**第七章 生活中的碳酸盐（1）**

**班级 姓名 学号**

**一．[学习目标]**

1. 了解碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的俗名、物理性质、用途；
2. 掌握碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的化学性质；
3. 掌握碳酸盐的检验方法。

[重点]：碳酸盐的化学性质和检验

[难点]：碳酸盐的化学性质和检验

**二．[课前自主学习]**

1.碳酸钠与酸碱指示剂反应：无色酚酞，溶液为 性；

2.写出以下化学方程式：

碳酸钙与稀盐酸： ；

碳酸钠与稀盐酸： ；

碳酸钠与氢氧化钙： ；

碳酸钠与氢氧化钡： ；

碳酸钠与氯化钙： 。

**三．[教与学的过程]**

【情景导入】今天老师请大家喝饮料：自制汽水

请问自制汽水中用到的小苏打是什么物质？属于哪一类物质？

1. 碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的俗名、物理性质、用途

请完成下列表格

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 俗名 | 化学式 | 主要用途 |
| 碳酸钠 |  |  |  |
| 碳酸氢钠 |  |  |  |
| 碳酸钙 |  |  |  |

1. 探究碳酸钠、碳酸氢钠、碳酸钙的化学性质

1、现提供以下药品：碳酸钠、碳酸氢钠固体，稀盐酸，Na2CO3溶液，澄清石灰水，氯化钡溶液。请同学们利用所给试剂和仪器探究这三种碳酸盐的化学性质，并完成下列表格

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 反应物 | 反应现象 | 化学方程式 |
| 1. |  |  |
| 2. |  |  |
| 3. |  |  |
| 4 |  |  |
| ﹍﹍ |  |  |

小结：

（1） ；

（2） ；

（3） 。

2、碳酸钙的化学性质

（1）与稀盐酸反应，化学方程式： ；

（2）高温煅烧石灰石，化学方程式： ；

产物是 ，俗称 ，常用做 ，与水反应大量 ，生成 。 化学方程式： 。

生活中常见的含碳酸钙的物质有 、 、 、 和 等。

【动动手】

现请同学们利用现有的试剂和仪器设计实验检验你手上的几种药品中是否含有碳酸盐。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验装置 | 实验方法 | 实验现象 | 实验结论 |
|  | 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |
| ﹍﹍ |  |  |

小结：检验碳酸盐的方法为

。

【拓展延伸】石灰岩溶洞的奥秘

【小结】今天你的收获是 。

【课堂练习】

1.要想除去热水瓶内壁上的水垢,应选用的试剂是--------------------( )

A.稀盐酸 B.烧碱溶液 C.石灰水 D.食盐水

2.下列变化属于化学变化的是------------------------------------( )

A.氢氧化钠的潮解 B.碳酸钠晶体的风化 C.海水晒盐制食盐 D.浓盐酸的挥发

3.用做鉴别碳酸根离子的试剂是----------------------------------( )

A.稀硫酸 B.食盐水 C.石灰水 D.稀盐酸和澄清石灰水

4．下列既能HCl与反应,又能与石灰水反应的是--------------------( )

A.MgSO4 B.Na2CO3 C.CaCO3 D.FeCl3

5.下列各组离子能共存的是-------------------------------------( )

A.H+、Na+、NO3－  B.Ba2+、OH－、SO42－ C.Ca2+、NO3－、CO32－ D.Ag+、Na+、Cl－

6.小张在家里收集了一些食品包装袋内的干燥剂(主要成分为氧化钙),又拿来一些纯碱和水,想以此为原料制取氢氧化钠,请你用化学方程式帮他设计一个方案。

7.氢氧化钡、碳酸钙、盐酸三者之间能两两相互进行的反应有几个？你能不能换掉其中一种离子，使三种物质都能相互反应？

8.证明生石灰( CaO)中是否含有未煅烧的石灰石(CaCO3)的方法,是滴加 ,若有 产生,就证明生石灰中含有未煅烧的石灰石,有关化学方程式是 。

9、馒头发酵过程中会产生一种酸性物质(HA),使馒头酸硬,难以下咽,若在面粉中加一些纯碱,用力揉和做成镘头,加热蒸熟;蒸熟的馒头能变得疏松多孔,不再酸硬,为什么?写出其反应原理?