**Всероссийская олимпиада школьников**

**2019–2020 учебный год**

**Школьный этап**

**Химия**

**11 класс**

**Время выполнения заданий 45 – 60 минут.**

**Максимальное количество баллов 32.**

**Задача 1.**

Хлорированием йода получено соединение, содержащее 54.4 % по массе йода.

Каков состав и строение продукта?

**(5 баллов)**

**Задача 2.**

Напишите уравнения реакций, описывающих следующие превращения:

Ca ------- CaO ----- Ca(OH)2 --- CaCO3---- CaO ---- Ca --- CaCl2 ----- CaCO3 ----- Ca(HCO3)2 -----CaCO3

**(9 баллов)**

**Задача 3.**

В состав человеческого организма входит в среднем по массе 65 % кислорода, 18 % углерода, 10 % водорода, 0.15 % натрия и 0.15 % хлора. Расположите вышеназванные химические элементы в порядке возрастания числа их атомов, содержащихся в организме человека.

**(3 балла)**

**Задача 4.**

Какой объем воздуха (н.у.) понадобится для полного превращения 6.2 г фосфора в его оксид?

**(5 баллов)**

**Задача 5.**

Некоторое количество углеводорода, состава C n H 2 n - 2 дает с избытком хлора 16,8 г тетрахлорида. То же количество углеводорода с избытком брома дает 31.04 г тетрабромида.

1. Выведите молекулярную формулу этого углеводорода.

2. Напишите его возможные структурные формулы, если в его молекуле нет углеродов, имеющих две π-связи.

**(10 баллов)**

**Желаем успеха!**