



第十一单元 盐 化肥

课题 1 生活中常见的盐

第 1 课时 生活中常见的盐



要点识记

1. 盐的概念

盐是指一类组成里含有_____ (或_____)和_____的化合物。

2. 氯化钠

(1) 物理性质: _____ 色晶体、_____ 溶于水、有咸味。

(2) 用途: ①医疗上用来配制_____ ; ②农业上用氯化钠溶液来_____ ; ③工业上用氯化钠为原料制取_____ 等; ④生活中的调味品, 可用来_____ 等; ⑤利用氯化钠可以消除公路上的_____。

3. 碳酸钠、碳酸氢钠和碳酸钙

	碳酸钠	碳酸氢钠	碳酸钙
化学式	_____	_____	_____
俗称	_____, _____	_____	大理石、石灰石的主要成分

物理性质	_____ 色粉末, _____ 溶于水	_____ 色晶体, _____ 溶于水	_____ 色固体, _____ 溶于水
化学性质	①与酸反应: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow$ _____ ②与氢氧化钙反应: _____ _____ (注:此反应用于工业上制取氢氧化钠) ③水溶液显 _____ 性,能使无色酚酞溶液变 _____	①与酸反应: $\text{NaHCO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow$ _____ ②受热分解: _____ _____ ③水溶液显碱性	①与酸反应: $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \longrightarrow$ _____ ②高温分解: _____ _____ (注:此反应在工业上用于制生石灰或 CO_2)

用途	是一种重要的化工原料,广泛用于玻璃、____、纺织和____的生产等	① 焙制糕点所用的____的主要成分之一; ② 治疗____过多症的一种药剂; ③ ____灭火器的药品之一	① 重要的____材料; ② 用作____剂; ③ 用于实验室制取____等
----	---	---	---

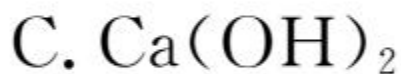
4. CO_3^{2-} (或 HCO_3^-) 的检验方法

向待检测溶液中加入____, 并将产生的气体通入到____中, 如澄清石灰水变____, 则该物质中有 CO_3^{2-} (或 HCO_3^-)。

A 基础训练

知识点 1 盐的概念和氯化钠

5. (2019 年益阳市) 下列物质属于盐的是 ()



6. (2019 年广州市) 下列关于氯化钠的认识, 正确的是 ()

A. 组成: 含有钠和氯两种单质

B. 性质: 与盐酸类似, 能与碳酸钠反应

C. 用途: 可用于生产金属钠

D. 生产:常用钠与氯气通过化合反应获得

知识点 2 碳酸钠、碳酸氢钠和碳酸钙及 CO_3^{2-} 的检验

7. (2019 年梧州市)下列关于碳酸钠与碳酸氢钠的说法错误的是 ()

- A. Na_2CO_3 溶液呈碱性
- B. NaHCO_3 固体难溶于水
- C. “纯碱”是碳酸钠的俗名
- D. NaHCO_3 可用于烘焙糕点

8. 将珍珠加入稀盐酸中,有气泡产生,生成的气体能使澄清石灰水变浑浊。则珍珠中含有 ()

A. Cl^-

B. SO_4^{2-}

C. OH^-

D. CO_3^{2-}

B 综合提升

9. (2019 年郴州市) 下列关于碳酸钙的说法错误的是 ()

A. 大理石的主要成分是碳酸钙

B. 实验室常用碳酸钙与稀硫酸反应制取 CO_2

C. 碳酸钙可用作补钙剂

D. 石灰浆粉刷墙壁, “出汗”后变成碳酸钙

10. 只用一种试剂将 NaCl 、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 H_2SO_4 三种无色溶液一次性区别开, 这种试剂是 ()

A. 酚酞试剂

B. Na_2CO_3 溶液

C. CuO

D. CO_2

11. 多角度看物质, 有助于加深对物质的认识。

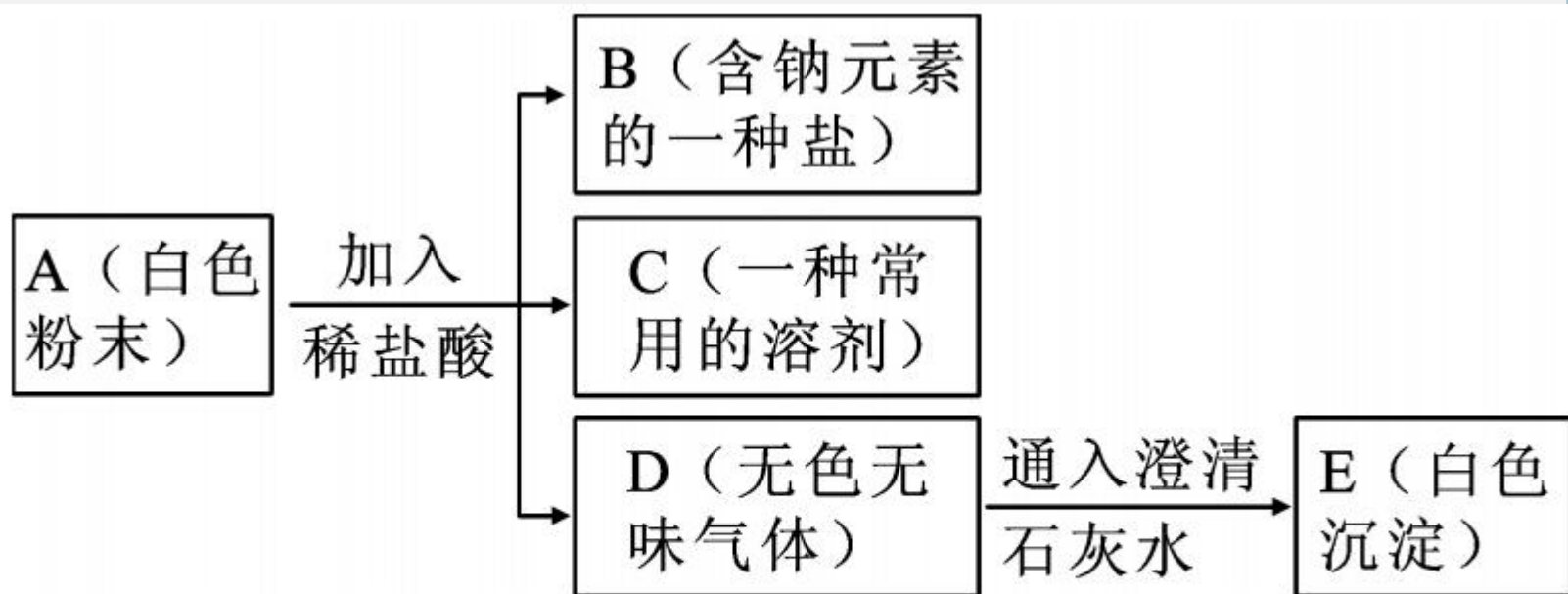
Na_2CO_3 是一种常见的盐, 请回答:

(1) Na_2CO_3 溶液显碱性, 其 pH _____ 7 (填“>”
“<”或“=”)。

(2) Na_2CO_3 可看成是碱和氧化物反应的产物, 写出反应的化学方程式: _____
_____。

(3) Na_2CO_3 作为反应物之一, 写出一个符合 $\text{A} + \text{B} \rightarrow \text{C} + \text{D}$ 的化学方程式: _____

12. 小明在厨房取得一种白色粉末 A, 到化学实验室进行实验。结果如下图:



请回答下列问题:

(1) 若 A 中含有氢元素, 则 A 的化学式是 _____ ,

它与盐酸反应的化学方程式为_____。

(2)若 A 中不含有氢元素,则 A 的名称是_____,它与石灰水反应的化学方程式为_____。

(3)写出 $D \rightarrow E$ 的化学方程式:_____。

(4)若要检验 D 气体所用试剂是_____。

(5)写出 E 的一种用途_____。

能力拓展

13. (2018 年本溪市) 碳酸钠在生活和生产中都有广泛的用途。为探究碳酸钠的化学性质, 同学们做了如下实验。

酚酞溶液



碳酸钠
溶液

A

稀盐酸



碳酸钠
溶液

B

氢氧化钙溶液



碳酸钠
溶液

C

请根据实验回答问题:

(1) A 试管中溶液变成红色,说明碳酸钠溶液显_____性。

(2) B 试管中观察到的实验现象为_____,说明碳酸钠能与盐酸反应。

(3) C 试管中有白色沉淀产生,写出该反应的化学方程式_____。

实验结束后,同学们将三支试管中的物质倒入同一个洁净的烧杯中,静置一段时间后,观察到烧杯底部有白色沉淀,上层溶液为无色。

【提出问题】无色溶液中除酚酞外还有哪些溶质?

【查阅资料】 CaCl_2 溶液呈中性,能与 Na_2CO_3 溶液

反应,产生 CaCO_3 白色沉淀。

【分析讨论】无色溶液中一定含有的溶质是 _____ (填化学式,下同);可能含有的溶质是 _____。

【实验验证】为检验无色溶液中可能含有的溶质是否存在,请你帮助他们设计实验方案: _____

。