

**Рекомендации к подготовке экспериментального тура  
муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников  
по химии 2016/17 уч.г.**

**Задание 10 класса**

В качестве задания выдается определенный объем 3% раствора NaOH в пробирке или небольшой склянке, промаркированной «Задача. Вариант №». Соответствие номера варианта и объема раствора определяется таблицей:

Варианты	Объем 10% р-ра NaCl, мл
1, 5	12
2, 6	10
3, 7	8
4, 8	6

### Задание 10 класса

В 1864 году норвежские ученые К.Гульдберг и П.Вааге открыли закон действующих масс, согласно которому вещества реагируют между собой в строго определенном соотношении.

В выданной пробирке находится 3% раствор NaOH, имеющий плотность 1,032 г/мл. Определите какой объем 2% раствора H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> имеющий плотность 1,012 г/мл потребуется для полной нейтрализации имеющегося у вас раствора щелочи.

*Осуществите расчет и проведите реакцию нейтрализации на практике. Для проведения опыта перенесите полученный раствор щелочи в химический стакан, добавьте несколько капель фенолфталеина и прилейте рассчитанный объем раствора кислоты. Перемешайте раствор стеклянной палочкой и объясните изменение окраски фенолфталеина.*

Реактивы: 2% раствор H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 3% раствор NaOH, р-р фенолфталеина

Оборудование: мерные цилиндры на 20 мл – 2 шт, химический стакан, стеклянная палочка