

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ
ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАНИЯ

ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА

**возрастной группы 7-8 класс муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников по химии
2024/2025 учебный год**

Максимальная оценка результатов участника возрастной группы (7-8 класс) определяется арифметической суммой всех баллов, полученных за выполнение заданий и не должна превышать **37 баллов**.

Задание №1

«... русский исследователь соединений этого металла Авдеев (1819г.) сличил соединения глиция с соединениями магния и устранил господствующее мнение о сходстве состава окиси глиция с окисью алюминия. Оказалось, что серноглициевая соль представляет больше сходства с серномагнезиальной солью, чем с серноглиноземной солью...

Открытие периодической системы элементов тотчас же показало, что взгляд Авдеева отвечает действительности...» (Д.И. Менделеев, Основы химии).

1. Как называется теперь глиций, каков его порядковый номер и атомная масса?
2. Какие изменения ввел Д.И. Менделеев для этого элемента, составляя периодическую систему?

Задание №2

Молодой учитель химии Колбочкин провёл опыт и взорвал смесь газов. После взрыва 20 мл. смеси водорода и кислорода осталось 3,2 мл. кислорода. Найдите объёмный и массовый составы исходной смеси подвергнувшейся взрыву.

Задание №3

Вася и Ваня из 8 «а» класса поспорили, что произойдет, если они на чашках весов уравновесят два химических стакана, в которые поместят водные растворы гидроксида натрия и нитрата свинца с одинаковой массовой долей, а через эти растворы пропустят сероводород до насыщения. Вася говорит, что перевесит стакан, в котором раствор гидроксида натрия, а Ваня утверждает, что перевесит стакан с раствором нитрата свинца. Рассудите, что произойдёт в стаканах и кто из ребят прав?

Задание №4

Как из двух оснований получить соль, из двух солей получить основание, и из одной соли получить два основания? Напишите возможные варианты уравнений реакций в общем виде или с конкретными веществами.

Задание №5

В одной из газет было опубликовано следующее сообщение: «Шагая по железнодорожным путям, мастер почувствовал запах гари. Дымилась обшивка у одного из стоявших неподалеку вагонов. Ближе он заметил языки пламени. Прошли считанные минуты, и четверка добровольцев уже сбивала пламя, благо рядом была водоразборная колонка. Вскоре пожар был ликвидирован. Как потом выяснилось, в вагоне была негашеная известь, она и самовоспламенилась...»

Объясните причины пожара. Правильно ли его тушили? Как следовало бы тушить описанный пожар?