

**Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по химии
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
2023–2024 учебный год
экспериментальный тур олимпиады по химии 11 класс**

Задача экспериментального тура (35 баллов)

Задание. В 7 пронумерованных химических склянках содержатся водные растворы следующих индивидуальных веществ: глицерин, глюкоза, сахарный сироп, ацетат натрия, раствор белка, карбонат натрия, уксусная кислота.

Проведите идентификацию веществ в склянках. В вашем распоряжении растворы 0,5 М CuSO_4 , 0,5 М NaOH , 0,5 М HCl , этанол, реактив Толленса, дистиллированная вода. (10мл H_2SO_4 конц, в вытяжном шкафу)

1. С использованием выданных Вам реактивов и оборудования проведите идентификацию веществ в склянках 1- 7.
2. Запишите уравнения реакций, позволивших Вам идентифицировать вещества с учетом коэффициентов.
3. Опишите признаки химических реакций и дайте названия только органическим продуктам реакций.
4. Раскройте состав и методику приготовления реактива Толленса.
5. Какой качественный реактив можете самостоятельно приготовить для идентификации 2 исходных веществ. Раскройте технологию приготовления.
6. Назовите две цветные реакции на белок.
7. Какой сложный эфир можно получить при идентификации веществ. Где его применяют?
8. Какова структура сахарозы. Какая реакция лежит в основе получения искусственного мёда, в чем его отличие от натурального меда?

Реактивы: 0,5М CuSO_4 , 0,5 М NaOH , 0,5 М HCl , этанол, реактив Толленса, дистиллированная вода. (10 мл H_2SO_4 , конц - в вытяжном шкафу).

Оборудование: химические склянки с исследуемыми веществами, штатив с пустыми пробирками, глазная пипетка для отбора проб, стакан с дистиллированной водой для промывания пипетки, спиртовки, водяная баня, держатели для пробирок.