**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по химии**

**Ханты-Мансийский автономный округ – Югра**

**2020–2021 учебный год**

**11 класс**

**ЗАДАНИЯ**

**Инструкция по выполнению заданий**

*Продолжительность 2 часа. При выполнении заданий можно использовать периодическую систему Д.И. Менделеева, таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, ряд напряжений металлов, калькулятор.*

***Желаем удачи***

***Задача экспериментального тура (50 баллов)***

**Задание**. Перед вами две пробирки с растворами веществ. Это органические вещества, содержащие карбонильную группу (-COH) и несколько гидроксильных групп (-OH). Название этого класса соединений было предложено Карлом Шмидтом в 1844 году и появление такого названия связано с тем, что первые из известных науке эти вещества описывались брутто-формулой Cx(H2O)y.

**Реактивы**: 0,1М раствор гидроксида натрия, 0,1М раствор сульфата меди (II), аммиачный р-р оксида серебра (реактив Толленса), гидроксид кальция.

**Оборудование**: водяная баня (емкость с водой, которую можно нагреть), спиртовка для нагревания, мерный цилиндр, стеклянная палочка для перемешивания.

* С применением всех представленных реактивов идентифицируйте вещества в пробирках.
* Напишите план ваших действий.
* Напишите формулы веществ и уравнения реакций с указанием аналитических эффектов.
* Охарактеризуйте химическое строение и свойства идентифицированного вещества.