

Задание №32 ЕГЭ по химии

[1] К раствору фторида серебра добавили избыток раствора гидроксида натрия. Выпавший осадок отделили и растворили в азотной кислоте. Полученную соль прокалили, твердый остаток вынесли на влажный воздух и продули над ним сероводород. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

[2] Пероксид натрия вступил в реакцию с углекислым газом. Полученную соль добавили к раствору сульфата железа (III). Выпавший осадок растворили в иодоводородной кислоте, образовавшееся простое вещество поместили в горячий раствор гидроксида калия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

[3] Нитрат калия прокалили. Образовавшийся твердый остаток прореагировал с раствором иодида калия, подкисленным серной кислотой. Полученное простое вещество вступило в реакцию с алюминием в присутствии следовых количеств воды. Продукт реакции добавили к избытку водного раствора гидроксида натрия. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

[4] Сульфид меди (I) растворили в горячей концентрированной азотной кислоте. Выделившийся при этом газ смешали с кислородом и пропустили через избыток раствора гидроксида калия. К полученному раствору добавили порошок цинка и нагревали до прекращения выделения газа с резким запахом. При пропускании через оставшийся раствор избытка сероводорода наблюдали выпадение белого осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[5] К раствору хлорида железа (II) добавили сульфид натрия. Выпавший осадок отделили и подвергли обжигу в избытке кислорода, образовавшееся твердое вещество растворили в иодоводородной кислоте. Полученное простое вещество обработали концентрированной азотной кислотой и наблюдали выделение бурого газа. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

[6] Хлорат калия прокалили в присутствии небольшого количества диоксида марганца. Выделившийся газ прореагировал с избытком сероводорода с образованием простого вещества. Это вещество растворили в горячей концентрированной азотной кислоте. Полученный бурый газ пропустили через раствор гидроксида кальция. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[7] Нитрид лития растворили в воде. Выделившийся газ пропустили над нагретым оксидом меди. Полученное твердое вещество растворили в концентрированной серной кислоте. Образовавшийся при этом газ с резким запахом прореагировал с сероводородом. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[8] Сульфид алюминия растворили в воде. Выделившийся газ сожгли в избытке кислорода. Полученный газ отделили, смешали с хлором и пропустили через избыток раствора гидроксида калия. К полученному раствору добавили нитрат бария и наблюдали выпадение осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[9] Оксид цинка сплавляли с гидроксидом натрия. Продукт сплавления растворили в избытке бромоводородной кислоты. Одну из полученных солей выделили и добавили к раствору сульфида натрия. Выпавший осадок отфильтровали и обработали горячей концентрированной азотной кислотой. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

Задание №32 ЕГЭ по химии

[10] Твердый хлорид алюминия нагрели с калием. На полученную сухую соль подействовали концентрированной серной кислотой. Образовавшийся газ пропустили через раствор бихромата натрия. Полученный желто-зеленый газ, взятый в избытке, прореагировал с раствором иодоводорода, при этом образовалось две кислоты. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[11] Перманганат калия прокалили. Выделившийся газ пропустили над влажным гидроксидом железа (II) и наблюдали изменение окраски осадка. Полученное вещество сплавляли с гидроксидом натрия. Твердый продукт сплавления растворили в избытке серной кислоте. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[12] Нитрат цинка обработали избытком раствора едкого натра. Через образовавшийся раствор пропустили избыток сероводорода. Выпавший осадок отделили и подвергли обжигу в токе кислорода. Полученный газ пропустили через раствор сульфата железа (III) и наблюдали изменение его окраски. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[13] Провели электролиз раствора оксида алюминия в расплаве криолита. Выделившийся металл поместили в раствор, содержащий нитрат калия и гидроксид калия, при этом наблюдалось выделение бесцветного газа с резким запахом. Через полученный раствор пропустили избыток углекислого газа, выпавший осадок отфильтровали, а к фильтрату прилили раствор гидроксида калия. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[14] Алюминий нагрели с серой. Полученное вещество растворили в воде, выделившийся газ пропустили через раствор хлорида железа (III). Образовавшуюся в результате реакции соль выделили и внесли в раствор, содержащий перманганат натрия и гидроксид натрия. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[15] Сульфид меди (II) растворили в горячей концентрированной серной кислоте. Выделившийся при этом газ смешали с хлором и пропустили через раствор гидроксида калия. При добавлении к полученному раствору нитрата бария выпал осадок. Этот осадок отделили, высушили и прокалили с углем. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[16] На твердый иодид калия подействовали концентрированной фосфорной кислотой. Выделившийся газ растворили в воде и к полученному раствору добавили железную окалину. Образовавшуюся соль выделили и поместили в раствор нитрата серебра, осадок отфильтровали, а фильтрат выпарили и прокалили твердый остаток. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[17] Через раствор тетрагидроксоцинката натрия пропустили избыток сероводорода. Осадок отделили, а к оставшемуся раствору последовательно прилили растворы гидроксида натрия и хлорида железа (III). Выпавший осадок, содержащий два вещества, отфильтровали, фильтрат выпарили и обработали раствором дихромата натрия, подкисленным серной кислотой. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[18] Перманганат калия прокалили, в токе выделившегося при этом газа сожгли натрий. Полученное твердое вещество растворили в горячей воде. Через образовавшийся раствор пропустили силан, при этом наблюдалось выделение бесцветного горючего газа. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

Задание №32 ЕГЭ по химии

[19] Медь растворили в концентрированной серной кислоте. Полученную соль выделили и внесли в раствор иодида калия. Образовавшееся при этом простое вещество прореагировало с концентрированной азотной кислотой с выделением бурого газа и кислоты. Кислоту отделили и осторожно нагрели. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[20] Фосфат кальция прокалили с песком и углем. Образовавшееся простое вещество сожгли в недостатке кислорода, продукт реакции растворили в концентрированной азотной кислоте. Выделившийся бурый газ смешали с кислородом и пропустили через раствор гидроксида бария. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[21] Провели электролиз водного раствора сульфида натрия. Выделившийся на катоде газ пропустили над калием. Полученное твердое вещество растворили в воде, через образовавшийся нагретый раствор пропустили хлор. Напишите уравнения четырёх описанных реакций.

[22] К раствору сульфата хрома (III) добавили карбонат натрия. Выпавший осадок отделили и поместили в раствор, содержащий пероксид водорода и гидроксид натрия. Полученное соединение хрома выделили и внесли в разбавленный раствор кислоты, образовавшейся при взаимодействии серы с горячей концентрированной азотной кислотой. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[23] Хлор пропустили через нагретый раствор гидроксида калия. Одну из полученных солей выделили и прокалили в присутствии катализатора. Выделившийся газ смешали с оксидом азота (IV) и полученную смесь поглотили водой. В очень разбавленном растворе образовавшейся кислоты растворили цинк, при этом не наблюдалось выделения газа. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[24] Оксид железа (III) сплавляли с карбонатом натрия. Выделившийся газ пропустили через пробирку со взвесью карбоната кальция в воде, и наблюдали растворение осадка. Твердый продукт сплавления прореагировал с избытком раствора серной кислоты. К полученному раствору добавили иодид натрия. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[25] На концентрированную соляную кислоту действовали бихроматом натрия. Образовавшееся при этом простое вещество прореагировало с кремнием при нагревании. Продукт реакции добавили к избытку раствора гидроксида калия. Через полученный раствор пропустили избыток углекислого газа и наблюдали образование желеобразного осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[26] Серебро растворили в концентрированной азотной кислоте. Выделившийся газ пропустили над нагретым цинком. Полученное твердое вещество обработали раствором гидроксида калия. Через образовавшийся раствор пропустили избыток сероводорода и наблюдали выпадение осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[27] Через раствор силиката натрия пропустили избыток углекислого газа. Выпавший осадок отделили и прокалили, а твердый остаток сплавляли с фосфатом кальция и углем. Полученное простое вещество растворили при нагревании в концентрированном растворе гидроксида калия. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

Задание №32 ЕГЭ по химии

[28] Фосфид натрия растворили в воде. Через избыток образовавшегося холодного раствора пропустили хлор. К полученному раствору добавили гидроксид хрома (III) и наблюдали изменение окраски раствора на желтую. Образовавшееся соединение хрома выделили и внесли в избыток разбавленной серной кислоты. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[29] Фосфат кальция прокалили с песком и углем. Полученный газ разделили на две части. Первую часть пропустили над нагретой железной окалиной, при этом простое вещество не образовалось. Вторая часть вступила в реакцию с пероксидом натрия. Полученное вещество внесли в раствор хлорида алюминия и наблюдали выпадение осадка и образование газа. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[30] Гидрокарбонат аммония прокалили. Полученную смесь газов пропустили через раствор сульфата алюминия и наблюдали выпадение осадка. Не поглотившийся газ пропустили через известковую воду, в результате образовался прозрачный раствор. При добавлении к этому раствору избытка гидроксида натрия выпал осадок. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[31] Нитрат калия подвергли термическому разложению. Твердый остаток поместили в раствор иодида аммония, полученную смесь нагревали до прекращения выделения газа. Образовавшуюся в ходе реакции соль выделили и обработали концентрированной серной кислотой. Выделившийся в ходе реакции газ с неприятным запахом пропустили через раствор сульфата железа (III) и наблюдали появление светло-желтого осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

[32] Фосфат кальция прокалили с углем и оксидом кремния (IV). Полученное простое вещество вступило в реакцию с недостатком газа, который выделился при термическом разложении хлората калия в присутствии катализатора. Образовавшееся вещество внесли в подкисленный серной кислотой раствор перманганата калия, при этом не наблюдали образования осадка. Составьте уравнения четырех описанных реакций.

Задание №32 ЕГЭ по химии

Ответы:

- [1] 1) $2\text{AgF} + 2\text{NaOH} = \text{Ag}_2\text{O} + 2\text{NaF} + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Ag}_2\text{O} + 2\text{HNO}_3 = 2\text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
3) $2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + 2\text{NO}_2 + \text{O}_2$
4) $4\text{Ag} + 2\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2 = 2\text{Ag}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- [2] 1) $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{CO}_2 = 2\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$
2) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4$
3) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 6\text{HI} = 2\text{FeI}_2 + \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
4) $3\text{I}_2 + 6\text{KOH} = \text{KIO}_3 + 5\text{KI} + 3\text{H}_2\text{O}$
- [3] 1) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
2) $2\text{KNO}_2 + 2\text{KI} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{I}_2 + 2\text{NO} + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $2\text{Al} + 3\text{I}_2 = 2\text{AlI}_3$
4) $\text{AlI}_3 + 4\text{NaOH} = \text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + 3\text{NaI}$
- [4] 1) $\text{Cu}_2\text{S} + 14\text{HNO}_3 = 2\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 10\text{NO}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
2) $4\text{NO}_2 + 4\text{KOH} + \text{O}_2 = 4\text{KNO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{KNO}_3 + 4\text{Zn} + 7\text{KOH} + 6\text{H}_2\text{O} = 4\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + \text{NH}_3$
4) $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2\text{S} = 2\text{KHS} + \text{ZnS} + 4\text{H}_2\text{O}$
- [5] 1) $\text{FeCl}_2 + \text{Na}_2\text{S} = \text{FeS} + 2\text{NaCl}$
2) $4\text{FeS} + 7\text{O}_2 = 4\text{SO}_2 + 2\text{Fe}_2\text{O}_3$
3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HI} = 2\text{FeI}_2 + \text{I}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{I}_2 + 10\text{HNO}_3 = 2\text{HIO}_3 + 10\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- [6] 1) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
2) $\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{S} + 6\text{HNO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} + 6\text{NO}_2$
4) $4\text{NO}_2 + 2\text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}(\text{NO}_2)_2 + \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- [7] 1) $\text{Li}_3\text{N} + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{LiOH} + \text{NH}_3$
2) $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} = 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{S} = 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$
- [8] 1) $\text{Al}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$
2) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 4\text{KOH} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{KCl} + 2\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{KNO}_3 + \text{BaSO}_4$
- [9] 1) $\text{ZnO} + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Na}_2\text{ZnO}_2 + 4\text{HBr} = 2\text{NaBr} + \text{ZnBr}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{ZnBr}_2 + \text{Na}_2\text{S} = \text{ZnS} + 2\text{NaBr}$
4) $\text{ZnS} + 8\text{HNO}_3(\text{к}) = \text{ZnSO}_4 + 8\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
- [10] 1) $\text{AlCl}_3 + 3\text{K} = \text{Al} + 3\text{KCl}$
2) $\text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{к}) = \text{KHSO}_4 + \text{HCl}$
3) $14\text{HCl} + \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 = 2\text{NaCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$
4) $3\text{Cl}_2 + \text{HI} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{HIO}_3 + 6\text{HCl}$

Задание №32 ЕГЭ по химии

- [11] 1) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
2) $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{Fe}(\text{OH})_3$
3) $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaOH} = \text{NaFeO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4) $2\text{NaFeO}_2 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- [12] 1) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + 4\text{NaOH} = \text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + 2\text{NaNO}_3$
2) $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2\text{S} = 2\text{NaHS} + \text{ZnS} + 4\text{H}_2\text{O}$
3) $2\text{ZnS} + 3\text{O}_2 = 2\text{ZnO} + 2\text{SO}_2$
4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{FeSO}_4 + 2\text{H}_2\text{SO}_4$
- [13] 1) $2\text{Al}_2\text{O}_3 = 4\text{Al} + 3\text{O}_2$
2) $8\text{Al} + 3\text{KNO}_3 + 5\text{KOH} + 18\text{H}_2\text{O} = 3\text{NH}_3 + 8\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4]$
3) $\text{K}[\text{Al}(\text{OH})_4] + \text{CO}_2 = \text{KHCO}_3 + \text{Al}(\text{OH})_3$
4) $\text{KHCO}_3 + \text{KOH} = \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- [14] 1) $2\text{Al} + 3\text{S} = \text{Al}_2\text{S}_3$
2) $\text{Al}_2\text{S}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{S}$
3) $2\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeCl}_2 + \text{S} + 2\text{HCl}$
4) $\text{FeCl}_2 + \text{NaMnO}_4 + 3\text{NaOH} = \text{Fe}(\text{OH})_3 + 2\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{MnO}_4$
- [15] 1) $\text{CuS} + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 4\text{SO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
2) $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 + 4\text{KOH} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{KCl} + 2\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 = \text{BaSO}_4 + 2\text{KNO}_3$
4) $\text{BaSO}_4 + 4\text{C} = \text{BaS} + 4\text{CO}$
- [16] 1) $\text{KI} + \text{H}_3\text{PO}_4 = \text{KH}_2\text{PO}_4 + \text{HI}$
2) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 8\text{HI} = 3\text{FeI}_2 + \text{I}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{FeI}_2 + 2\text{AgNO}_3 = \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{AgI}$
4) $4\text{Fe}(\text{NO}_3)_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 8\text{NO}_2 + \text{O}_2$
- [17] 1) $\text{Na}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2\text{S} = 2\text{NaHS} + \text{ZnS} + 4\text{H}_2\text{O}$
2) $\text{NaHS} + \text{NaOH} = \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
3) $3\text{Na}_2\text{S} + 3\text{FeCl}_3 = 2\text{FeS} + \text{S} + 6\text{NaCl}$
4) $6\text{NaCl} + \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 7\text{H}_2\text{SO}_4 = 3\text{Cl}_2 + 4\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 7\text{H}_2\text{O}$
- [18] 1) $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
2) $2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2$
3) $2\text{Na}_2\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{NaOH} + \text{O}_2$
4) $2\text{NaOH} + \text{SiH}_4 + \text{H}_2\text{O} = \text{Na}_2\text{SiO}_3 + 4\text{H}_2$
- [19] 1) $\text{Cu} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
2) $2\text{CuSO}_4 + 4\text{KI} = 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{CuI} + \text{I}_2$
3) $\text{I}_2 + 10\text{HNO}_3 = 2\text{HIO}_3 + 10\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
4) $2\text{HIO}_3 = \text{H}_2\text{O} + \text{I}_2\text{O}_5$
- [20] 1) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} = 3\text{CaSiO}_3 + 2\text{P} + 5\text{CO}$
2) $4\text{P} + 3\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_3$
3) $\text{P}_2\text{O}_3 + 4\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4 + 4\text{NO}_2$
4) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{Ba}(\text{OH})_2 = 2\text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Задание №32 ЕГЭ по химии

- [21] 1) $\text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{S}$
2) $2\text{K} + \text{H}_2 = 2\text{KH}$
3) $\text{KH} + \text{H}_2\text{O} = \text{KOH} + \text{H}_2$
4) $6\text{KOH} + 3\text{Cl}_2 = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- [22] 1) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 3\text{CO}_2$
2) $2\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{O}_2 + 4\text{NaOH} = 2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 8\text{H}_2\text{O}$
3) $\text{S} + 6\text{HNO}_3 = \text{H}_2\text{SO}_4 + 6\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4) $2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- [23] 1) $3\text{Cl}_2 + 6\text{KOH} = 5\text{KCl} + \text{KClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
2) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
3) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$
4) $4\text{Zn} + 10\text{HNO}_3 = 4\text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
- [24] 1) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaFeO}_2 + \text{CO}_2$
2) $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
3) $2\text{NaFeO}_2 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 2\text{NaI} = \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{FeSO}_4 + \text{I}_2$
- [25] 1) $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + 14\text{HCl} = 2\text{NaCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Si} + 2\text{Cl}_2 = \text{SiCl}_4$
3) $\text{SiCl}_4 + 6\text{KOH} = \text{K}_2\text{SiO}_3 + 4\text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O}$
4) $\text{K}_2\text{SiO}_3 + 2\text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KHCO}_3 + \text{H}_2\text{SiO}_3$
- [26] 1) $\text{Ag} + 2\text{HNO}_3 = \text{AgNO}_3 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2) $4\text{Zn} + 2\text{NO}_2 = 4\text{ZnO} + \text{N}_2$
3) $\text{ZnO} + 2\text{KOH} + \text{H}_2\text{O} = \text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4]$
4) $\text{K}_2[\text{Zn}(\text{OH})_4] + 3\text{H}_2\text{S} = 2\text{KHS} + \text{ZnS} + 4\text{H}_2\text{O}$
- [27] 1) $\text{Na}_2\text{SiO}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2 = \text{H}_2\text{SiO}_3 + 2\text{NaHCO}_3$
2) $\text{H}_2\text{SiO}_3 = \text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
3) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} = 3\text{CaSiO}_3 + 2\text{P} + 5\text{CO}$
4) $4\text{P} + 3\text{KOH} + 3\text{H}_2\text{O} = \text{PH}_3 + 3\text{KH}_2\text{PO}_2$
- [28] 1) $\text{Na}_3\text{P} + 3\text{H}_2\text{O} = 3\text{NaOH} + \text{PH}_3$
2) $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 = \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$
3) $2\text{Cr}(\text{OH})_3 + 3\text{NaClO} + 4\text{NaOH} = 3\text{NaCl} + 2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + 5\text{H}_2\text{O}$
4) $2\text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{SO}_4$
- [29] 1) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} = 3\text{CaSiO}_3 + 2\text{P} + 5\text{CO}$
2) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{CO} = 3\text{FeO} + \text{CO}_2$
3) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO} = \text{Na}_2\text{CO}_3$
4) $3\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O} = 6\text{NaCl} + 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{CO}_2$
- [30] 1) $\text{NH}_4\text{HCO}_3 = \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
2) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NH}_3 + 6\text{H}_2\text{O} = 2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
3) $2\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$
4) $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 + 2\text{NaOH} = \text{CaCO}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$

Задание №32 ЕГЭ по химии

- [31]
- 1) $2\text{KNO}_3 = 2\text{KNO}_2 + \text{O}_2$
 - 2) $\text{KNO}_2 + \text{NH}_4\text{I} = \text{KI} + \text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
 - 3) $8\text{KI} + 5\text{H}_2\text{SO}_4 = 4\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{S} + 4\text{I}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$
 - 4) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{S} = 2\text{FeSO}_4 + \text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- [32]
- 1) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 + 3\text{SiO}_2 + 5\text{C} = 3\text{CaSiO}_3 + 5\text{CO} + 2\text{P}$
 - 2) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
 - 3) $4\text{P} + 3\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_3$
 - 4) $5\text{P}_2\text{O}_3 + 4\text{KMnO}_4 + 6\text{H}_2\text{SO}_4 + 9\text{H}_2\text{O} = 4\text{MnSO}_4 + 2\text{K}_2\text{SO}_4 + 10\text{H}_3\text{PO}_4$