

Задания

по химии

10 класс

Задание 1. (Среди приведенных вариантов ответа выберите один верный)

1. Укажите символ химического элемента хром:

1. Cr 2. V 3. Ta 4. W

2. Укажите количество бинарных соединений из приведенного списка веществ – хлорид калия, сульфат натрия, карбонат магния, пероксид водорода:

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

3. Укажите суммарное количество протонов в четырех молекулах воды:

1. 10 2. 20 3. 30 4. 40

4. Установите сумму коэффициентов в сокращенном ионном уравнении реакции взаимодействия гидроксида калия и серной кислоты (продукт реакции – средняя соль):

1. 3 2. 4 3. 6 4. 7

5. Газообразный хлороводород пропустили через дистиллированную воду. Укажите окраску раствора после добавления трех капель метилового оранжевого к 250 мл полученного раствора:

1. красная 3. желтая
2. оранжевая 4. малиновая

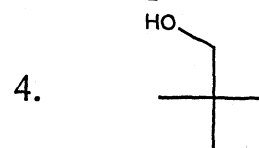
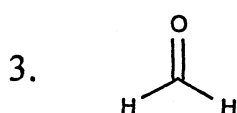
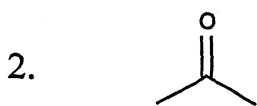
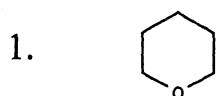
6. Укажите формулу вещества, при диссоциации 1 моль которого в водном растворе образуется наименьшее количество ионов (диссоциацию воды и гидролиз не учитывайте):

1. K_3PO_4 2. KCl 3. K_2S 4. $Fe_2(SO_4)_3$

7. Укажите символ элемента, образующего нерастворимый в воде гидроксид:

1. Rb 2. K 3. Sr 4. Zn

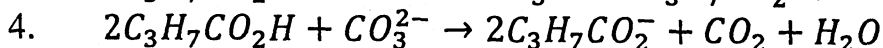
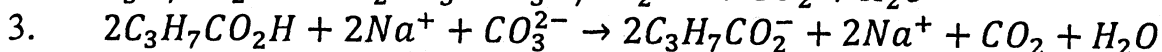
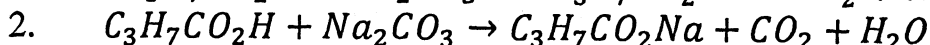
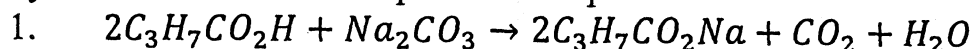
8. Укажите формулу соединения, которое является одноатомным спиртом:



9. Определите количество кислорода, которое необходимо для полного окисления 2-метилбутана количеством 1 моль:

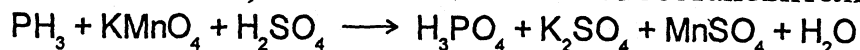
1. 9 2. 11 3. 20 4. 8

10. Бутановая кислота – слабая одноосновная карбоновая кислота, но сильнее угольной кислоты. Укажите полное ионное уравнение реакции взаимодействия бутановой кислоты и карбоната натрия:



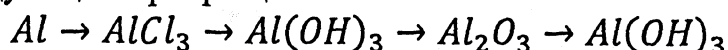
Задание 2

Расставьте коэффициенты в уравнении реакции. Укажите процессы окисления и восстановления, а также окислитель и восстановитель:



Задание 3

Приведите уравнения реакций, при помощи которых возможно осуществить следующие превращения:



Задание 4

В 180 г 5 %-ного раствора гидроксида натрия растворили 6,9 г металлического натрия. Рассчитайте массовые доли веществ в полученном растворе.

Задание 5

Установите соответствие между формулой вещества и классом соединений, к которому оно относится:

(1) $HClO_4$	А. Средняя соль
(2) V_2O_5	В. Кислая соль
(3) KH_2PO_2	С. Основная соль
(4) $Fe(OH)_3$	Д. Основание
(5) $Fe(OH)SO_4$	Е. Кислота
	Ф. Основной оксид
	Г. Кислотный оксид
	Н. Амфотерный оксид

Ответ запишите в виде чередования букв и цифр

Задания

ПО ХИМИИ

10 класс

Вариант 2

Задание 1. (Среди приведенных вариантов ответа выберите один верный)

1. Укажите символ химического элемента ванадий:

1. Cr 2. V 3. Ta 4. W

2. Укажите количество бинарных соединений из приведенного списка веществ – серная кислота, аммиак, хлороводород, сульфат алюминия, сульфит калия:

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4

3. Укажите суммарное количество протонов в трех молекулах воды:

1. 10 2. 20 3. 30 4. 40

4. Установите сумму коэффициентов в сокращенном ионном уравнении реакции взаимодействия гидроксида натрия и азотной кислоты:

1. 3 2. 4 3. 6 4. 7

5. Газообразный аммиак пропустили через дистиллированную воду. Укажите окраску раствора после добавления трех капель фенолфталеина к 175 мл полученного раствора:

1. красная 3. желтая
2. оранжевая 4. малиновая

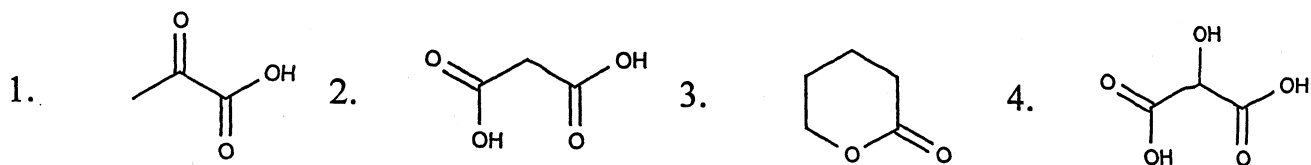
6. Укажите формулу вещества, при диссоциации 1 моль которого в водном растворе образуется наибольшее количество ионов (диссоциацию воды и гидролиз не учитывайте):

1. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 2. HNO_3 ; 3. Na_3PO_4 4. NaOH

7. Укажите символ элемента, образующего растворимый в воде гидроксид:

1. Mg 2. Al 3. Ba 4. Cu

8. Укажите формулу соединения, которое является одноосновной карбоновой кислотой:



9. Определите сумму коэффициентов, стоящих перед формулами продуктов реакции, в уравнении реакции горения 2-метилбутана:

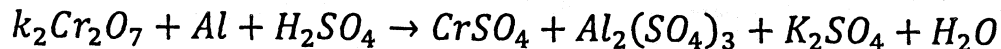
1. 9 2. 11 3. 20 4. 8

10. Пропановая кислота – слабая одноосновная карбоновая кислота, но сильнее угольной кислоты. Укажите полное ионное уравнение реакции взаимодействия пропановой кислоты и карбоната натрия:

1. $2C_2H_5CO_2H + Na_2CO_3 \rightarrow 2C_2H_5CO_2Na + CO_2 + H_2O$
2. $C_2H_5CO_2H + Na_2CO_3 \rightarrow C_2H_5CO_2Na + CO_2 + H_2O$
3. $2C_2H_5CO_2H + 2Na^+ + CO_3^{2-} \rightarrow 2C_2H_5CO_2^- + 2Na^+ + CO_2 + H_2O$
4. $2C_2H_5CO_2H + CO_3^{2-} \rightarrow 2C_2H_5CO_2^- + CO_2 + H_2O$

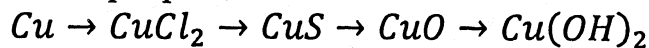
Задание 2

Расставьте коэффициенты в уравнении реакции. Укажите процессы окисления и восстановления, а также окислитель и восстановитель.



Задание 3

Приведите уравнения реакций, при помощи которых возможно осуществить следующие превращения:



Задание 4

В 150 г 15 %-ного раствора гидроксида натрия растворили 5,75 г металлического натрия. Рассчитайте массовые доли веществ в полученном растворе.

Задание 5

Установите соответствие между формулой вещества и классом соединений, к которому оно относится:

(1) $KCrO_2$	А. Средняя соль
(2) $K_2Cr_2O_7$	В. Кислая соль
(3) $Sc(OH)_3$	С. Основная соль
(4) $FeOHCl$	Д. Основание
(5) $Ba(H_2PO_2)_2$	Е. Кислота
	Ф. Основной оксид
	Г. Кислотный оксид
	Н. Амфотерный оксид

Ответ запишите в виде чередования букв и цифр