

8 класс

Задача 1. Определите, в каких фразах говорится о химическом элементе, а в каких – о простом веществе. Верному утверждению в таблице соответствует буква. Выберите эти буквы и составьте из них фамилию известного учёного – химика. Какие открытия и достижения этого ученого Вам известны?

	Химический элемент	Простое вещество
Капуста содержит около 0,08% серы	Л	Б
Кальций необходим для роста клеток	Ь	К
Азот входит в состав воздуха	М	Е
Натрий входит в состав глауберовой соли	В	Ю
Натрий растворяется в ртути с образованием амальгамы	И	З
Кислород необходим для дыхания	Я	А
Хлор получают электролизом расплава поваренной соли	Л	У
Фтор входит в состав зубной эмали	А	Н

7 баллов

Задача 2. Русская пословица гласит: «Человека узнаешь, когда пуд соли с ним съешь».

Известно, что суточная потребность человека в хлориде натрия составляет 0,215 моль. Сколько времени людям нужно прожить вместе, чтобы узнать друг друга (1 пуд равен 16,38 кг).

3 балла

Задача 3. Даны газы: азот, хлороводород, водород, аммиак, хлор, угарный газ, сероводород, углекислый газ, оксид азота (IV), кислород. Выберите из них вещества: 1) простые; 2) оксиды; 3) окрашенные; 4) с характерным запахом; 5) ядовитые.

6 баллов

Задача 4. Предложите простейший способ выделения в чистом виде компонентов смеси, состоящей из железных опилок, порошка цинка, сахарного песка и пыли древесного угля.

4 балла

Задача 5. При анализе 1 л раствора были обнаружены катионы меди Cu^{2+} (0,02 моль) и калия K^+ (0,04 моль), а также хлорид-ионы Cl^- (0,04 моль) и сульфат-ионы SO_4^{2-} (0,02 моль). Какие вещества и в каком количестве можно взять для получения 1 л такого раствора?

5 баллов