**高一年级化学第19课时学习指南**

**漂粉精性质的探究（1）**

**学习目标**

1．能从物质类别和元素价态的角度认识物质，用类 比CO2的方法认识SO2的通性，能根据试题情景调取信息分析物质来源，通过对物质进行分析，并能根据在水中的行为，分析出粒子间的作用力，建立分析物质及反应的思路和方法。

2．能熟练运用氧化还原反应、复分解反应等原理对实验现象进行合理的演绎猜想，有宏微结合的意识。

3．通过体系中物质的探究，能进行有序推理化学性质，体验在实验探究过程中学习化学反应的重要的思想方法。

**学法指导**

通过体验高考试题，发现问题，研究问题，感受实验探究的一般过程，并能够根据猜想设计实验验证，在这个过程能够关注控制变量、排除干扰的方法总结。在实验探究的过程中体验化学应的多样性，不断渗透将物质变化是有条件的，分类与比较，假说、模型与实验，宏观与微观，量变与质变、一般与特殊、分与合等哲学方法始终贯穿于中学化学知识建立和应用的过程中。

**学习任务单**

**任务一：观看微课，再认识漂粉精**

某学生对SO2与漂粉精的反应进行实验探究：

步骤1：取4 g漂粉精固体，加入100 mL水，部分固体溶解，溶液略有颜色；

步骤2：过滤，测漂粉精溶液的pH，pH试纸先变蓝（约为12），后褪色；

步骤3：

 i．液面上方出现白雾；

ⅱ．稍后，出现浑浊，溶液变为黄绿色；

ⅲ．稍后，产生大量白色沉淀，黄绿色褪去

1．制取漂粉精的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．根据漂粉精成分的溶解度表，推测未溶解物的化学式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

3．pH试纸颜色的变化说明漂粉精溶液具有的性质是 。

4．试写出制备漂粉精生成晶体为Ca(ClO)2·CaCl2·4Ca(OH)2·24H2O的化学方程式

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**任务二：体验分析物质性质的角度和思想方法**

1．根据物质微粒，从物质类别和元素价态预测这些微粒常体现哪些性质？

（1）漂粉精水中存在的微粒\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，具有

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_通性和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）试写出CO2通入漂粉精溶液中的化学反应方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）SO2具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_通性，从元素价态预测具有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

2．探究SO2与漂粉精的反应进行实验探究：

步骤1：取4 g漂粉精固体，加入100 mL水，部分固体溶解，溶液略有颜色；

步骤2：过滤，测漂粉精溶液的pH，pH试纸先变蓝（约为12），后褪色；

步骤3：

 i．液面上方出现白雾；

ⅱ．稍后，出现浑浊，溶液变为黄绿色；

ⅲ．稍后，产生大量白色沉淀，黄绿色褪去

(3)现象ⅱ中溶液变为黄绿色的可能原因：随溶液酸性的增强，漂粉精的有效成分和Cl-发生反应。通过进一步实验确认了这种可能性，其实验方案是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)将A瓶中混合物过滤、洗涤，得到沉淀X。

①向沉淀X中加入稀HCl，无明显变化。取上层清液，加入BaCl2溶液，产生白色沉淀。则沉淀X中含有的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②用离子方程式解释现象ⅲ中黄绿色褪去的原因：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)向水中持续通入SO2，未观察到白雾。推测现象i的白雾由HCl小液滴形成，进行如下实验：

a.用湿润的碘化钾淀粉试纸检验白雾，无变化；

b.用酸化的AgNO3溶液检验白雾，产生白色沉淀。

①实验a目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②由实验a、b不能判断白雾中含有HCl，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**任务三：建立思维模型，谈谈学习体会**

通过本节课的学习，谈谈你对化学反应的多样性有哪些认知，对本实验题的答题策略有何体会？

参考答案：

（1）2Cl2＋2Ca(OH)2＝CaCl2＋Ca(ClO)2＋2H2O

（2）碱性、漂白性

（3）向漂白精溶液中逐滴加入硫酸，观察溶液是否变为黄绿色

（4）①CaSO4 ②SO2＋Cl2＋2H2O＝SO42-＋2Cl-＋4H+

（5）①检验白雾中是否含有Cl2，排除Cl2干扰

②白雾中混有SO2，SO2可与酸化的AgNO3反应产生白色沉淀