Заочная школа при Губернском лицее-интернате для одаренных детей

Сентябрьская сессия 2014 года

**6-7 класс сентябрь**

1.«Испорченный воздух»

Три химика Карл Шееле, Генри Кавендиш, Даниель Резерфорд независимо друг от друга поставили один и тот же опыт с раскаленным …. Они пришли к одинаковому выводу - раскалённый … испортил воздух, и назвали полученный газ "удушливым воздухом", "ядовитым воздухом".

Вы, наверное, догадались о каком опыте идет речь и какой это был газ?

2.«Адский камень»

В период алхимии появилось новое название соединения - «адский камень». Каково современное название этого вещества, для чего его можно использовать?

3.Вопросы викторины:

1.Некоторое вещество, содержащееся в древесном дыме, позволяет получать копченую колбасу и рыбу, а раствор этого вещества используется для консервирования биологических препаратов. Назовите это вещество.

2. Название какого металла переводится как “зола”?

3.Какой неметалл получил своё название в связи с неприятным запахом его паров?

**8 класс**

1. Формула алюмокалиевых квасцов КА1(SО4)2\*12Н2О – определите:

А) относительную молекулярную массу

Б) массовую долю кислорода, серы в соединении

2. В сельском хозяйстве используется удобрение, в котором массовая доля элементов углерода 15,78%, азота -36,80%, серы -42,12% и остальное водород. Выведите молекулярную формулы данного соединения.

3. В каком из соединений массовая доля железа больше – FeS2 или Fe2O3. Ответ подтвердите расчетами.

**9 класс.**

**« Реакции ионного обмена. Теория электролитической диссоциации».**

*Задание 1.*

Ступенчато диссоциирует (в растворе) электролит, формула которого:

1-хлорид алюминия 2-сероводород 3-нитрат кальция 4-гидроксид натрия

*Задание 2.*

Сумма коэффициентов в уравнении электролитической диссоциации нитрата алюминия равна:

1. 3 2) 4 3) 5 4) 6

*Задание3.*

Из перечисленных веществ лучше других проводит электрический ток :

1. концентрированная азотная кислота 2) бром 3) расплав бромида калия 3) раствор спирта

*Задание 4.*

Реакции ионного обмена идут до конца, если образуется:

1. осадок 2) газ 3) малодиссоциирующее вещество 4) все перечисленное

*Задание 5.*

Реакция возможна между водными растворами веществ, формулы которых:

1. сульфат калия и соляная кислота 2) хлорид калия и азотная кислота 3) хлорид бария и гидроксид калия 4) гидроксид натрия и нитрат цинка

Для выбранной пары веществ напишите молекулярное, полное и краткое ионные уравнения.

*Задание 6.*

Реакция с образованием газа протекает между водными растворами :

1. серной кислотой и карбоната натрия 2) сульфата меди(II) и гидроксида лития

3) гидроксида натрия и ортофосфорной кислоты 4) сульфата алюминия и нитрата бария

Для выбранной пары веществ напишите молекулярное, полное и краткое ионные уравнения.

*Задание 7.*

Распознать растворы хлорида бария, нитрата цинка, сульфида натрия и карбоната калия можно с помощью раствора:

1. нитрата свинца 2) серной кислоты 3) гидроксида кальция 4) нитрата серебра

*Задание 8.*

Доказать, что в растворе находятся ионы Ва2+ и Сl- можно добавлением растворов:

1) серной кислоты и карбоната калия 2) сульфата натрия и нитрата серебра

3) гидроксида натрия и нитрата серебра 4) хлороводородной кислоты и серной кислоты

Для выбранной пары веществ напишите молекулярное, полное и краткое ионные уравнения.

*Задание 9.*

Число гидроксид - ионов, находящихся в расплаве гидроксида бария массой 34,2г,равно:

1) 6,02\*10 22

2) 1,204\*1023  3) 2.408\*1023  4) 6.02\*1023