

1. В пробирку с раствором соли  $X$  добавили несколько капель раствора вещества  $Y$ . В результате реакции наблюдали выделение бесцветного газа. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанную реакцию:

1. KOH;
2. HCl;
3.  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ ;
4.  $\text{K}_2\text{SO}_3$ ;
5.  $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

2. В пробирку с раствором соли  $X$  добавили раствор вещества  $Y$ . В результате реакции наблюдали образование белого осадка. Из предложенного перечня веществ выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанную реакцию.

1. Бромоводород.
2. Аммиак.
3. Нитрат натрия.
4. Оксид серы (IV).
5. Хлорид алюминия.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

3. В одну из пробирок с осадком гидроксида алюминия добавили сильную кислоту  $X$ , а в другую — раствор вещества  $Y$ . В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Бромоводородная кислота.
2. Гидросульфид натрия.
3. Сероводородная кислота.
4. Гидроксид калия.
5. Гидрат аммиака.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами

X	Y

4. В одну пробирку с раствором хлорида меди (II) добавили вещество  $X$ , и в результате реакции наблюдали образование осадка красного цвета. В другую пробирку с раствором хлорида меди (II) добавили раствор вещества  $Y$ . В результате реакции образовалась нерастворимая соль. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Цинк.
2. Оксид цинка.
3. Бромид калия.
4. Фторид серебра.
5. Серебро.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами

X	Y

5. Даны две пробирки с раствором гидрокарбоната натрия. В первую пробирку добавили раствор вещества  $X$ , а во вторую — раствор вещества  $Y$ . В результате в первой пробирке образовался осадок, а во второй пробирке выделился газ. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях.

1. Бромоводород.
2. Аммиак.
3. Оксид углерода (IV).
4. Гидроксид железа (II).
5. Гидроксид бария.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

6. Даны две пробирки с раствором бромида железа (III). В первую пробирку добавили раствор сильного электролита  $X$ , а во вторую — раствор слабого электролита  $Y$ . В результате в обеих пробирках образовался осадок. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях:

1.  $\text{NH}_3$  (р-р);
2.  $\text{HNO}_3$ ;
3.  $\text{K}_3\text{PO}_4$ ;
4.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ ;
5.  $\text{NaCl}$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

7. Даны две пробирки с осадком гидроксида алюминия. В одну из них добавили раствор сильной кислоты  $X$ , а в другую — раствор сильного электролита  $Y$ . В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции:

1.  $\text{HF}$ ;
2.  $\text{LiOH}$ ;
3.  $\text{NH}_3$ ;
4.  $\text{CuSO}_4$ ;
5.  $\text{HI}$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

8. Даны две пробирки с раствором гидросульфита натрия. В одну из них добавили раствор вещества  $X$ , а в другую — раствор вещества  $Y$ . В результате в пробирке с веществом  $X$  выделился газ, а в пробирке с веществом  $Y$  выпал осадок. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Иодоводород.
2. Сульфат бария.
3. Гидроксид натрия.
4. Фосфат калия.
5. Гидроксид кальция.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

9. Даны две пробирки с раствором вещества  $X$ . В одну из них добавили раствор аммиака, при этом наблюдали образование бурого осадка, а в другую раствор соли  $Y$ . При этом наблюдали как образование осадка, так и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции:

1.  $\text{CaCO}_3$ ;
2.  $\text{AlCl}_3$ ;
3.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;
4.  $\text{FeCl}_3$ ;
5.  $\text{FeCl}_2$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

10. Вещество  $X$  разделили на две пробирки. В первую пробирку добавили гидроксид калия, во вторую добавили раствор слабого электролита  $Y$ . В обеих пробирках выпал осадок. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции:

1.  $KF$ ;
2.  $KHCO_3$ ;
3.  $NH_3O$ ;
4.  $Mg_3(PO_4)_2$ ;
5.  $Fe_2(SO_4)_3$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

11. В одну из пробирок с осадком гидроксида алюминия добавили сильную кислоту  $X$ , а в другую — раствор вещества  $Y$ . В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Бромоводородная кислота.
2. Гидросульфид натрия.
3. Сероводородная кислота.
4. Гидроксид калия.
5. Гидрат аммиака.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

X	Y

12. Даны две пробирки с раствором вещества  $X$ . В одну из них добавили раствор хлорида алюминия, при этом наблюдали образование белого осадка. В другую пробирку прилили раствор вещества  $Y$ . При этом произошла химическая реакция, которая не сопровождалась видимыми признаками. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции:

1.  $H_2SO_4$ ;
2.  $Sr(OH)_2$ ;
3.  $NH_3$ ;
4.  $Zn(NO_3)_2$ ;
5.  $K_2CO_3$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**13.** В одну пробирку с раствором вещества  $X$  добавили избыток раствора гидроксида натрия и в результате реакции наблюдали образование осадка белого цвета. В другую пробирку с раствором вещества  $Y$  также добавили раствор гидроксида натрия. В результате реакции наблюдали сначала образование осадка белого цвета, а затем его растворение. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Сульфат алюминия.
2. Нитрат магния.
3. Фтороводородная кислота.
4. Силикат калия.
5. Гидроксид цинка.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**14.** Через раствор вещества  $X$  пропускали аммиак и в результате реакции наблюдали образование осадка. В другую пробирку с раствором вещества  $Y$  также пропускали аммиак, при этом прошла реакция без видимых признаков. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Сульфат лития.
2. Иодоводородная кислота.
3. Гидроксид натрия.
4. Сульфат кальция.
5. Нитрат железа (III).

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**15.** Даны две пробирки с раствором гидроксида натрия. В одну из них добавили раствор вещества  $X$  и нагрели. В результате выделился газ с неприятным запахом. В другую — нерастворимое вещество  $Y$ . В результате произошло растворение этого вещества. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Хлорид алюминия.
2. Хлорид аммония.
3. Кремниевая кислота.
4. Гидроксид железа (II).
5. Сульфат бария.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

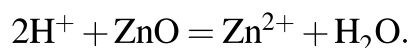
16. В одну из пробирок с осадком гидроксида алюминия добавили сильную кислоту  $X$ , а в другую — раствор вещества  $Y$ . В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Бромоводородная кислота.
2. Гидросульфид натрия.
3. Сероводородная кислота.
4. Гидроксид калия.
5. Гидрат аммиака.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

17. Даны две пробирки с порошком оксида цинка. В одну из них добавили раствор слабого электролита  $X$ , а в другую — раствор вещества  $Y$ . В результате в пробирке с веществом  $X$  наблюдали растворение оксида цинка. В пробирке с веществом  $Y$  произошла реакция, которую описывает сокращенное ионное уравнение:



Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Иодоводород.
2. Хлорид аммония.
3. Гидрокарбонат калия.
4. Гидроксид калия.
5. Фтороводород.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

18. В две пробирки добавили раствор вещества хлорида цинка. К раствору в первой пробирке добавили раствор вещества  $X$ , при этом наблюдали образование белого осадка. К раствору во второй пробирке добавили раствор вещества  $Y$  и в ходе реакции наблюдали образование белого осадка, который растворился при добавлении избытка этого раствора. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Нитрат серебра.
2. Азотная кислота.
3. Сульфат калия.
4. Сульфат бария.
5. Гидроксид калия.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**19.** В одну из двух пробирок с осадком гидроксида цинка добавили раствор сильной кислоты  $X$ , а в другую — раствор сильного электролита  $Y$ . В результате в каждой из пробирок наблюдали полное растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях.

1. Уксусная кислота.
2. Азотная кислота.
3. Нитрат натрия.
4. Нитрат бария.
5. Гидроксид лития.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**20.** Даны две пробирки с раствором соляной кислоты. В первую пробирку прилили раствор вещества  $X$  и наблюдали образование осадка. При добавлении во вторую пробирку соли  $Y$  выделился газ. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции:

1.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ;
2.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ;
3.  $\text{K}_2\text{SiO}_3$ ;
4.  $\text{AgBr}$ ;
5.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

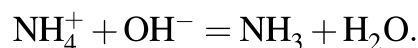
**21.** Даны две пробирки с раствором гидроксида калия. В одну из них добавили раствор вещества  $X$  и наблюдали выделение газа с резким запахом. Во вторую пробирку добавили нерастворимое в воде  $Y$  и наблюдали его растворение. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1. Сульфит натрия.
2. Нитрат магния.
3. Бромид аммония.
4. Гидроксид железа(II).
5. Гидроксид алюминия.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

22. Даны две пробирки с раствором гидроксида калия. В первую пробирку добавили нерастворимое в воде вещество  $X$ . В результате реакции добавленное вещество полностью растворилось. Во вторую пробирку добавили раствор вещества  $Y$ . В этой пробирке произошла реакция, которую описывает сокращенное ионное уравнение:



Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях.

1. Ацетат аммония.
2. Гидроксид цинка.
3. Карбонат железа (II).
4. Оксид меди (II).
5. Гидрат аммиака.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

23. Даны две пробирки с раствором хлороводорода. В первую пробирку добавили нерастворимое в воде вещество  $X$ . В результате добавленное вещество полностью растворилось. Во вторую пробирку добавили нерастворимое в воде вещество  $Y$ . В результате добавленное вещество полностью растворилось и выделился газ. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

1.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ;
2.  $\text{AgBr}$ ;
3.  $\text{CuO}$ ;
4.  $\text{CuS}$ ;
5.  $\text{CaCO}_3$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

24. Даны две пробирки с твердым веществом  $X$ . В одну из них добавили воду и пропускали углекислый газ, при этом образовался прозрачный раствор. В другую пробирку добавили раствор вещества  $Y$ , при этом наблюдали полное растворение вещества  $X$  и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

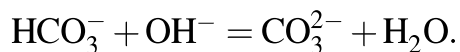
1.  $\text{NaOH}$ ;
2.  $\text{Cu}_2\text{O}$ ;
3.  $\text{HNO}_3$ ;
4.  $\text{BaCO}_3$ ;
5.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y



25. В одну из пробирок с раствором гидрокарбоната натрия добавили раствор вещества  $X$ , а в другую раствор вещества  $Y$ . В результате в первой пробирке наблюдали выделение газа, а во второй протекала реакция, соответствующая сокращенному ионному уравнению:

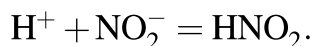


Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступить в описанные реакции.

1.  $\text{HBr}$ ;
2.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ;
3.  $\text{KOH}$ ;
4.  $\text{NH}_3$ ;
5.  $\text{Cl}_2$ .

Запишите номера выбранных ответов.

26. Даны две пробирки с раствором нитрита бария. В первую пробирку раствор соли  $X$ , в результате наблюдали образование осадка. Во вторую пробирку добавили раствор вещества  $Y$ . В этой пробирке произошла реакция, которую описывает сокращенное ионное уравнение:



Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях.

1. Фосфат калия.
2. Хлороводород.
3. Серная кислота.
4. Ацетат магния.
5. Сульфит кальция.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

27. В одну пробирку с раствором гидроксида натрия добавили раствор вещества  $X$  и наблюдали выпадение осадка белого цвета. В другую пробирку с раствором гидроксида натрия добавили раствор вещества  $Y$  и нагрели. В результате реакции наблюдали выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступить в описанные реакции.

1.  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ;
2.  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ ;
3.  $\text{KHSO}_4$ ;
4.  $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$ ;
5.  $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ .

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**28.** Даны две пробирки с раствором бромида алюминия. В одну из них небольшими порциями добавляли раствор вещества  $X$ . В результате реакции сначала наблюдали образование белого осадка, а затем — его растворение. В другую пробирку добавили раствор вещества  $Y$ , при этом наблюдали образование окрашенного осадка. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) гидроксид железа(III);
- 2) сульфат магния;
- 3) гидрофосфат натрия;
- 4) нитрат серебра;
- 5) гидроксид натрия.

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

X	Y

**29.** Даны две пробирки с раствором сульфита калия. В первую пробирку добавили раствор вещества  $X$ , в результате наблюдали выпадение осадка. Во вторую пробирку добавили раствор вещества  $Y$ , наблюдали выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые участвовали в описанных реакциях.

- 1) оксид серы(IV);
- 2) хлорид стронция;
- 3) нитрат аммония;
- 4) иодоводород;
- 5) фосфат натрия.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

X	Y

**30.** В одну пробирку с раствором бромида алюминия добавили избыток раствора вещества  $X$  и в результате реакции наблюдали образование осадка белого цвета и выделение газа. В другую пробирку с раствором бромида алюминия добавили по каплям избыток раствора вещества  $Y$  и в результате наблюдали сначала образование осадка белого цвета, а затем его растворение. Из предложенного перечня выберите вещества  $X$  и  $Y$ , которые могут вступать в описанные реакции.

- 1)  $\text{NH}_4\text{Cl}$ ;
- 2)  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ;
- 3)  $\text{CuCl}_2$ ;
- 4)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ;
- 5)  $\text{NaOH}$ .

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

X	Y