## Олимпиада Взлет школьный этап Химии 7-8 класс

1. Школьник Пробиркин, исследуя лабораторию, наткнулся на странный слиток металла. Надпись на банке почти стёрлась, и химик решил попробовать узнать, какой именно металл он нашёл. По надписи было понятно, что начинается название на «Н», а заканчивается на «Й». Глядя на таблицу Менделеева, химик смог выделить несколько металлов, которые соответствовали этому названию. Однако, все ещё было непонятно, какой именно металл лежит в банке. И тогда Пробиркин решил отнести металл в лабораторию для анализа. После этого ему сообщили, что металл не радиоактивен, а разница в количестве его протонов и нейтронов 11 равна

Однозначно определив металл, юный химик решил изучить его свойства и заметил, что металл образует большое количество стабильных соединений с неметаллом А, который часто проявляет степень окисления -2, причём для нейтрального атома n0:e-=1:1, а для аниона n0:e-=4:5

Запишите количество металлов, название которых соответствует условиям задачи. Запишите ответ в виде целого положительного числа. Например: 8  
Введите целое число или десятичную дробь…

Определите неизвестный металл. В ответ запишите его химический символ, используйте только ЛАТИНСКИЕ символы БЕЗ пробелов, знаков препинания и дополнительных символов. Например: Ag  
Ваш ответ…  
Определите неизвестный неметалл А. В ответ запишите его химический символ, используйте только ЛАТИНСКИЕ символы БЕЗ пробелов, знаков препинания и дополнительных символов. Например: Ag

2. В каком объёме (н.у.) азота содержится 1 г электронов? Принять что массы протона и нейтрона равны между собой и в 1836 раз больше массы электрона.  
Укажите объем в литрах с точностью до целых.

3. Известно, что среди простых веществ существует семь таких, что их молекула состоит из двух одинаковых атомов. Они имеют общую формулу А2 Смешение двух таких веществ приводит к образованию соединения Х, о котором известно, что оно тоже состоит из двухатомных молекул. Дополнительно известно, что один из реагентов тяжелее другого в 80 раз.  
Определите более лёгкий реагент в упомянутой реакции. В качестве ответа запишите целочисленную молярную массу в г/моль.  
Определите более тяжёлый реагент в упомянутой реакции. В качестве ответа запишите целочисленную молярную массу в г/моль.  
Определите продукт Х. В качестве ответа запишите число протонов в молекуле Х

4. Минералы играют в жизни человека очень важную роль. Многие минералы используются, например, в строительстве, в производстве серной кислоты и для получения индивидуальных элементов. Ряд минералов имеет уникальные свойства (оптические, механические, магнитные и т.д.) и каждый находит свою область применения. Ниже приведены формулы минералов. Вам необходимо соотнести формулы с название каждого из минералов.  
Минерал со структурной формулой NaCl  
Минерал со структурной формулой CaSo4\*2H2O  
Минерал со структурной формулой (CuOH)2Co3  
Минерал со структурной формулой С  
Минерал со структурной формулой (Fe,Mn)WO4  
\*Перетащите элементы на пустые поля сверху  
малахит  
алмаз  
галит  
гипс  
вольфрамит

5. Перед Вами пять формул неорганических веществ, которые используются в различных областях современной жизни. Попробуйте сопоставить химические вещества и сферы их применения.  
AgBr  
NaCl  
CaOCl2  
(CF2-CF2)N  
Ir  
\*Перетащите элементы на пустые поля сверху  
Наконечники перьевых и шариковых ручек  
Фотоплёнка  
Физраствор  
Средство для мытья бассейнов  
Жаропрочная посуда

Ответы и задания на всероссийскую олимпиаду школьников ВСОШ школьного этапа для 7-8 класса по Химии в Московской области 50 регион на 26-27 сентября 2025 г.