

1. Карбид алюминия сожгли. Полученное твёрдое вещество поместили в раствор гидроксида натрия. Через образовавшийся прозрачный раствор пропустили газ, полученный при действии на магний концентрированной серной кислоты. При пропускании газа происходило выпадение белого осадка и образование соли бескислородной кислоты.
2. Натрий растворили в воде. Образовавшееся газообразное вещество при нагревании пропустили через железную окалину. Получившееся простое вещество при нагревании растворили в необходимом количестве концентрированной серной кислоты, при этом образовался бесцветный газ с резким запахом. К полученному раствору добавили раствор карбоната калия.
3. Натрий сгорел в избытке кислорода. Образовавшееся при этом вещество поместили в раствор, содержащий перманганат калия и серную кислоту. Полученное простое вещество при нагревании прореагировало с пиритом. Образовавшееся при этом твёрдое вещество растворили в иодоводородной кислоте.
4. Алюминий добавили к раствору гидроксида калия. Через образовавшийся прозрачный раствор пропустили газ, полученный при растворении магния в концентрированной серной кислоте. Образовавшийся осадок отделили, а к полученному раствору добавили раствор перманганата калия. При этом наблюдали образование осадка простого вещества.
5. Железную окалину растворили в разбавленной серной кислоте. Полученный раствор обработали дихроматом калия. Полученное соединение хрома выделили и поместили в раствор карбоната натрия. Образовавшийся осадок отделили и нагрели с хлоратом калия в присутствии гидроксида калия.
6. Оксид меди(I) растворили в концентрированном растворе азотной кислоты. Полученный в результате бурый газ поглотили холодным раствором гидроксида натрия. К образовавшемуся раствору добавили подкисленный серной кислотой раствор дихромата натрия. Образовавшееся соединение хрома выделили и поместили в раствор карбоната калия.
7. К раствору дигидрофосфата калия добавили избыток раствора гидроксида кальция. Образовавшийся осадок отделили, высушили и нагрели с кремнезёмом и углём. Полученное простое вещество вступило в реакцию с хлоратом калия. Полученный при этом оксид поместили в избыток раствора гидроксида натрия.
8. Фосфид алюминия растворили в соляной кислоте. К полученному при этом раствору добавили раствор сульфита калия и наблюдали образование белого осадка и выделение бесцветного газа. Полученный газ разделили на две части, одну часть поглотили раствором дихромата натрия, подкисленным серной кислотой. Другую часть газа поглотили концентрированным раствором азотной кислоты.
9. К раствору сульфата хрома(III) добавили раствор сульфита натрия и наблюдали образование осадка и выделение бесцветного газа. Полученный газ поглотили раствором перманганата калия, подкисленным серной кислотой, а осадок обработали раствором, содержащим пероксид водорода и гидроксид натрия, и нагрели. В полученный при этом жёлтый раствор добавили раствор серной кислоты.
10. Провели электролиз раствора нитрата серебра. Выделившееся на аноде простое вещество при нагревании прореагировало с железом. Образовавшееся при этом твёрдое вещество черного цвета поместили в раствор иодоводородной кислоты. Полученное при этом простое вещество при нагревании прореагировало с раствором гидроксида натрия.
11. Нитрат хрома(III) прокалили. Образовавшееся при этом твёрдое вещество нагрели с хлоратом натрия и гидроксидом натрия. Одно из полученных веществ прореагировало с концентрированным раствором хлороводородной кислоты. Образовавшуюся при этом соль хрома выделили, растворили в воде и полученный раствор прилили к раствору карбоната натрия.

12. Перхлорат натрия сплавляли с оксидом хрома(III) и гидроксидом натрия. Полученное соединение хрома поместили в разбавленный раствор серной кислоты. В образовавшийся раствор добавили серную кислоту и поместили иодид натрия. Образовавшееся простое вещество при нагревании прореагировало с гидроксидом калия.
13. Дихромат аммония прокалили. Образовавшееся при этом твёрдое вещество нагрели с пероксидом водорода и гидроксидом калия. Одно из полученных веществ прореагировало с концентрированным раствором бромоводородной кислоты. Образовавшуюся при этом соль хрома выделили, растворили в воде и полученный раствор прилили к раствору карбоната калия.
14. Пероксид натрия поместили в раствор, содержащий перманганат калия и серную кислоту. Полученное простое вещество при нагревании прореагировало с железом. Образовавшееся при этом твёрдое вещество черного цвета поместили в раствор иодоводородной кислоты. Образовавшуюся при этом соль железа выделили, растворили в воде и полученный раствор прилили к раствору карбоната натрия.
15. К раствору дигидрофосфата кальция добавили избыток раствора гидроксида калия. Образовавшийся осадок отделили, высушили и нагрели с кремнезёмом и углём. Полученное простое вещество вступило в реакцию с хлоратом калия. Полученную соль растворили в воде и подвергли электролизу.
16. Оксид меди(I) растворили в концентрированном растворе азотной кислоты. Образовавшуюся в результате соль выделили и прокалили. Образовавшийся твёрдый остаток прореагировал при нагревании с газом, полученным при нагревании смеси гидрофосфата аммония и гидроксида кальция.
17. К раствору сульфата цинка добавили избыток раствора гидроксида калия. Через полученный раствор пропустили сероводород. Образовавшийся при этом осадок обработали горячей концентрированной азотной кислотой. Выделившийся бурый газ пропустили через раствор гидроксида бария.
18. Оксид хрома(VI) поместили в раствор гидроксида натрия. В полученный при этом жёлтый раствор добавили раствор серной кислоты. Образовавшийся раствор дополнительно подкислили серной кислотой и пропустили через этот раствор фосфин. Образовавшуюся при этом соль хрома выделили, растворили в воде и полученный раствор прилили к раствору карбоната калия.
19. Хлорную кислоту нейтрализовали гидроксидом натрия. Образовавшуюся при этом соль выделили, высушили и сплавляли с оксидом хрома(III) и гидроксидом натрия. Полученное соединение хрома поместили в разбавленный раствор серной кислоты. Образовавшийся раствор дополнительно подкислили серной кислотой и пропустили через этот раствор сероводород.
20. Через раствор силиката натрия пропустили углекислый газ. Полученный при этом осадок отделили, а оставшийся раствор смешали с раствором хлорида железа(III). Выпавший при этом осадок отделили и прокалили. Твёрдый остаток растворили в иодоводородной кислоте.
21. Аллюминат калия растворили в серной кислоте. К полученному при этом раствору добавили раствор сульфата натрия. Выделившийся газ разделили на две части, одну часть поглотили раствором дихромата натрия, подкисленным серной кислотой. Другую часть газа поглотили бромной водой.
22. Оксид железа(III) поместили в раствор бромоводородной кислоты. Через получившийся раствор пропустили аммиак. Образовавшийся при этом осадок отделили и прокалили. Полученное бурое вещество сплавляли с твёрдым гидроксидом калия.

23. Карбонат калия сплавляли с оксидом цинка. Выделившийся газ прореагировал с избытком твёрдого гидроксида натрия. Полученную соль растворили в воде и добавили раствор хлорида алюминия. Образовавшийся при этом осадок отделили и поместили в раствор гидроксида калия.
24. Через раствор силиката калия пропустили углекислый газ. Полученный при этом осадок отделили, а оставшийся раствор смешали с раствором сульфата железа(III). Выпавший при этом осадок отделили и прокалили. Полученное бурое вещество сплавляли с твёрдым карбонатом натрия.
25. Аллюминат натрия растворили в серной кислоте. К полученному при этом раствору добавили раствор сульфида натрия. Выделившийся газ разделили на две части, одну часть поглотили раствором дихромата натрия, подкисленным серной кислотой. Другую часть газа поглотили бромной водой.
26. Медь нагрели с оксидом меди(II), при этом образовалось вещество красного цвета. Это вещество растворили в концентрированном растворе азотной кислоты. Полученный в результате бурый газ поглотили холодным раствором гидроксида калия. К образовавшемуся раствору добавили подкисленный серной кислотой раствор дихромата калия.
27. Цинк сплавляли с твёрдым гидроксидом калия. Полученное в результате твёрдое вещество растворили в необходимом количестве раствора серной кислоты. В образовавшийся раствор добавили сульфид калия, в результате чего образовался белый осадок. Осадок отделили и при нагревании растворили в концентрированной серной кислоте, при этом образовался бесцветный газ с резким запахом.
28. Нитрат железа(II) прокалили. Полученное твердое вещество сплавляли с твердым гидроксидом калия. Образовавшийся твердый продукт растворили в необходимом количестве бромоводородной кислоты. Через полученный раствор пропустили аммиак.
29. Карбонат натрия сплавляли с оксидом цинка. Выделившийся газ пропустили через раствор силиката натрия. Образовавшийся осадок отделили, а оставшийся раствор смешали с раствором хлорида железа(III), при этом наблюдали образование осадка и выделение газа. Полученный осадок отделили и поместили в раствор иодоводородной кислоты.
30. Нитрат цинка прокалили. Полученное простое вещество прореагировало с оксидом азота(II). Полученный продукт прореагировал с холодным раствором гидроксида натрия. К образовавшемуся раствору прилили раствор, содержащий дихромат натрия и серную кислоту.
31. К раствору сульфата цинка добавили избыток раствора гидроксида натрия. Через полученный раствор пропустили сероводород. Образовавшийся при этом осадок при нагревании растворили в концентрированной серной кислоте, при этом образовался бесцветный газ с резким запахом. Полученный газ поглотили раствором перманганата калия, подкисленным серной кислотой.
32. К раствору нитрата алюминия добавили раствор сульфида натрия. Полученный газ поглотили раствором перманганата калия, подкисленным серной кислотой, при этом наблюдали образование осадка. Осадок отделили и обработали горячим концентрированным раствором гидроксида калия. Полученную при этом кислородосодержащую соль добавили в раствор, содержащий дихромат калия и серную кислоту.
33. Оксид хрома(VI) поместили в раствор гидроксида калия. В полученный при этом раствор добавили раствор серной кислоты. Образовавшийся раствор дополнительно подкислили серной кислотой и пропустили через этот раствор сероводород. Образовавшийся при этом осадок отделили и поместили в горячий концентрированный раствор гидроксида калия.

34. Фосфид цинка растворили в соляной кислоте. Полученный газ поглотили концентрированным раствором азотной кислоты при нагревании, при этом наблюдали выделение бурого газа. Бурый газ пропустили через раствор гидроксида натрия. К полученному раствору добавили раствор, содержащий дихромат натрия и серную кислоту.
35. Алюминий добавили к раствору гидроксида натрия. Через образовавшийся прозрачный раствор пропустили газ, полученный при растворении серы в концентрированной серной кислоте. Образовавшийся осадок отделили, а к полученному раствору добавили раствор перманганата калия.