

Лабораторная работа № 1

Качественная реакция на катионы I аналитической группы

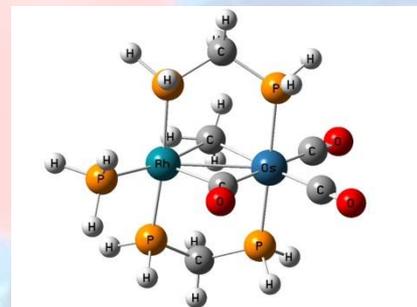
Подготовили: Короткова Кристина;
Гарькавая Анастасия;
Зинченко Владимир
Студенты группы 29фм4
л преподаватель: Петракова Е. А.



Брянск 2015 г.

Опыт 1. 1.1. Качественная реакция на катион калия (K⁺)

- 1.1 На предметное стекло внесли соли калия (KCl).



1.1. Качественная реакция на катион калия (K⁺)

- KCl смочили хлороводородной кислотой
- С помощью пламени спиртовой
проволочки, а за тем ее смочили
растворе

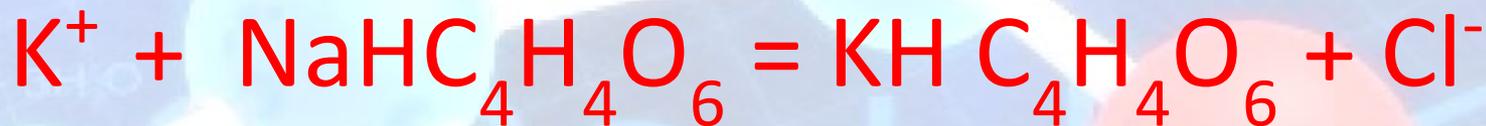


1.1. Качественная реакция на катион калия (K⁺)



1.2. С раствором виннокаменной кислоты в присутствии ацетата натрия

- На предметное стекло поместили 1-2 капли раствора соли калия, добавили каплю ацетата натрия и 1 каплю раствора виннокаменной кислоты. Потёрли стеклянной палочкой. Наблюдали белый кристаллический осадок.



1.3. Микрорекристаллоскопическая реакция с раствором гексанитрокобальтата (II) натрия и свинца

- На предметное стекло поместили каплю раствора соли калия, выпарили и рядом добавили каплю раствора реагента. Осторожно стеклянной палочкой привели растворы в соприкосновении, посмотрели под микроскопом. Наблюдения – кубические кристаллы черно-коричневого цвета.



Опыт №2. Качественные реакции на катион натрия (Na^+)

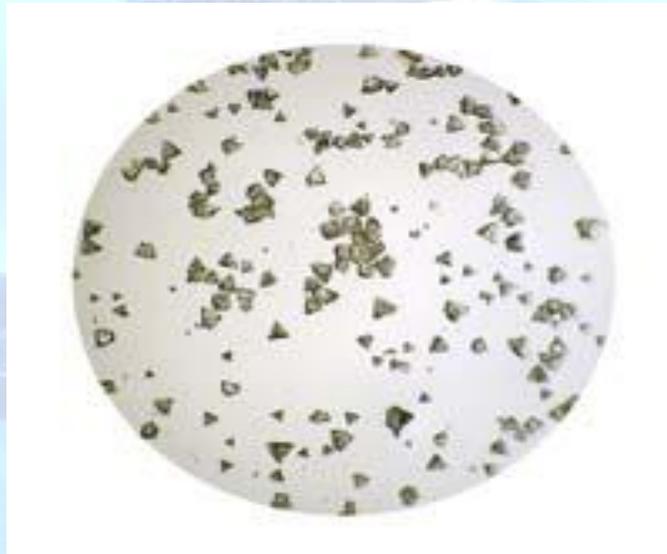
2.1. Пирохимическая реакция

- Выполните пирохимическую реакцию на ион натрия и наблюдайте окрашивание бесцветной спиртовки



2.2. Микрорисаллоскопическая реакция с раствором цинкуранилацетата

- На предметное стекло поместили каплю раствора соли натрия, выпарили и рядом добавили каплю раствора реагента. Стеклоной палочкой привели растворы в соприкосновение, посмотрели под микроскоп. Наблюдали – зеленовато-желтые мелкие кристаллы.



2.3.

Микрокристаллоскопическая реакция с раствором пикриновой кислоты

- На предметное стекло поместили каплю раствора соли натрия, выпарили и рядом добавьте каплю раствора реагента. Осторожно стеклянной палочкой привели растворы в соприкосновение, посмотрели под микроскопом.
- Наблюдали под микроскопом кристаллы характерной формы.

- **2.4.** К 3-4 каплям раствора NaCl прибавили 3-4 капли раствора K[Sb(OH)6], внутри стенки пробки протирали стеклянной палочкой. Наблюдали белый кристаллический осадок.



Опыт № 3. Качественные реакции на катион аммония (NH_4^+)

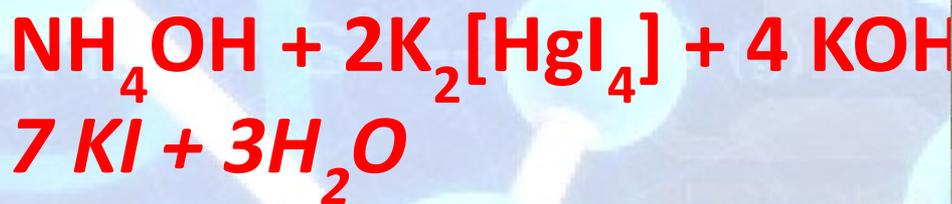
3.1. С раствором щелочи

- В пробирку поместили 2 капли соли аммония и 3-4 капли раствора гидроксида натрия (не касаясь стенок пробирки). Держа у отверстия пробирки индикаторную бумажку, смоченную очищенной водой, нагрели пробирку над пламенем спиртовки. Наблюдали синее окрашивание.



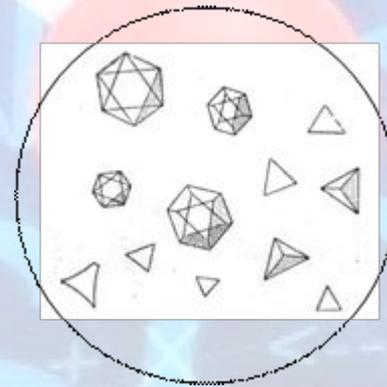
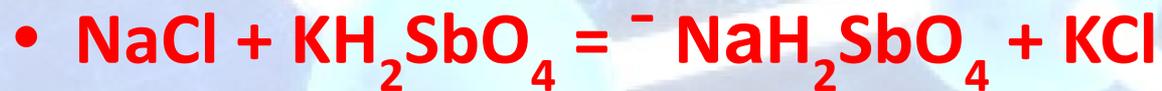
3.2.С реактивом Несслера

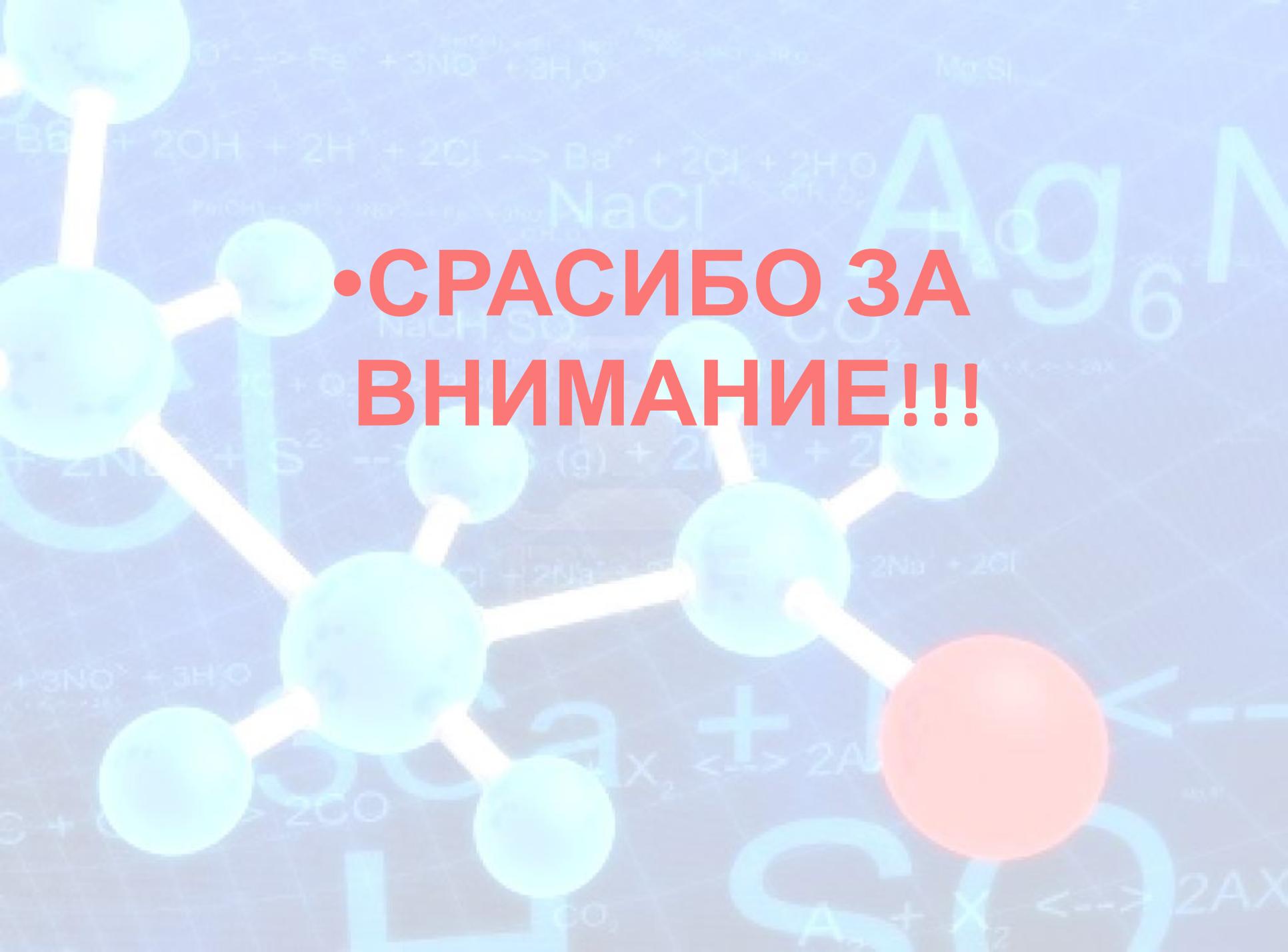
- На предметное стекло по раствору соли аммония и реактива Несслера. Наблюдали – к



Обнаружение катионов Na⁺

- К порции исследуемого раствора добавили 5 - 6 капель раствора дигидроантимоната калия KH_2SbO_4 и поместили на предметное стекло. Потерли стеклянной палочкой. Наблюдали выпадение белого кристаллического осадка. Это указывает на присутствие катионов Na. Катионы натрия образуют с гексагидроксостибатом калия $\text{K}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$ в нейтральном ($\text{pH} \ll 7$) растворе белый мелкокристаллический осадок гексагидроксостибата натрия $\text{Na}[\text{Sb}(\text{OH})_6]$:





**•СРАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!**