Всероссийская олимпиада школьников
II (муниципальный) этап
Химия
8 класс

Общее время выполнения работы – 4 часа.

Задание 1.
Какие химические элементы названы в честь стран? Приведите не менее четырех названий.
Какой элемент впервые открыт на солнце?
Укажите количество протонов и нейтронов, содержащихся в ядрах атомов, названных вами элементах.
Количество баллов –10

Задание 2.
Капля дождя имеет массу около 10^{-4} г. Рассчитайте количество молекул воды и суммарное количество атомов всех элементов, содержащихся в этой капле.
Количество баллов – 10

Задание 3.
Каково процентное содержание изотопов ^{35}Cl и ^{37}Cl в природном хлоре, имеющем относительную молекулярную массу 70,90?
Количество баллов – 10

Задание 4.
Рассчитайте объем, который занимает (при н.у.) порция газа, необходимого для дыхания, если в этой порции содержится $2{,}69 \cdot 10^{22}$ молекул этого газа. Какой это газ?
Количество баллов – 10

Задание 5.
Укажите химические формулы газов: азот, хлороводород, водород, аммиак, хлор, угарный газ, сероводород, углекислый газ. Какие из этих газов являются простыми веществами, оксидами, имеют окраску, характерный запах, ядовиты? Ответ оформите в виде таблицы, используя знаки «+» и «-».

Показатель	**Газы**							
	азот	хлорово-дород	водород	аммиак	хлор	угарный газ	серово-дород	углекис-лый газ
Химическая формула								
Простое вещество								
Оксид								
Окраска								
Характер-ный запах								
Ядовит								

Количество баллов – 10