

ТЕКСТЫ ОЛИМПИАДНЫХ ЗАДАНИЙ РЕГИОНАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

для участников

2 тур

2019–2020

Пояснительная записка

Региональный этап Олимпиады по химии проводится в 2 тура. Для трех возрастных параллелей: 9-х, 10-х и 11-х классов подготовлен отдельный комплект заданий теоретического и практического туров. В задание теоретического тура входит 5 задач из различных разделов химии для каждой возрастной параллели участников. Распределение тематики задач в первом туре по классам представлено в таблице:

Задача Класс	1	2	3	4	5
9	Неорганическая химия				Физическая химия
10	Неорганическая химия			Орг. химия	Физическая химия
11	Неорг. химия		Органическая химия		Физическая химия

При подсчете рейтинга участников в суммарном балле за теоретический тур учитываются баллы всех задач. Максимальный балл за теоретический тур составляет 100 баллов

Задание экспериментального тура содержит теоретические вопросы и методику экспериментальной работы.

Длительность каждого тура составляет 5 (пять) астрономических часов.

Одиннадцатый класс

Вам выданы четырнадцать пронумерованных колб, содержащих водные растворы индивидуальных веществ: бензойная кислота, муравьиная кислота, щавелевая кислота, фенол, ацетон, пропан-2-ол, глицерин, сульфат меди, хлорид натрия, нитрит натрия, гидрокарбонат натрия, иодид калия, гидроксид натрия и бром.

Задания:

1. Предложите план идентификации выданных веществ, используя реакции только между растворами веществ, находящихся в колбах. Не требуется писать уравнения реакций.

2. Проведите идентификацию полученных растворов. Напишите уравнения реакций, с помощью которых вы определили вещества. Укажите аналитические эффекты, наблюдавшиеся в этих реакциях (например, выпадение/растворение осадка, выделение газа, изменение цвета и т.д.).

Оборудование:

штатив с пробирками (10-12 пробирок), глазная пипетка для отбора проб (2-3 шт.), стакан с водой для промывания пипеток.