

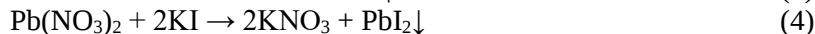
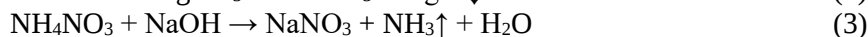
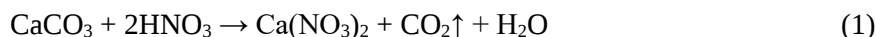
Заключительный этап. Практический тур

8 класс

К осадку приливают раствор азотной кислоты, смесь перемешивают. Если полного растворения не происходит – в осадке остался песок (преимущественно SiO_2). По газовой выделению определяют наличие карбоната кальция.

Раствор, полученный декантацией, разливают по пробиркам и проводят дополнительные анализы. Наличие хлорида натрия определяют реакцией с раствором нитрата серебра. Наличие ионов аммония доказывают нагреванием раствора с добавлением щелочи и детектированием при помощи увлажненной индикаторной бумаги. Наличие нитрата свинца(II) определяют реакцией с раствором иодида калия.

Уравнения реакций:



3. Происхождение примесей:

Песок может быть частым загрязнителем в удобрениях, будучи занесенным в ходе добычи, получения или транспортировки. Хлорид натрия нередко сопутствует залежам нитратов.

Рекомендации к оцениванию:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Методика анализа, включая:
растворение образца и отделение осадка от раствора – 1 балл
добавление азотной кислоты к осадку и нитрата серебра, гидроксида натрия, иодида калия к раствору – 4 балла
признаки, доказывающие наличие (отсутствие) примесей – 4 балла | 9 баллов |
| 2. Уравнения реакций по 1 баллу | 4 балла |
| 3. Происхождение примесей | 2 балла |
| 4. Правильное определение примесей в образце по 3 балла | 12 баллов |
| 5. Соблюдение правил работы в лаборатории: 3 балла
каждое нарушение ТБ, разбитая посуда, рассыпанный/разлитый реактив – минус 1 балл | 3 балла |

ИТОГО: 30 баллов