

## Задания для олимпиады по химии (2 тур) 10 класс.

### Задание 1

#### Качественное определение органических веществ

Установите с помощью качественных реакций, в каких пробирках находятся следующие органические вещества:

- глицерин;
- этиловый спирт;
- бутанол-1;
- муравьиная кислота;
- уксусная кислота;
- фенол;
- анилин.

**Реактивы:** 10% растворы гидрокарбоната натрия, хлорида железа (III), гидроксида натрия, сульфата меди, нитрата серебра, аммиака, бромная вода, метиловый оранжевый, лакмус фиолетовый, индикаторная бумага.

1. Напишите структурные формулы предлагаемых органических соединений. (10 баллов)
2. Предложите способ идентификации органических соединений с использованием предлагаемых реактивов. (20 баллов)
3. Напишите уравнения реакций, с помощью которых определяются вещества. (10 баллов)
4. Напишите эффекты химических реакций (например, выпадение осадка, помутнение, изменение окраски и т.п.). (10 баллов)
5. Оформите результаты работы в таблице. (10 баллов)

*Итого 60 баллов*

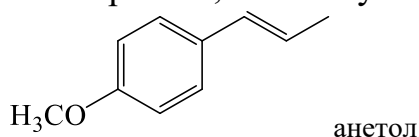
### Задание 2

В четырех пробирках налиты следующие вещества: бензол, стирол, фенилацетилен и кумол. С помощью каких реакций можно определить, где какое вещество? Напишите уравнения соответствующих реакций.

(20 баллов)

### Задание 3

Эстрагол (*n*-аллиланизол) состава  $C_{10}H_{12}O$  обладает анисово-травянистым запахом, используется как компонент парфюмерных композиций. Эстрагол имеет структурный изомер по положению двойной связи – анетол. Предложите схему синтеза эстрагола, используя неорганические вещества в качестве исходных.



*Итого 100 баллов*

(20 баллов)