

**Вся неограника из первой части ЕГЭ**

[1] Даны две пробирки с раствором вещества X. В одну из них добавили раствор вещества Y, при этом протекала реакция, которой соответствует сокращенное ионное уравнение $H^+ + OH^- = H_2O$. В другую пробирку добавили раствор хлорида магния. При этом наблюдали образование осадка. Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $Fe(OH)_2$
- 2) $Ba(OH)_2$
- 3) H_2SO_4
- 4) HNO_3
- 5) NH_3

X	Y

[2] К одной из 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

[3] К одной из пробирок с раствором гидроксида натрия добавили раствор вещества X, а к другой – раствор вещества Y. В результате в первой пробирке наблюдалось выпадение белого осадка, а во второй – появление резкого запаха. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) $Ca(HCO_3)_2$
- 2) $FeCl_3$
- 3) K_2SO_3
- 4) NH_4Cl
- 5) $CuSO_4$

X	Y

[4] Даны две пробирки с раствором бромид железа (III). В первую пробирку добавили раствор сильного электролита X, а во вторую – раствор слабого электролита Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали образование осадка. Выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Аммиак (р-р)
- 2) Гидроксид меди (II)
- 3) Фосфат калия
- 4) Азотная кислота
- 5) Нитрат лития

X	Y



[5] 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

[6] 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) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

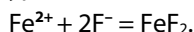
X	Y

[7] 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

[8] Даны две пробирки с раствором хлорида железа (II). В одну из них добавили раствор вещества X, а в другую – раствор вещества Y. В результате в пробирке с веществом X образовалось нерастворимое основание. А в пробирке с веществом Y произошла реакция, которую описывает сокращенное ионное уравнение



Определите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Фтороводородная кислота
- 2) Нитрат серебра
- 3) Нитрат аммония
- 4) Гидроксид лития
- 5) Фторид калия

X	Y



[9] Даны две пробирки с твердым веществом X. В одну из них добавили избыток раствора гидроксида натрия, при этом образовался прозрачный раствор. В другую пробирку добавили раствор вещества Y. В этом случае растворение вещества X сопровождалось выделением газа. Выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Al_2S_3
- 2) BaCO_3
- 3) H_2SO_4
- 4) CuSO_4
- 5) FeS

X	Y

[10] В пробирки с растворами веществ X и Y пропускали аммиак. При этом в пробирке с раствором вещества X образовался белый осадок. А в пробирке с веществом Y произошла реакция, которая не сопровождалась видимыми признаками. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

- 1) Бромид натрия
- 2) Сульфит калия
- 3) Карбонат аммония
- 4) Серная кислота
- 5) Иодид алюминия

X	Y

[11] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

- | | |
|--|--|
| А) Zn
Б) Cr_2O_3
В) H_3PO_4
Г) K_2CO_3 | 1) S , CuSO_4 , HCl
2) $\text{Al}(\text{OH})_3$, SO_2 , Li_3PO_4
3) Ca , NH_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$
4) H_2SO_4 , KOH , Al
5) HBr , BaCl_2 , HNO_3 |
|--|--|

А	Б	В	Г

[12] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

- | | |
|--|--|
| А) Na
Б) ZnO
В) H_2S
Г) ZnSO_4 | 1) K_2O , HBr , H_2SO_4
2) SO_2 , CuCl_2 , Li
3) CH_3OH , H_2O , S
4) NaOH , Na_3PO_4 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
5) H_2O , Sn , AgNO_3 |
|--|--|

А	Б	В	Г



[13] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

A) Cu

Б) CuO

B) HNO₃Г) CuSO₄1) Zn, Ba(NO₃)₂, KOH2) Br₂, H₂SO₄ (конц.), AgNO₃3) H₂, HBr, CO4) Fe, SiO₂, Ca(OH)₂

5) S, Mg, NaOH

А	Б	В	Г

[14] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

A) NH₄IБ) HNO₃

B) HCl

Г) Fe₂O₃1) K₂[Zn(OH)₄], S, Fe₃O₄2) K₂S, Br₂, Zn3) KOH, Cl₂, KNO₂4) AgNO₃, CaCO₃, K₂CrO₄5) K₂CO₃, H₂, H₂SO₄

А	Б	В	Г

[15] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

A) Si

Б) CuO

B) Ca(OH)₂Г) K₂CO₃1) SiO₂, K₃PO₄, Br₂2) CO₂, NaOH, N₂3) NaOH, Cl₂, Ba4) H₂SO₄, H₂, CO5) BaCl₂, (CH₃COO)₂Ca, H₂SO₄

А	Б	В	Г

[16] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

A) O₂Б) H₂O

B) NaOH

Г) NaHCO₃1) Mg, CuO, CuSO₄2) CO, P₂O₃, Cu3) HCl (p-p), KOH (p-p), H₂SO₄4) NH₄Cl (p-p), HCl (p-p), CuSO₄ (p-p)5) P₂O₅, CaC₂, Na₂O

А	Б	В	Г



[17] Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать.

А) S

Б) C

В) Cu₂OГ) P₂O₅1) H₂O, LiOH, BaO2) HNO₃, C, O₂3) I₂, CO, FeS₂4) O₂, CO₂, FeO5) HBr, Ag, PH₃

А	Б	В	Г

[18] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктом(-ами) этой реакции.

А) Zn и KOH (р-р)

Б) ZnO и KOH (при сплавлении)

В) ZnCl₂ и KOH (изб.)Г) ZnCl₂ (изб.) и KOH1) K₂[Zn(OH)₄]2) K₂ZnO₂ и H₂3) K₂[Zn(OH)₄] и H₂4) K₂ZnO₂ и H₂O5) K₂[Zn(OH)₄] и KCl6) Zn(OH)₂ и KCl

А	Б	В	Г

[19] Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

А) Ca(OH)₂ + K₃PO₄ →Б) Ca₃P₂ + H₂O →В) KOH (изб.) + Ca(H₂PO₄)₂ →Г) Ca(OH)₂ (изб.) + K₂HPO₄ →1) Ca₃(PO₄)₂ + KOH2) Ca₃(PO₄)₂ + H₂3) Ca₃(PO₄)₂ + K₃PO₄ + H₂O4) Ca(OH)₂ + PH₃5) CaHPO₄ + K₂HPO₄ + H₂O6) Ca₃(PO₄)₂ + KOH + H₂O

А	Б	В	Г

[20] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами, которые образуются при взаимодействии этих веществ.

А) Fe₃O₄ и HIБ) KCl (тв.) и H₂SO₄ (конц.)В) KI и H₂SO₄ (конц.)Г) Fe₂O₃ и HI1) I₂, H₂S, K₂SO₄ и H₂O2) FeI₂, I₂ и H₂O3) HCl и KHSO₄4) I₂, SO₃, K₂SO₄ и H₂O5) FeI₂ и H₂O6) Cl₂, K₂SO₄ и H₂O

А	Б	В	Г



[21] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции.

А) Cl_2O_7 и NaOH (р-р)

Б) NaH и HCl (р-р)

В) NaClO_3 и HCl (конц.)

Г) Cl_2 и NaOH (т°)

1) Cl_2 , NaCl и H_2O

2) HClO_3 и NaCl

3) NaClO_4 и H_2O

4) NaCl и H_2

5) NaCl , NaClO и H_2O

6) NaCl , NaClO_3 и H_2O

А	Б	В	Г

[22] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции.

А) H_2S и O_2 (изб.)

Б) H_2S (изб.) и O_2

В) H_2S и SO_2

Г) S и H_2SO_4 (конц.)

1) H_2SO_4

2) S и H_2O

3) SO_2 и H_2

4) H_2S и H_2O

5) SO_3 и H_2O

6) SO_2 и H_2O

А	Б	В	Г

[23] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции.

А) Fe_2O_3 и H_2SO_4 (конц.)

Б) FeO и H_2SO_4 (конц.)

В) Fe_3O_4 и H_2SO_4 (разб.)

Г) Fe и $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

1) FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ и H_2O

2) FeSO_4 и H_2

3) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ и H_2O

4) FeSO_4

5) FeSO_4 и H_2O

6) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, SO_2 и H_2O

А	Б	В	Г

[24] Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции.

А) Na_2CrO_4 и H_2SO_4

Б) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ и NaOH

В) NaCrO_2 и H_2SO_4 (изб.)

Г) Na_2S (р-р) и $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

1) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ и KOH

2) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2SO_4 и H_2O

3) $\text{Cr}(\text{OH})_3$, Na_2SO_4 и H_2S

4) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, Na_2SO_4 и H_2O

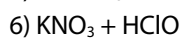
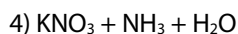
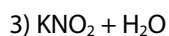
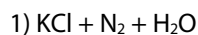
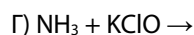
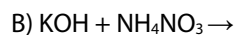
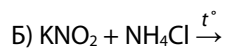
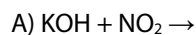
5) Cr_2S_3 и Na_2SO_4

6) K_2CrO_4 , Na_2CrO_4 и H_2O

А	Б	В	Г



[25] Установите соответствие реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.



A	Б	B	Г

[26] Задана следующая схема превращений веществ:

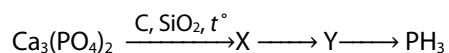


Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

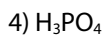


X	Y

[27] Задана следующая схема превращений веществ:

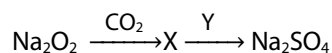


Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

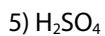
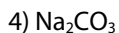
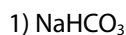


X	Y

[28] Задана следующая схема превращений веществ:



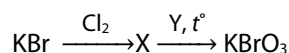
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.



X	Y



[29] Задана следующая схема превращений веществ:

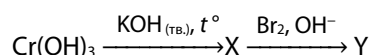


Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) Br₂
- 2) HBr
- 3) HBrO₃
- 4) KNO₃
- 5) K₂CO₃

X	Y

[30] Задана следующая схема превращений веществ:



Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) K₂Cr₂O₇
- 2) Br₂
- 3) KCrO₂
- 4) CrBr₃
- 5) K₂CrO₄

X	Y

[31] Задана следующая схема превращений веществ:

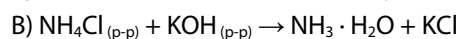
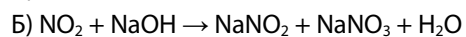
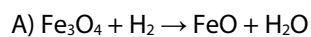


Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

- 1) H₂O
- 2) N₂
- 3) CO₂
- 4) CO
- 5) NO₂

X	Y

[32] Установите соответствие между взаимодействующими веществами и типами реакции, протекающей между этими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) Каталитическая, обратимая

2) Гомогенная, некаталитическая

3) Обмена, окислительно-восстановительная

4) Гетерогенная, окислительно-восстановительная

А	Б	В



[33] Установите соответствие между взаимодействующими веществами и типами реакции, протекающей между этими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| А) Алюминий и железная окалина | 1) Необратимая, экзотермическая |
| Б) Азот и водород | 2) Некаталитическая, соединения |
| В) Негашеная известь и углекислый газ | 3) Каталитическая, необратимая |
| | 4) Обратимая, окислительно–восстановительная |

А	Б	В

[34] Установите соответствие между взаимодействующими веществами и типами реакции, протекающей между этими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- | | |
|--|---|
| А) Хлорид бария (р-р) и сульфат натрия (р-р) | 1) Соединения, каталитическая |
| Б) Аммиак (г.) и соляная кислота | 2) Обмена, необратимая |
| В) Азот (г.) и водород (г.) | 3) Соединения, гетерогенная |
| | 4) Обмена, окислительно–восстановительная |

А	Б	В

[35] Установите соответствие между процессом и типами реакции, к которой он относится: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- | | |
|--|--|
| А) Горение сероводорода в недостатке кислорода | 1) Соединения, окислительно–восстановительная |
| Б) Взаимодействие гидроксида магния с соляной кислотой | 2) Соединения, без изменения степени окисления |
| В) Образование ортофосфорной кислоты при горении фосфина | 3) Замещения, экзотермическая |
| | 4) Обмена, гетерогенная |

А	Б	В

[36] Установите соответствие между типом реакции и взаимодействующими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- | | |
|--|---|
| А) Окислительно-восстановительная, экзотермическая | 1) Силан и кислород |
| Б) Обмена, гетерогенная | 2) Гидроксид алюминия и соляная кислота |
| В) Соединения, гомогенная | 3) Оксид кальция и вода |
| | 4) Азот и кислород |

А	Б	В



[37] Установите соответствие между формулами взаимодействующих веществ и типами реакции, протекающей между этими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- А) Na и H_2O
Б) Na_3N и H_2O
В) Na_2CO_3 и H_2O

- 1) Гидролиза, необратимая
2) Замещения, гомогенная
3) Гетерогенная, окислительно–восстановительная
4) Обмена, обратимая

А	Б	В

[38] Установите соответствие между взаимодействующими веществами и типами реакции, протекающей между этими веществами: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- А) Фтор и водород
Б) Алюминий и иод
В) Железная окалина и алюминий

- 1) Эндотермическая, замещения
2) Гомогенная, экзотермическая
3) Гетерогенная, замещения
4) Соединения, гетерогенная

А	Б	В

**Ответы**

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
24	43	14	31	35	43	34	45	13	54
[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
1435	3124	2351	3145	3415	2543	2421	3456	1436	2312
[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]	[29]	[30]
3416	6226	3614	4623	2141	42	25	45	15	35
[31]	[32]	[33]	[34]	[35]	[36]	[37]	[38]		
54	442	142	231	341	124	314	243		