

Задание №7 ЕГЭ по химии

[1] В одну из пробирок с раствором сульфата железа (III) добавили раствор соли X, а в другую – раствор вещества Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали выпадение бурого осадка, а в первой пробирке – еще и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) BaCl_2
- 2) NH_3
- 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 4) Na_2CO_3
- 5) AgNO_3

X	Y

[2] К одной из двух пробирок с соляной кислотой добавили раствор соли X, а к другой – вещество Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выделение бесцветного газа без запаха. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Fe
- 2) NaHCO_3
- 3) K_2S
- 4) Ag
- 5) NaOH

X	Y

[3] К одной из пробирок с гидроксидом кальция добавили раствор соли X, а через другую пропустили газ Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выпадение белого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) H_2
- 2) NH_3
- 3) FeCl_3
- 4) CO_2
- 5) KF

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[4] В одной из пробирок с дистиллированной водой растворили вещество X, а в другой – вещество Y. После окончания реакций среда раствора в первой пробирке оказалась кислой, а во второй – щелочной. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Fe
- 2) SiO₂
- 3) Na
- 4) CrO₃
- 5) CuO

X	Y

[5] К одной из двух пробирок с раствором серной кислоты добавили раствор соли X, а к другой – вещество Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Na₂SO₃
- 2) ZnSO₄
- 3) NH₄Cl
- 4) Ag
- 5) Zn

X	Y

[6] К одной из двух пробирок с сухим гидроксидом железа (II) добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось растворение осадка, а во второй – изменение цвета осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Na₂S
- 2) H₂O₂
- 3) HCl
- 4) H₂SiO₃
- 5) CuSO₄

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[7] К одной из двух пробирок с раствором карбоната аммония добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, а во второй – выделение газа с резким запахом. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) FeCl_3
- 2) HCl
- 3) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$
- 4) NaOH
- 5) K_2SO_3

X	Y

[8] К одной из двух пробирок с порошком гидроксида алюминия добавили раствор кислоты X, а в другой – раствор вещества Y. В результате в каждой из пробирок образовался прозрачный раствор и не осталось осадка на дне. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) HF
- 2) NaOH
- 3) HCl
- 4) NH_3
- 5) BaCl_2

X	Y

[9] Порошок карбоната кальция поместили в две пробирки и прилили небольшое количество воды. Затем через одну из пробирок пропустили газ X, а к другой добавили раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось постепенное растворение осадка, а во второй – полное растворение осадка и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_3
- 2) HF
- 3) HNO_3
- 4) CO_2
- 5) H_2

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[10] К одной из пробирок с раствором гидрокарбоната аммония добавили раствор гидроксида X, а к другой – раствор гидроксида Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выделение газа без запаха, а во второй – выпадение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NaOH
- 2) HBr
- 3) BaCl₂
- 4) Ca(OH)₂
- 5) HNO₃

X	Y

[11] К одной из пробирок с раствором карбоната натрия добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось только выделение газа, а во второй – выпадение осадка и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH₄Cl
- 2) HCl
- 3) Ca(OH)₂
- 4) AlBr₃
- 5) H₂SiO₃

X	Y

[12] К одной из пробирок с раствором иодида аммония добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выделение газа, а во второй – выпадение желтого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) H₂SO₄
- 2) AgNO₃
- 3) FeCl₃
- 4) NaOH
- 5) K₂CO₃

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[13] К одной из пробирок с раствором сульфида натрия добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось только выделение газа, а во второй – выпадение черного осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) AlCl_3
- 2) AgNO_3
- 3) ZnSO_4
- 4) HCl
- 5) NH_4Cl

X	Y

[14] К одной из пробирок с раствором хлорида меди (II) добавили раствор слабого электролита X, а через другую пропустили газ Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение голубого осадка, а во второй – выпадение черного осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_3
- 2) H_2S
- 3) AgNO_3
- 4) NaOH
- 5) $\text{Al}(\text{OH})_3$

X	Y

[15] К двум пробиркам, содержащим, соответственно, сухие гидроксид X и вещество Y, добавили соляную кислоту. После завершения реакций в каждой из пробирок образовался окрашенный раствор и не осталось осадка на дне. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 2) $\text{Fe}(\text{OH})_3$
- 3) $(\text{CuOH})_2\text{CO}_3$
- 4) PbS
- 5) BaCO_3

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[16] К одной из пробирок, содержащих раствор хлорид цинка, добавили избыток раствора вещества X, а к другой – избыток раствора соединения натрия Y. В результате в каждой пробирке наблюдалось только выпадение белого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_4Br
- 2) NaOH
- 3) AgNO_3
- 4) Na_2S
- 5) CO_2

X	Y

[17] К одной из двух пробирок, содержащих раствор серной кислоты, добавили раствор вещества X, а к другой – раствор соединения натрия Y. В результате в каждой пробирке реакция протекала без видимых признаков. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) BaCl_2
- 2) NaOH
- 3) Na_2CO_3
- 4) NH_3
- 5) KHS

X	Y

[18] К одной из пробирок, содержащей раствор гидроксида натрия, добавили раствор вещества X, а к другой – раствор соли Y. В результате в первой пробирке наблюдалось образование газа с резким запахом, а во второй – выпадение белого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) FeCl_3
- 2) H_2SO_4
- 3) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- 4) K_2S
- 5) NH_4Cl

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[19] К двум пробиркам, содержащим раствор сульфата цинка, добавили растворы веществ X и Y, соответственно. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, растворимого в кислотах, а во второй – выпадение осадка, легко растворимого как в кислотах, так и в щелочах. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) H_2CO_3
- 2) BaCl_2
- 3) K_2S
- 4) FeO
- 5) KOH

X	Y

[20] К одной из двух пробирок, содержащих раствор нитрата серебра, добавили раствор соли X, а через другую пропустили газ Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, а во второй – выпадение черного осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) H_2S
- 2) KI
- 3) NaOH
- 4) CaCl_2
- 5) CO_2

X	Y

[21] К одной из двух пробирок, содержащих раствор иодида кальция, добавили раствор соли X, а к другой – раствор соли Y. В результате в первой пробирке наблюдалось только выпадение белого осадка, а во второй – выпадение ярко-желтого осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) нитрат свинца (II)
- 2) хлорид меди (II)
- 3) фтороводородная кислота
- 4) карбонат аммония
- 5) сульфид серебра

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[22] К одной из двух пробирок, содержащих раствор гидроксида бария, добавили раствор соли X, а к другой – раствор соли Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, а во второй – выпадение серо-зеленого осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) H_2SO_4
- 2) AgNO_3
- 3) FeCl_2
- 4) NaHCO_3
- 5) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

X	Y

[23] К одной из двух пробирок, содержащих раствор карбоната аммония, добавили раствор соли X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение осадка и выделение газа, а во второй – выделение газа, вызывающего помутнение известковой воды. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) KOH
- 2) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- 3) AlCl_3
- 4) HCl
- 5) CaCl_2

X	Y

[24] ** В одну из двух пробирок с раствором сульфата железа (III) добавили раствор вещества X, а в другую – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение бурого осадка, а во второй – выпадение темно-синего осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_3
- 2) BaCl_2
- 3) CuCl_2
- 4) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$
- 5) KCNS

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[25] К одной из двух пробирок с раствором сульфата меди (II) добавили вещество X, а к другой – вещество Y. В первой пробирке наблюдалось выпадение черного осадка, а во второй пробирке реакция протекала согласно ионному уравнению $\text{Cu}^{2+} + 2\text{OH}^- = \text{Cu}(\text{OH})_2$. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NaI
- 2) Ba(OH)₂
- 3) LiOH
- 4) K₂S
- 5) K₂CO₃

X	Y

[26] К одной из двух пробирок с раствором сульфата хрома (III) добавили раствор гидроксида X, а через другую пропустили газ Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выпадение серо-зеленого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH₃
- 2) CO₂
- 3) H₂S
- 4) Cu(OH)₂
- 5) RbOH

X	Y

[27] К одной из двух пробирок с раствором иодида алюминия добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещество Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение, а затем растворение осадка, а во второй – выпадение желтого осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Na₃PO₄
- 2) KOH
- 3) Na₂CO₃
- 4) AgNO₃
- 5) NH₃

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[28] К одной из двух пробирок, содержащих раствор соляной кислоты, добавили раствор соли X, а к другой – вещество Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение в осадок гидроксида, а во второй – выделение газа с резким запахом. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Fe
- 2) Na₂SO₃
- 3) AgNO₃
- 4) NH₄Br
- 5) Na₂SiO₃

X	Y

[29] К одной из двух пробирок с гидроксидом лития добавили раствор соли X, немного нагрели и наблюдали выделение газа с резким запахом. Ко второй пробирке добавили раствор соли Y и наблюдали реакцию, которая описывается сокращенным ионным уравнением $\text{Li}^+ + \text{F}^- = \text{LiF}$. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Na₂SO₃
- 2) HF
- 3) NH₄Cl
- 4) CuF₂
- 5) NaF

X	Y

[30] К одной из двух пробирок, содержащих раствор хлорида железа (III), добавили несколько капель раствора вещества X, а к другой – вещество Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, а во второй – постепенное изменение окраски раствора без образования осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Na₂S
- 2) CuO
- 3) AgNO₃
- 4) NaOH
- 5) Cu

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[31] К одной из двух пробирок с раствором серной кислоты добавили раствор соли X, а к другой – раствор основания Y. В результате в каждой из пробирок реакция протекала без видимых признаков. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NaOH
- 2) Ba(OH)₂
- 3) K₂CO₃
- 4) KF
- 5) Pb(NO₃)₂

X	Y

[32] К одной из двух пробирок с раствором хлорида бария добавили раствор соли X, а к другой – раствор кислоты Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выпадение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) AgNO₃
- 2) H₂CO₃
- 3) H₂SO₄
- 4) KHCO₃
- 5) Li₃PO₄

X	Y

[33] К одной из двух пробирок с раствором соляной кислоты добавили раствор соли X, а к другой – вещество Y. В первой пробирке реакция протекала согласно сокращенному ионному уравнению $\text{CO}_3^{2-} + 2\text{H}^+ = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, а во второй пробирке при взаимодействии веществ не наблюдалось видимых изменений. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) карбонат серебра
- 2) гидроксид железа (III)
- 3) карбонат рубидия
- 4) гидрокарбонат натрия
- 5) гидроксид калия

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[34] В одну из двух пробирок с раствором сульфата алюминия добавили раствор соли X, а в другую – избыток раствора вещества Y. В первой пробирке наблюдалось выделение газа и выпадение осадка, а во второй – только выпадение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) K_3PO_4
- 2) CO_2
- 3) $Cu(OH)_2$
- 4) Na_2S
- 5) $NaOH$

X	Y

[35] В одну из двух пробирок с раствором бромоводорода добавили соль X, а в другую – вещество Y. В результате в каждой из пробирок наблюдалось выделение газа и образование окрашенного раствора. Газ, образовавшийся в реакции с веществом Y, имел неприятный запах. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $(NH_4)_2CO_3$
- 2) Na_2S
- 3) $Fe(OH)_3$
- 4) $(CuOH)_2CO_3$
- 5) CrS

X	Y

[36] ** В одну из двух пробирок с раствором нитрата меди (II) добавили раствор соли X, а в другую – вещество Y. В первой пробирке наблюдали выпадение осадка и выделение газа, а во второй – изменение цвета раствора и образование красного осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) K_2S
- 2) Na_2CO_3
- 3) Fe
- 4) LiI
- 5) $NaOH$

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[37] К одной из двух пробирок с раствором хлорида цинка добавили раствор вещества X и наблюдали выпадение, а затем растворение осадка. В другую пробирку с раствором хлорида цинка добавили раствор вещества Y, реакция прошла согласно ионному уравнению $Zn^{2+} + S^{2-} = ZnS$. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) сульфит натрия
- 2) сероводород
- 3) гидроксид калия
- 4) фосфат натрия
- 5) сульфид лития

X	Y

[38] В две пробирки, содержащие, соответственно, растворы веществ X и Y, по каплям добавили разбавленную соляную кислоту. В первой пробирке наблюдали выпадение и последующее растворение осадка, а во второй – выделение газа с резким запахом. Выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_4HSO_4
- 2) $NaHCO_3$
- 3) K_2SO_3
- 4) $AgNO_3$
- 5) $Na_2[Zn(OH)_4]$

X	Y

[39] В одну из двух пробирок с раствором гидрокарбоната лития добавили раствор вещества X, а в другую – раствор соли Y. В первой пробирке наблюдалось только выпадение осадка, а во второй – выпадение осадка и выделение газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $BaSO_4$
- 2) $Ca(OH)_2$
- 3) HF
- 4) $AlCl_3$
- 5) $(NH_4)_2SO_4$

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[40] В одну из двух пробирок с раствором гидроксида натрия добавили раствор соли X, а в другую – раствор соли Y. В первой пробирке наблюдали выпадение белого осадка, а во второй – появление резкого запаха. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) K_2CO_3
- 2) $AgNO_3$
- 3) NH_4Cl
- 4) $Fe_2(SO_4)_3$
- 5) $Ca(HSO_3)_2$

X	Y

[41] К одной из двух пробирок, содержащих раствор вещества X, добавили разбавленную серную кислоту, реакция протекала без видимых признаков. К другой пробирке с раствором вещества X добавили небольшое количество соли Y, после окончания реакции образовался бесцветный раствор и не осталось осадка на дне. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $FeCl_3$
- 2) $Al(OH)_3$
- 3) KOH
- 4) LiH_2PO_4
- 5) Al_2S_3

X	Y

[42] К одной из двух пробирок, содержащих раствор гидроксида бария, добавили раствор соли X, а к другой – раствор сильной кислоты Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение в осадок соли, а во второй реакция протекала без видимых признаков. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $CuCl_2$
- 2) H_2SO_4
- 3) HI
- 4) $Ba(H_2PO_4)_2$
- 5) HNO_2

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[43] К одной из двух пробирок, содержащих раствор сульфата алюминия, добавили раствор вещества X, а к другой – раствор слабого электролита Y. В результате в пробирках образовался осадок одинакового состава. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) HF
- 2) BaCl₂
- 3) Na₂S
- 4) NH₃
- 5) H₂S

X	Y

[44] К одной из двух пробирок, содержащих гидроксид стронция, добавили раствор соли X, а к другой – раствор слабой кислоты Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали выпадение белого осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) CuCl₂
- 2) KHCO₃
- 3) H₂SO₄
- 4) HF
- 5) Fe(NO₃)₃

X	Y

[45] К одной из двух пробирок, содержащих оксид цинка, добавили раствор сильного электролита X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в каждой из пробирок оксид цинка полностью растворился, причем во второй пробирке реакция протекала согласно ионному уравнению $ZnO + 2H^+ = Zn^{2+} + H_2O$. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) CaCl₂
- 2) HF
- 3) HNO₂
- 4) HI
- 5) NaOH

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[46] К одной из двух пробирок, содержащих разбавленную соляную кислоту, добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В первой пробирке наблюдалось выделение газа, а во второй – выпадение в осадок гидроксида. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) NH_4Br
- 2) K_2SiO_3
- 3) AgNO_3
- 4) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
- 5) Zn

X	Y

[47] К одной из двух пробирок, содержащих раствор иодида бария, добавили раствор соли X, а к другой – раствор кислоты Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение ярко-желтого осадка, а во второй – выпадение белого осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) нитрат свинца
- 2) карбонат натрия
- 3) кремниевая кислота
- 4) уксусная кислота
- 5) серная кислота

X	Y

[48] К первой пробирке с соляной кислотой добавили вещество X, а ко второй – вещество Y. В первой пробирке наблюдали растворение осадка и образование окрашенного раствора, а во второй реакция протекала согласно ионному уравнению $\text{H}^+ + \text{HSO}_3^- \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) гидросульфат калия
- 2) гидросульфит натрия
- 3) сульфид меди (II)
- 4) гидроксид цинка
- 5) оксид железа (III)

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

[49] К двум пробиркам, содержащим сухие вещества X и Y, соответственно, прилили избыток разбавленной азотной кислоты. В результате в первой пробирке реакция протекала согласно ионному уравнению $2\text{H}^+ + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$, а во второй пробирке образовался желтый раствор. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) CaCO_3
- 2) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$
- 3) KFeO_2
- 4) NaHCO_3
- 5) K_2CrO_4

X	Y

[50] К первой пробирке с раствором вещества X прилили соляную кислоту и наблюдали выпадение белого осадка. Ко второй пробирке добавили раствор вещества Y и наблюдали выпадение в осадок соли черного цвета. Выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$
- 2) CaI_2
- 3) NaHS
- 4) AgNO_3
- 5) LiOH

X	Y

Задание №7 ЕГЭ по химии

Ответы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
42	21	54	43	15	32	34	32	43	54
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
24	42	42	12	23	34	42	53	35	41
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
41	43	34	14	43	51	24	52	35	35
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	13	35	41	45	23	35	53	24	53
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
35	43	34	24	54	42	15	52	23	43