Задания для школьного тура олимпиады по химии

8 класс

1. вариант

1.Найдите 4 элемента в ПСХЭ Д.И.Менделеева, названные в честь небольшого шведского городка Иттербю ( о. Руслане близ Стокгольма).

2.Определите количество p, n, e в молекуле азотной кислоты, содержащей изотоп 15N.

3. «Все смешалось в доме Облонских» Л.Н.Толстой

Молодой учитель Мензуркин подготовил карточки с символами элементов и подстрочных индексов, чтобы поиграть с ребятами в игру на составление формул бинарных соединений. Какие соединения учитель зашифровал, если в его чемодане лежали следующие карточки ( запишите формулу и дайте название) :

Fe O 3 Ca 2 Si Li 2 O 2 N 3 H 4

Учтите, что ни одна карточка не потерялась и лишних карточек нет.

4. Серпентин – минерал со змеиным рисунком ( от лат. Serpens-змея), состава Mg3Si2O5(OH)4 .

А) определите количество Mg, Si, O, H в 0,01 моль серпентина.

Б) рассчитайте число атомов Mg, Si, O, H в 0,01 моль серпентина.

В) какова массовая доля Mg, Si, O, H в данном соединении.

5. Определите молекулярную формулу вещества, с которым вы хорошо знакомы, т.к. его часто используют для заживления ран, при лечении ветрянки. Это жидкость изумрудно-зеленого цвета, с w( C)- 84.67%, w( H)-8,52%, w(N)- 6,8%.

1. вариант

1.Найдите элементы в ПСХЭ Д.И.Менделеева, названные в честь греческих богов и духов: основателя Фив, горного духа , древнескандинавской богини красоты, древнегреческого бога неба, деда Зевса.

2. Определите количество p, n, e в молекуле кремниевой кислоты, содержащей изотоп 30Si.

3.«Все смешалось в доме Облонских» Л.Н.Толстой

Молодой учитель Мензуркин подготовил карточки с символами элементов и подстрочных индексов, чтобы поиграть с ребятами в игру на составление формул бинарных соединений. Какие соединения учитель зашифровал, если в его чемодане лежали следующие карточки ( запишите формулу и дайте название) :

Ba K H O Cl 2 F 2 Na N 3

Учтите, что ни одна карточка не потерялась и лишних карточек нет.

4. Жадеит –минерал изумрудно-зеленого цвета, который очень ценится в ювелирном деле (« почечный камень»), состава NaAl(SiO)3.

А) определите количество Na, Al, Si , O в 0,01 моль жадеита.

Б) рассчитайте число атомов Na, Al, Si , O в 0,01 моль жадеита.

В) какова массовая доля Na, Al, Si , O в 0,01 моль в данном соединении.

5. Эпонимы - минералы,названные в честь людей, дающих чему-либо своё имя. Установите молекулярную формулу минерала миллерита, названного в честь кристаллографа Уильяма Миллера ,содержащего w(Ni)-64,7%, w(S)- 35,3%.