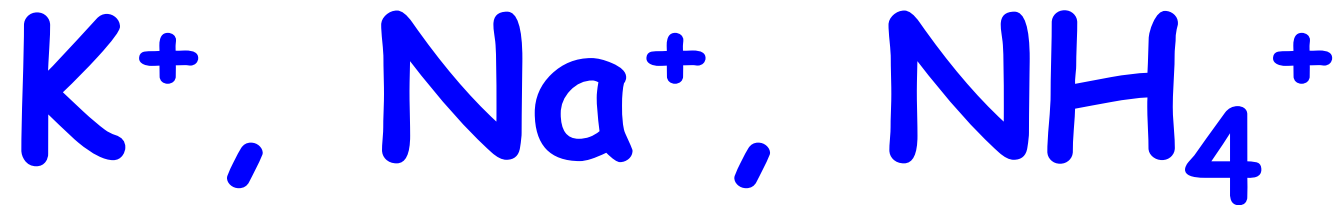


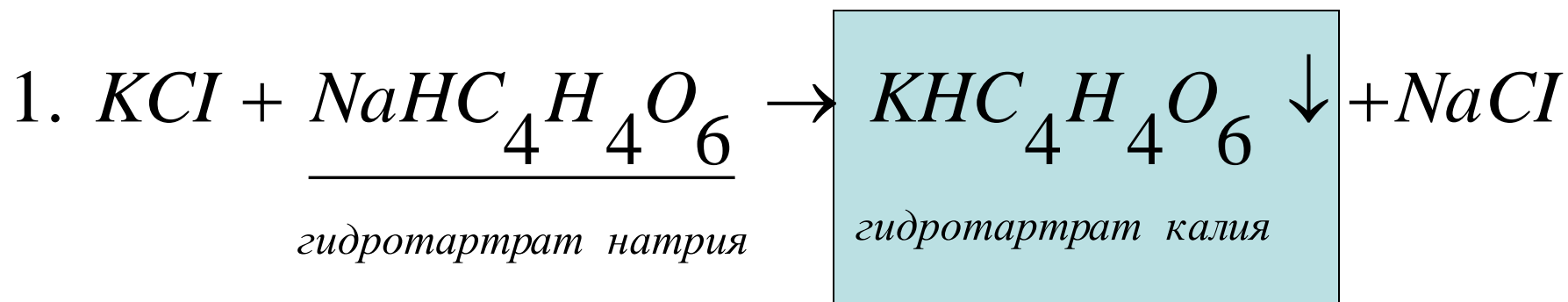
Аналитические реакции
катионов первой
аналитической группы



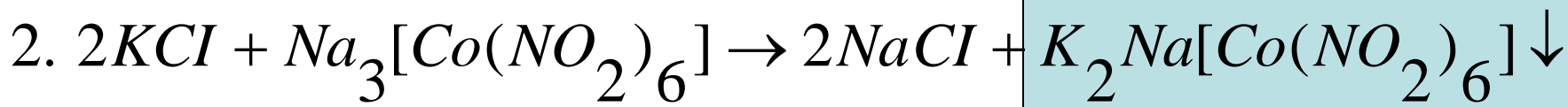
Характеристика I аналитической группы катионов

- К и Na входят в I группу периодической системы химических элементов.
- К и Na обладают ярко выраженными металлическими свойствами.
- Ионы К и Na имеют законченные восьмиэлектронные оболочки.
- Большинство солей К, Na и аммония и их гидроксиды хорошо растворимы в воде.
- KOH, NaOH - сильные щелочи, диссоциирующие в водных растворах полностью.
- Соли К и Na, образованные слабыми кислотами, подвергаются гидролизу ($\text{pH} > 7$).
- Соли К и Na, образованные сильными кислотами, гидролизу не подвергаются ($\text{pH} \approx 7$).
- NH_4OH - слабое основание.
- Соли, образованные NH_4OH и сильными кислотами, подвергаются гидролизу ($\text{pH} < 7$).
- Соли аммония разлагаются при нагревании, поэтому они могут быть удалены прокаливанием.

Частные реакции катиона K^+



Белый кристаллический осадок, растворимый при нагревании с водой, в сильных щелочах и кислотах, а также при добавлении холодной воды.



гексанитрокобальтат(III)

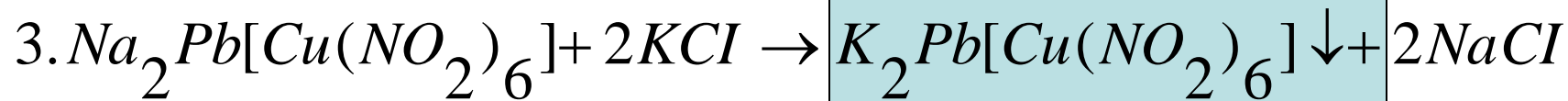
натрия

гексанитрокобальтат(III)

калия – натрия

**Желтый кристаллический осадок,
растворимый в сильных кислотах.**

Микрористаллоскопическая реакция

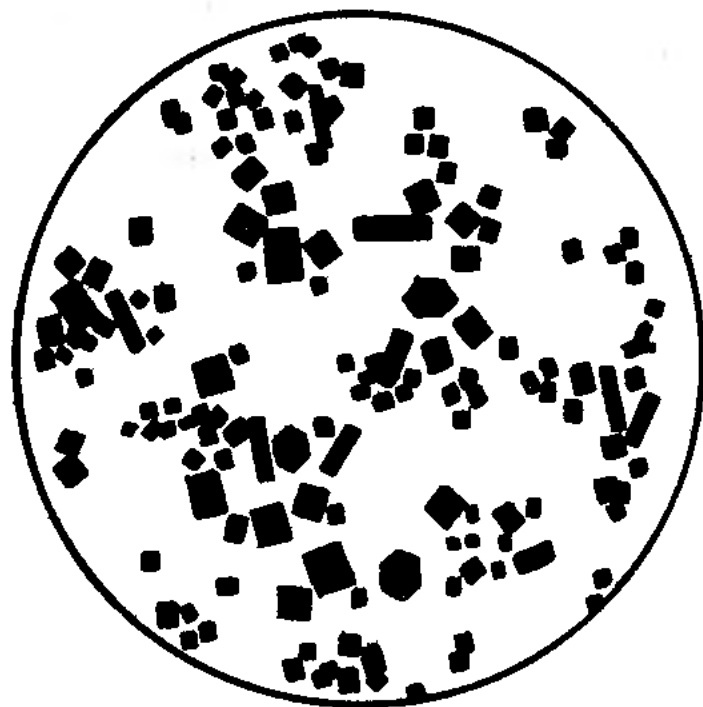


гексанитрокупрат(II)

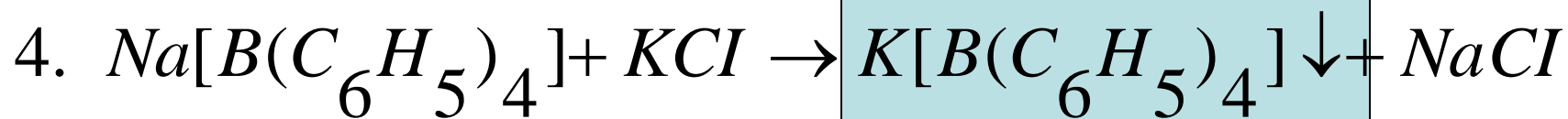
натрия – свинца

гексанитрокупрат(II)

калия – свинца



Кубические кристаллы
черного цвета.



тетрафенилборат(III)

натрия

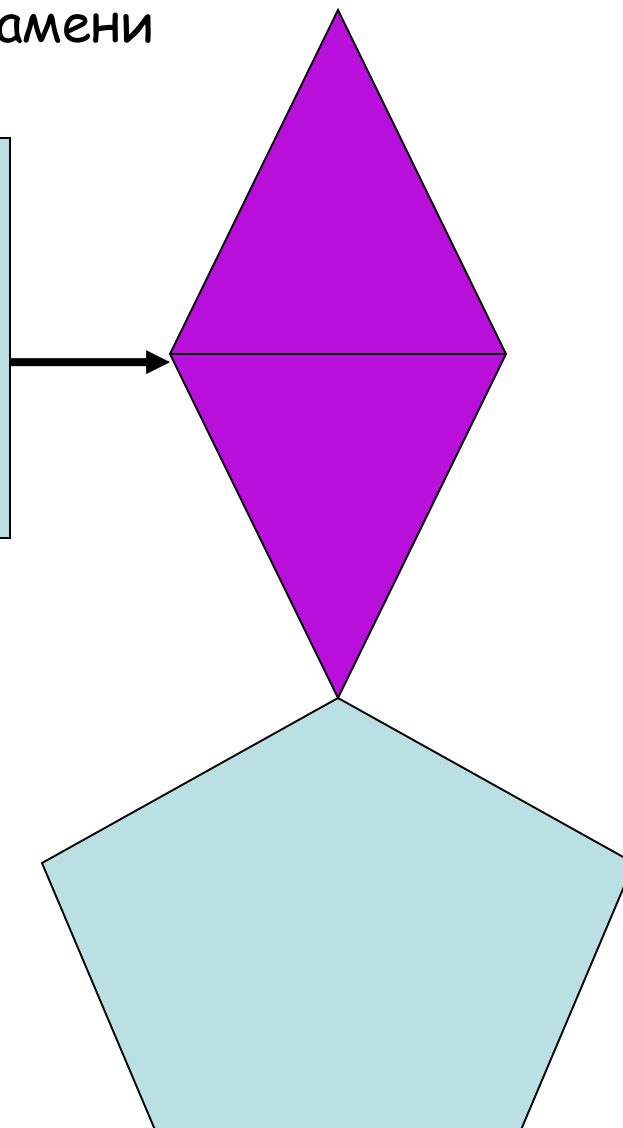
тетрафенилборат(III)

калия

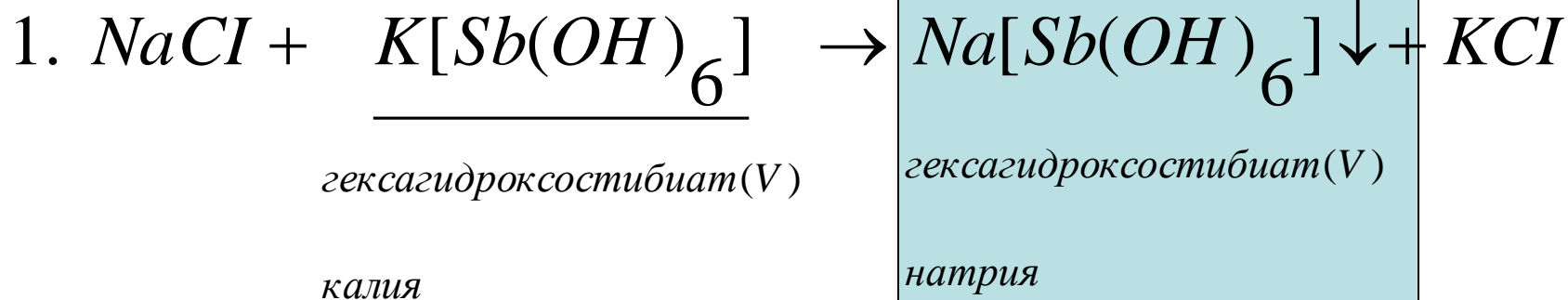
Объемистый
мелкокристаллический осадок
белого цвета, нерастворимый в
разбавленных кислотах

5. Реакция окрашивания пламени

Ионы калия K^+
окрашивают
пламя в характерный
фиолетовый цвет.

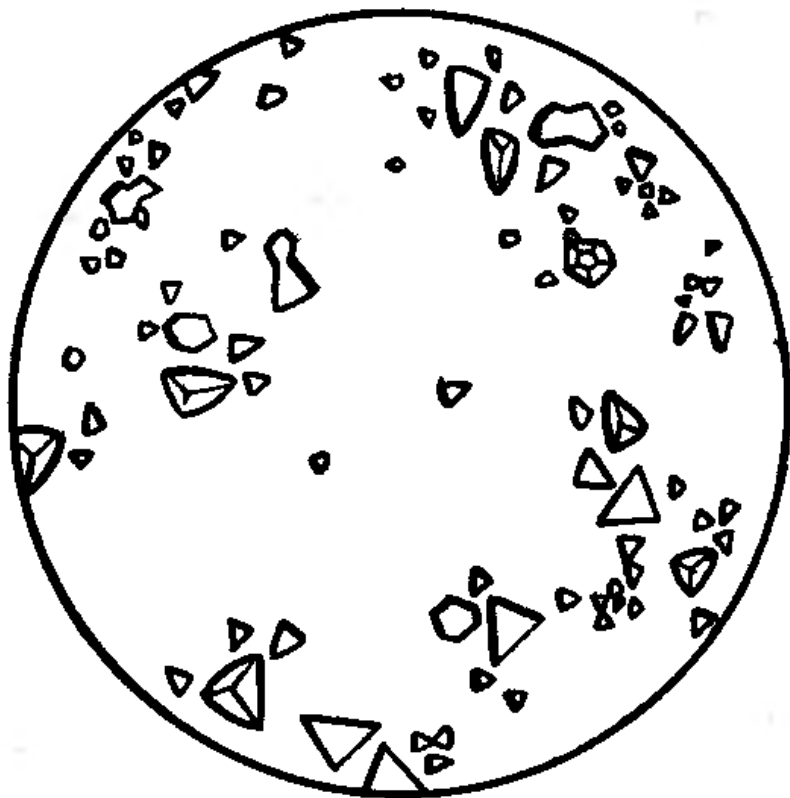


Частные реакции катиона Na^+



Белый кристаллический осадок.

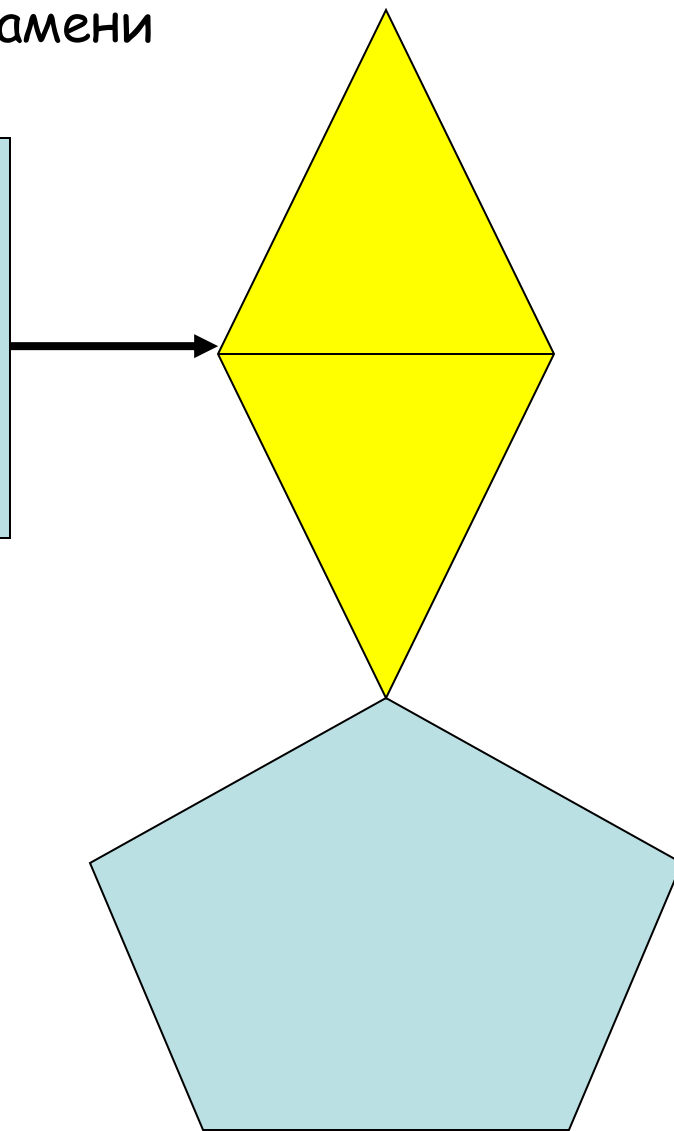
Микрорентгенографическая реакция



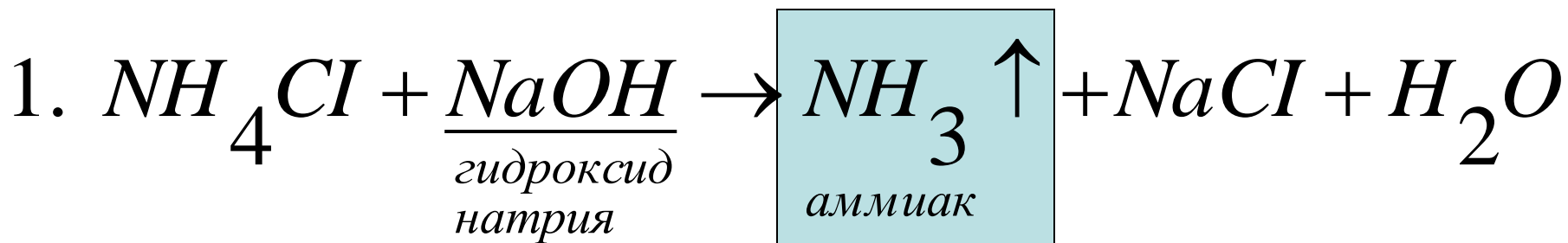
Тетраэдрической или
октаэдрической формы
зеленовато-желтые
кристаллы

3. Реакция окрашивания пламени

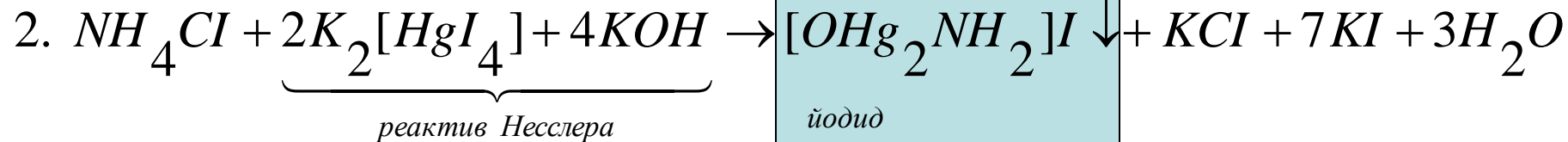
Ионы натрия Na^+
окрашивают
пламя в характерный
желтый цвет.



Частные реакции катиона NH_4^+



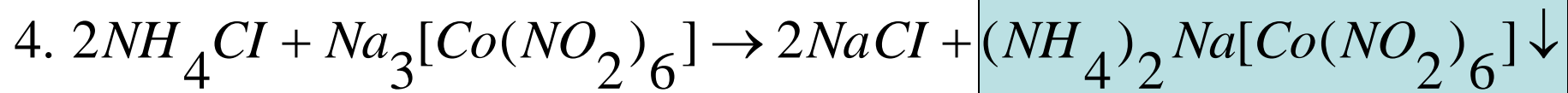
Выделяется газообразный аммиак,
который обнаруживают
по характерному запаху.



йодид

оксодимеркураммоний

Красно-бурый осадок



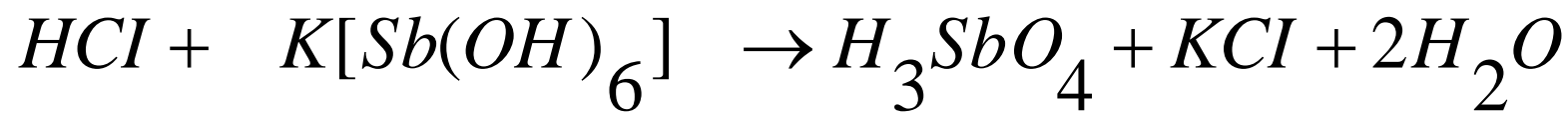
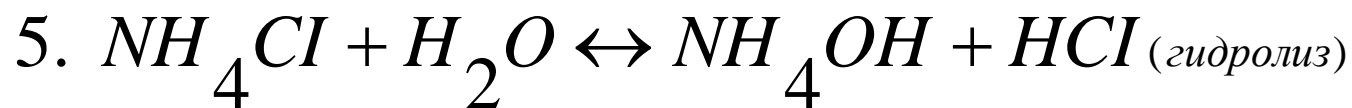
гексанитрокобальтат(III)

натрия

гексанитрокобальтат(III)

аммония – натрия

**Желтый кристаллический осадок,
растворимый в сильных кислотах.**



гексагидроксостибиат(V)
калия



метасурьмяная
кислота

Белый аморфный осадок