焙制糕点

C. 纯碱溶液用于除水垢

D. 食盐用作调味品



【回顾】 请书写出实验室制取CO₂的方程式。



盐酸腐蚀含CaCO₃的建材

实验11-1

	碳酸钠+盐酸	碳酸氢钠+盐酸
现象	产生大量气泡，澄清石灰水变浑浊	产生大量气泡，澄清石灰水变浑浊
分析	有二氧化碳生成	有二氧化碳生成





小结：

组成里含有 CO_3^{2-} （或 HCO_3^- ）离子的盐，都能和HCl反应生成使澄清石灰水变浑浊的气体 CO_2 ，利用此反应可以检验盐的组成中是否含有 CO_3^{2-} （或 HCO_3^- ）离子。所用试剂为稀盐酸和澄清石灰水。

善思：**碳酸盐**（即 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- ）如何检验？

所用试剂为**稀盐酸**和**澄清石灰水**。

实验操作	实验现象	实验结论
向少量样品中加入稀盐酸，将产生的气体通入澄清石灰水。	有无色气体生成，澄清石灰水变浑浊。	该样品是碳酸盐。

将珍珠放入稀盐酸中，有气泡产生，生成的气体能使澄清的石灰水变浑浊，则珍珠中含有下列离子中的

C

A、氯离子

B、硫酸根离子

C、碳酸根离子

D、氢氧根离子

几种常见离子的检验

1. 氯离子(Cl^-)的检验

①滴加硝酸银，现象：生成白色沉淀

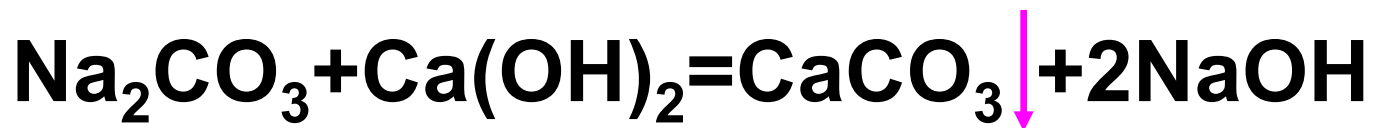
②滴加稀硝酸，现象：沉淀不溶解

2. 硫酸根离子(SO_4^{2-})的检验

①滴加硝酸钡，现象：生成白色沉淀

②滴加稀硝酸，现象：沉淀不溶解

实验11-2	碳酸钠溶液+澄清石灰水
现象	出现白色沉淀
分析	二者发生反应，生成一种难溶物



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/628133121121007005>