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 ХИ2510101 задания и ответы для подготовки к ЕГЭ по Химии 2025-2026****

Для выполнения заданий 1–3 используйте следующий ряд химических элементов: Элементы: 1) N 2) C 3) Al 4) O 5) Ga 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 np2. 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 увеличения высшей степени окисления. Запишите номера выбранных элементов в нужной последовательности.

3. Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые могут иметь валентность II в устойчивых соединениях. Запишите номера выбранных элементов.

4. Из предложенного перечня выберите два вещества, в которых нет ван-дер-ваальсовых связей.  
1) SiO2  
2) BaO  
3) CO2  
4) H2  
5) N2O

5. Среди предложенных формул/названий веществ, расположенных в пронумерованных ячейках, выберите формулы/названия:  
А) кислотного оксида;  
Б) основной соли;  
В) двухосновной кислоты.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Pb2(OH)2CO3 | 2 | MnO2 | 3 | NO2 |
| 4 | NO | 5 | KFe(SO4)2 | 6 | селеновая кислота |
| 7 | метафосфорная кислота | 8 | кристаллическая сода | 9 | аммиачная селитра |

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

6. В двух колбах находилась известковая вода. Через первый раствор длительное время пропускали газ Х, а через второй – газ Y. В обеих колбах выпал осадок, но в первой колбе он затем растворился. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.  
1) H2  
2) NH3  
3) SO2  
4) HF  
5) HI

7. Установите соответствие между веществом и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.  
ВЕЩЕСТВО  
А) SO2  
Б) NaOH  
В) BaCl2  
Г) H2  
РЕАГЕНТЫ  
1) Al, FeCl3, CO2  
2) HNO3, Cu, NH3  
3) PbO, Cl2, N2  
4) Ca(OH)2, KMnO4, H2S  
5) H2SO4, Na2CO3, Pb(NO3)2

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) P2O5 + NaOH(изб.)  
Б) P + NaOH(конц. р-р) + H2O  
В) H3PO4(изб.) + NaOH  
Г) H3PO3 + NaOH(изб.)  
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ  
1) Na3PO4 + H2O  
2) NaH2PO4 + H2O  
3) Na2HPO3 + H2O  
4) NaH2PO2 + PH3  
5) Na4P2O7 + H2O  
6) NaPO3

9. Задана схема превращений веществ: KHSO4 K2SO4 K2S  
Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.  
1) H2  
2) S  
3) H2S  
4) KOH  
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  
2) CnH2n  
3) CnH2n–8O2  
4) CnH2nO2

11. Из предложенного перечня выберите два вещества, имеющие оптические изомеры.  
1) 3-хлорпентан  
2) пропанол-2  
3) 3-нитротолуол  
4) пропандиол-1,2  
5) 2-хлорпропионовая кислота Запишите номера выбранных ответов.

12. Из предложенного перечня выберите все вещества, которые взаимодействуют как с этиленом, так и с бензолом.  
1) H2  
2) HCl  
3) Cl2  
4) H2O  
5) KMnO4 Запишите номера выбранных ответов.

13. Из предложенного перечня выберите два вещества, которые в кислой среде гидролизуются.  
1) фенилаланин  
2) сахароза  
3) глицилглицин  
4) глицерин  
5) рибоза 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) бензол и пропен в присутствии AlCl3  
Б) ацетиленид натрия и избыток бромметана  
В) 2-метилбутан и бром при нагревании  
Г) 2-метилпропен и перманганат калия (подкисленный раствор)  
ОРГАНИЧЕСКИЙ ПРОДУКТ  
1) бутин-2  
2) 2-бром-2-метилбутан  
3) 1-бром-2-метилбутан  
4) ацетон  
5) 1,2,3-триметилбензол  
6) изопропилбензол

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) H2O  
2) H2  
3) PCl5  
4) NaCl  
5) NaOH  
6) CH3Br

16. Задана следующая схема превращений веществ: циклопропан → X → HO(CH2)3OH Y Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.  
1) пропен  
2) 1-хлорпропан  
3) 1,3-дибромпропан  
4) пропандиол-1,2  
5) пропандиовая кислота Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

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) взаимодействие фосфора с хлором  
Б) гидрирование бензола  
В) взаимодействие меди с раствором нитрата серебра  
ТИПЫ РЕАКЦИЙ  
1) реакция соединения, каталитическая  
2) реакция замещения, гетерогенная  
3) реакция соединения, экзотермическая  
4) реакция замещения, гомогенная

18. Из предложенного перечня выберите все реакции, скорость которых уменьшается при увеличении pH среды.  
1) Zn + KOH + H2O → K2[Zn(OH)4] + H2  
2) Zn + HCl → ZnCl2 + H2  
3) NaH + HCl → NaCl + H2  
4) NaH + H2O → NaOH + H2  
5) CaCO3 + HNO3 → Ca(NO3)2 + CO2 + H2O Запишите номера выбранных ответов.

**Тренировочная работа СтатГрад № 1 по Химии для 11 класса, вариант № ХИ2510101 задания, ответы** – это уникальный материал для подготовки к **ЕГЭ**, разработанный в соответствии с требованиями **ФИПИ**и форматом реального экзамена.