Тренировочная работа №1 по химии 11 класс

Содержит задания к 4-ём вариантам, ответы, форму и авторские решения. Будет полезна учителям, ученикам и репетиторам.

## ****Вариант ХИ2510102 задания и ответы для подготовки к ЕГЭ по Химии 2025-2026****

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов: Элементы: 1) Cl, 2) Mg, 3) Be, 4) Na, 5) Ge Ответом в заданиях 1–3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы в данном ряду.

1. Определите два элемента из указанного ряда, которые в первом возбуждённом состоянии имеют конфигурацию внешнего уровня ns1 np1. Запишите номера выбранных элементов.

2. Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые в Периодической системе находятся в одном периоде. Расположите выбранные элементы в порядке уменьшения кислотности и увеличения основности высшего гидроксида. Запишите номера выбранных элементов в нужной последовательности.

3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые образуют твёрдые соединения, содержащие ион ЭO2n–. Запишите номера выбранных элементов.

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых есть ван-дер-ваальсовы связи.  
1) C(алмаз)  
2) C60  
3) NaCl  
4) BN  
5) N2

5. Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:  
А) несолеобразующего оксида;  
Б) двойной соли;  
В) амфотерного гидроксида.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | CuSO4·5H2O | 2 | Mn(OH)2 | 3 | TiO2 |
| 4 | Cr(OH)3 | 5 | Ca5(PO4)3F | 6 | NH3 |
| 7 | N2O | 8 | N2O3 | 9 | (NH4)2Fe(SO4)2· 6H2O |

Запишите в таблицу номера ячеек, в которых расположены выбранные вещества, под соответствующими буквами.

6. В двух пробирках находился раствор сульфида аммония. В первую пробирку добавили раствор вещества Х, а во вторую – раствор вещества Y. В первой пробирке выпал белый осадок и выделился газ, а во второй пробирке образовался тёмный осадок.  
Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.  
1) HCl  
2) CuSO4  
3) AlCl3  
4) NaOH  
5) NaCl

7. Установите соответствие между формулой веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ВЕЩЕСТВО  
А) H2S  
Б) Ca(OH)2  
В) AlCl3  
Г) C  
РЕАГЕНТЫ  
1) CO2, KCl, NO2  
2) H2SO4, CO2, NaF  
3) SO2, Cu(NO3)2, KOH  
4) AgNO3, NaHS, NaOH  
5) O2, H2SO4, CuO

8. Установите соответствие между исходными веществами, вступающими в реакцию, и продуктами этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА  
А) Cl2 + NaOH (хол. р-р)  
Б) Cl2 + NaOH (гор. р-р)  
В) HClO3 + NaOH  
Г) Cl2O + NaOH  
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ  
1) NaCl + H2O  
2) NaClO + H2O  
3) NaClO3 + H2O  
4) NaCl + NaClO + H2O  
5) NaCl + NaClO3 + H2O  
6) NaCl + NaClO4

9. Задана схема превращений веществ: SO2 S H2SO4  
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.  
1) KOH  
2) KMnO4  
3) HNO3  
4) H2S  
5) H2O  
Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

10. Установите соответствие между структурной формулой вещества и общей формулой гомологического ряда, которому принадлежит это вещество. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ОБЩАЯ ФОРМУЛА РЯДА  
1) CnH2n  
2) CnH2n–2  
3) CnH2n–5N  
4) CnH2n+3N

11. Из предложенного перечня выберите два вещества, имеющие геометрические (цис-транс) изомеры.  
1) пентин-2  
2) 1,2-дихлорбензол  
3) гексен-3  
4) бутадиен-1,3  
5) 1,2-дихлорциклогексан Запишите номера выбранных ответов.

12. Из предложенного перечня выберите все вещества, которые взаимодействуют с ацетиленом, но не взаимодействуют с толуолом.  
1) HCl  
2) Br2  
3) H2O  
4) HNO3  
5) KMnO4 Запишите номера выбранных ответов.

13. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые могут гидролизоваться в кислой среде с образованием глюкозы.  
1) фруктоза  
2) рибоза  
3) гликоген  
4) глицериновый альдегид  
5) мальтоза Запишите номера выбранных ответов.

14. Установите соответствие между реагирующими веществами и органическим продуктом, который образуется при взаимодействии этих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА  
А) стирол и перманганат калия (подкисленный раствор)  
Б) 2-бромпропан и натрий  
В) пропин и хлороводород (избыток)  
Г) циклопропан и хлороводород  
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ  
1) 1-хлорпропан  
2) 2,2-дихлорпропан  
3) 1,2-дихлорпропан  
4) 2,3-диметилбутан  
5) гексан  
6) бензойная кислота

15. Установите соответствие между схемой реакции и веществом Х, принимающим в ней участие.  
К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ВЕЩЕСТВО X  
1) CO2  
2) CO  
3) H2O  
4) KOH  
5) KMnO4  
6) I2

16. Задана следующая схема превращений веществ: CH3CH=O → X → (CH3COO)2Ca Y Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.  
1) ацетон  
2) ацетилен  
3) ацетат аммония  
4) 1,1-дихлорэтан  
5) этанол

17. Установите соответствие между химической реакцией и типами реакций, к которым она относится: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ  
А) ржавление железа  
Б) растворение сульфида железа(II) в соляной кислоте  
В) нейтрализация уксусной кислоты раствором гидроксида бария  
ТИПЫ РЕАКЦИЙ  
1) реакция обмена, гетерогенная  
2) окислительно-восстановительная, гетерогенная  
3) реакция замещения, каталитическая  
4) реакция обмена, гомогенная

18. Из предложенного перечня выберите все реакции, скорость которых возрастает при увеличении pH среды.  
1) Cl2 + KOH → KCl + KClO + H2O  
2) Be + KOH + H2O → K2[Be(OH)4] + H2  
3) Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2  
4) NO2 + H2O → HNO3 + HNO2  
5) Cl2 + Ca(OH)2 → CaOCl2 + H2O Запишите номера выбранных ответов.

**Тренировочная работа СтатГрад № 1 по Химии для 11 класса, вариант № ХИ2510102 задания, ответы** – это уникальный материал для подготовки к **ЕГЭ**, разработанный в соответствии с требованиями **ФИПИ**и форматом реального экзамена.