

Задания для проведения вступительных испытаний в лицей
по учебному предмету «Химия»

Х класс

Продолжительность работы – 90 минут. Время выполнения заданий отсчитывается с момента раздачи заданий участникам. Задания выполняются в проштампованных тетрадях (листах). При выполнении работы допускается использование вычислительных калькуляторов, таблицы растворимости и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

Вариант 2

(В тестовых заданиях под номерами от 1 до 3 выберите один правильный ответ)

1. Укажите, в каком ряду химических элементов находятся только неметаллы:

- а) S, Se, Te;
- б) S, Cl, Na;
- в) Fe, Cl, Br;
- г) Ba, O, Ne.

2. Общее число металлов из предложенных – Zn, Mg, Au, Ag, с которыми реагирует разбавленная серная кислота с выделением водорода, равно:

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 1.

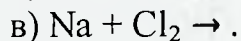
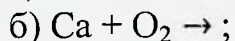
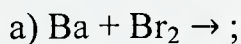
3. Для осуществления превращения, протекающего согласно схеме $Fe^{2+} \rightarrow Fe^0$, можно использовать металл:

- а) Mg;
- б) Ni;
- в) Pb;
- г) Hg.

4. Установите соответствие между понятием и определением понятия. Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, например: А1,Б2...

Понятие	Определение понятия
А. Атом	1. Модель движения электрона вокруг ядра
Б. Ковалентная неполярная связь	2. Вид атомов с определенными значениями заряда ядра и массового числа
В. Электронное облако	3. Химическая связь, образованная посредством общих электронных пар между атомами одного и того же неметалла
Г. Нуклид	4. Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов

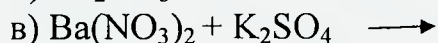
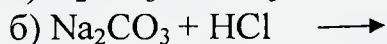
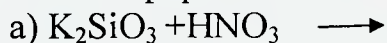
5. Составьте уравнения реакций, укажите окислитель, восстановитель, составьте схему электронного баланса:



6. Напишите уравнения диссоциации веществ:



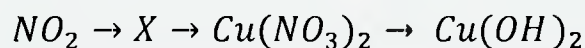
7. Составьте уравнения реакций в молекулярной, полной и сокращенной ионной формах:



8. Какой объём (дм^3) воздуха необходим для полного обжига сульфида цинка массой 9,7 г?

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

10. Составьте уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить превращения:



Укажите названия всех соединений, для реакций, протекающих в растворах