**Региональный конкурс «Химия вокруг нас – 2016»**

**ФИО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ОУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_район(город)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ФИО руководителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задания 8 – 11 кл.**

**Задание 1. Ответьте на вопросы** *(каждый вопрос 4 балла)*

1. Какие бытовые реактивы можно использовать для получения кремневой кислоты?
2. Какой пигмент придает зеленую окраску гуаши и пластилину?
3. Составьте формулы газообразных веществ из предложенных символов химических элементов и цифр: H, C, N, O, 2, 3, 4, 8. Назовите эти вещества.
4. В трех сосудах находится гипс, мрамор и известь. Как их можно различить?
5. Что называют бланфиксом, литопоном, кадмопоном? Какое вещество входит в состав каждого из них?

**Задание 2.** **Решите задачи** *(каждая по 10 баллов)*

1. Задача. При изготовлении резины используют сажу, которая представляет собой почти чистый углерод. Подсчитайте массу сажи, которая образуется в результате неполного окисления 2500 моль метана.
2. Задача. В промышленности муравьиную кислоту получают нагреванием оксида углерода (II) с порошкообразным гидроксидом натрия с последующей обработкой образовавшегося формиата натрия серной кислотой. Вычислите массу муравьиной кислоты, которую можно получить из 56 кг оксида углерода (II), если выход кислоты составляет 60% от теоретически возможного.
3. Задача. Над железной окалиной, нагретой до высокой температуры, пропустили газ, выделяющийся при обработке гидрида кальция водой, до прекращения реакции. Твердый продукт реакции ввели во взаимодействие с раствором сульфата меди (II), при этом раствор обесцветился. Запишите уравнения реакций указанных превращений.
4. Задача. Скорость реакции возросла в 243 раза, температурный коэффициент равен 3. Каким образом была изменена температура?

**Задание 3. Творческая работа** *(20 баллов).* Подготовьте презентацию (не более 10 слайдов) по одной из следующих тем: «Ученые химики», «Химия в быту», «Законы химии». При оценке работы будут учитываться содержание работы, оформление, наличие списка использованных источников.