

Министерство образования и науки Курской области
Задания для муниципального этапа всероссийской олимпиады
школьников по химии в 2023/2024 учебном году

11 класс

Задание 1.

Определите массовую долю глюкозы в растворе, если массовая доля протонов (в составе глюкозы) равна 9,6%.

Задание 2.

При взаимодействии раствора соляной кислоты и смеси, содержащей 0,1 моль цинка и неизвестный металл, образовались хлориды металлов массой 23,1 г. При хлорировании этого же количества смеси металлов масса полученных хлоридов равна 26,65 г. Определите неизвестный металл и вычислите массовые доли металлов в исходной смеси.

Задание 3.

Органическое вещество **A**, состоящее из трех элементов, массовая доля кислорода в котором 18,18%, а молярная масса не превышает 90 г/моль, при окислении дает вещество **B** которое реагирует с фенилгидразином, но не дает реакции серебряного зеркала. Продукт **C** дегидратации вещества **A** при окислении образует смесь симметричного кетона и карбоновой кислоты.

Определите молекулярную формулу **A**, структурные формулы веществ **A**, **B** и **C**. Напишите соответствующие реакции.