

11 класс
Контрольная работа за год

№1. (3 балла) Зная формулу внешнего энергетического уровня атома химического элемента – $4s^2 4p^3$, определите: а) название элемента и заряд ядра его атома, б) положение элемента в периодической системе, в) к каким элементам (s-, p-, d-, f-) он принадлежит, г) его степень окисления в высшем оксиде и характер свойств этого оксида.

№2. (3 балла) Выведите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 80%. Относительная плотность углеводорода по водороду 15.

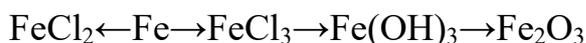
№3. (1 балл) Путем соединения атомов неметаллов разных химических элементов образуется связь

- | | |
|-------------------------|---------------------------|
| 1) ионная | 3) ковалентная неполярная |
| 2) ковалентная полярная | 4) водородная |

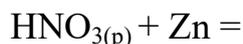
№4. (3 балла) Найдите массовую долю железа в % в красном железняке (Fe_2O_3).

№5. (3 балла) Выберите пары веществ, взаимодействующих друг с другом: а) серебро и соляная кислота; б) цинк и серная кислота; в) натрий и вода; г) золото и кислород; д) кальций и кислород. Напишите уравнения возможных реакций и названия всех веществ.

№6. (4 балла) Осуществите превращения веществ, назовите все вещества. Запишите уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде.



№7. (4 балла) Закончить уравнения химических реакций, первое уравнение разобрать с позиции окисления-восстановления, второе и третье – в ионном виде:



№8. (3 балла) К 34,2 г раствора гидроксида бария с массовой долей щелочи 5% прилили избыток раствора карбоната калия. Вычислите массу выпавшего осадка.

№9. (3 балла) Из 200г известняка, содержащего 20% примесей, получили 50г оксида кальция. Рассчитайте массовую долю выхода оксида кальция.

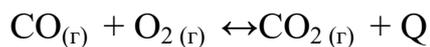
№10. (4 балла). Найдите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 81,8%. Относительная плотность вещества по азоту равна 1,57. Определите число связей и их тип в молекуле данного вещества.

№11. (2 балла). Дайте характеристику данной реакции по всем признакам классификации



- А) реакция соединения, разложения, обмена, замещения;
Б) ОВР, не ОВР;
В) обратимая, необратимая;
Г) экзотермическая, эндотермическая;
Е) каталитическая, некаталитическая.

№12. (3 балла). Укажите, в какую сторону сместится равновесие в реакции при изменении следующих факторов



- А) повышение концентрации реагентов
- Б) повышение концентрации продуктов
- В) повышение температуры
- Г) понижение температуры
- Д) повышение давления
- Е) понижение давления.

№13. (3 балла). Запишите молекулярное и ионное уравнение гидролиза и укажите окраску лакмуса в растворе сульфата алюминия.

№14. (4 балла). Составьте уравнения реакции электролиза раствора сульфата натрия.

№15. (3 балла). При сжигании 15г кальция до оксида кальция выделилось 238,5 кДж энергии. Составьте термохимическое уравнение этой реакции.

Критерии оценивания:

«5» - 40-46 балла

«4» - 35-39 баллов

«3» - 23-34 баллов

«2» - менее 22 баллов