

**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 (-СОН) и несколько гидроксильных групп (-ОН). 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 $C_x(H_2O)_y$.

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.