

**Требования к организации и проведению
муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников
по химии в 2017-2018 учебном году**

1. Порядок проведения муниципального этапа Олимпиады

1.1. Муниципальный этап Олимпиады проводится во всех муниципальных образованиях одновременно, по заданиям, подготовленным региональной предметно-методической комиссией с учетом методических рекомендаций центральной методической комиссии.

1.2. Задания на муниципальном этапе Олимпиады будут предложены для **4-х возрастных групп: 7-8, 9, 10, 11 классы.**

Для учащихся **9, 10, 11 классов** по настоятельным рекомендациям Центральной предметной методической комиссии по химии Всероссийской олимпиады школьников (ЦПМК по химии ВсОШ) **будет предложена экспериментальная задача!** Это крайне важно для того, чтобы учащиеся овладели основными лабораторными операциями и отработали экспериментальные навыки. Понимание теоретических основ необходимо, но важен и практический опыт работы в химической лаборатории, ведь ***химия экспериментальная наука!***

Олимпиадные задачи теоретического тура основаны на материале 4 разделов химии: неорганической, аналитической, органической и физической.

Из раздела **неорганической химии** необходимо знание основных классов соединений: оксидов, кислот, оснований, солей; их строения и свойств; способов получения неорганических соединений; номенклатуры; периодического закона и периодической системы: основных закономерностей в изменении свойств элементов и их соединений.

Из раздела **аналитической химии** следует знать качественные реакции, используемые для обнаружения катионов и анионов неорганических солей; уметь проводить стехиометрические расчеты и пользоваться данными по количественному анализу описанных в задаче веществ.

Из раздела **органической химии** требуется знание основных классов органических соединений: алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов, галогенпроизводных, аминов, спиртов и фенолов, карбонильных соединений, карбоновых кислот, их производных (сложных эфиров, полимерных соединений); номенклатуры; изомерии; строения, свойств и синтеза органических соединений.

Из раздела **физической химии** нужно знать строение вещества: строение атома и молекулы, типы и характеристики химической связи; закономерности протекания химических реакций: основы химической термодинамики и кинетики.

В программу экспериментального тура входят

1) **практические навыки, необходимые для работы в химической лаборатории:** взвешивание (аналитические весы); измерение объемов жидкостей с помощью мерного цилиндра, пипетки, бюретки, мерной колбы; приготовление раствора из твердого вещества и растворителя, смешивание и разбавление, выпаривание растворов; нагревание с помощью горелки, электрической плитки, колбонагревателя, на водяной и на песчаной бане; смешивание и перемешивание жидкостей, использование магнитной мешалки, использование капельной и делительной воронок; фильтрование через плоский бумажный фильтр, фильтрование через свернутый бумажный фильтр; промывание осадков на фильтре, высушивание осадков на фильтре; перекристаллизация веществ из водных 4 растворов; высушивание веществ в сушильном шкафу, высушивание веществ в эксикаторе;

2) **синтез неорганических и органических веществ:** синтез в плоскодонной колбе, синтез в круглодонной колбе, работа с водоструйным насосом, фильтрование через воронку Бюхнера; аппаратура для нагревания реакционной смеси с дефлегматором, аппарат для перегонки жидкостей при нормальном давлении;

3) **качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ:** реакции в пробирке, обнаружение катионов и анионов в водном растворе; групповые реакции на катионы и анионы; идентификация элементов по окрашиванию пламени; качественное определение основных функциональных групп органических соединений; титрование, приготовление стандартного раствора; кислотно-основное титрование, цветовые переходы индикаторов при кислотно-основном анализе;

1.3. Для старших возрастных параллелей (**9, 10, 11 классы**) муниципальный этап будет проходить в 2 тура (теоретический и экспериментальный).

1.4. Длительность теоретического тура составляет **не более 4** (четырёх), а экспериментального тура – **не более 2** (двух) астрономических часов. Экспериментальный тур проводится в тот же день, после обеденного перерыва.

1.5. Проведению теоретического тура должен предшествовать инструктаж участников о правилах участия в олимпиаде.

1.6. Перед началом экспериментального тура учащихся необходимо кратко проинструктировать о правилах техники безопасности (при необходимости сделать соответствующие записи в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте) и дать рекомендации по выполнению той или иной процедуры, с которой они столкнутся при выполнении задания. Все учащиеся должны работать в халатах и, если необходимо, в очках и перчатках. При выполнении экспериментального тура членам жюри и преподавателям, находящимся в практикуме, необходимо наблюдать за ходом выполнения учащимися предложенной работы.

2. Материально-техническое обеспечение муниципального этапа

2.1. К теоретическому туру следует распечатать и размножить на каждого участника справочные материалы: периодическую систему химических элементов, таблицу растворимости кислот, оснований и солей, электрохимический ряд напряжений металлов.

2.2. Экспериментальный тур проводится в специально оборудованных практикумах или кабинетах химии. Для выполнения экспериментального тура участники получают необходимые реактивы, оборудование и тетради для оформления работы.

Список реактивов и оборудования будет размещён в личных кабинетах ответственных за олимпиады 1 ноября 2017 года.

3. Процедура оценивания выполненных заданий

3.1. Ответы участников на задания теоретического тура перед проверкой шифруются.

3.2. Перед проверкой работ председатель жюри раздает членам жюри решения и систему оценивания, а также формирует рабочие группы для проверки.

3.3. Оценка работ проводится рабочими группами из членов жюри в составе 2-3 человек. Каждый член жюри проверяет только одну задачу теоретического тура в работах всех участников.

3.4. При проверке работ жюри необходимо руководствоваться критериями оценивания ответов и подсчета итоговых баллов, изложенными в «ответах к заданиям муниципального этапа по химии» соответствующей возрастной группы.

Решения каждой задачи разбиты на элементы (шаги). За каждый элемент (шаг) решения выставляются баллы. Если имеются отдельно верно выполненные части решения элемента, оценка лежит от нуля до максимального балла. Баллы за правильно выполненные элементы решения суммируются.

3.5. При подведении итогов членам жюри рекомендуется заполнять оценочные ведомости (листы):

Для 7-8 классов

Лист проверки теоретического тура _____ класс

Шифр	1	2	3	4	5	сумма

Для 9-11 классов

Лист проверки теоретического и экспериментального тура _____ класс

Шифр	1	2	3	4	Практический тур	сумма

3.6. Выполнение задач экспериментального тура оценивается в ходе самого тура. В ходе итоговой беседы по результатам выполнения экспериментального тура члены жюри выставляют оценку каждому участнику.

3.7. Максимально возможное количество баллов составляет:

7-8 класс – 50;

9 класс – 50;

10 класс – 50;

11 класс – 52.

3.8. Подведение итогов проводится отдельно в каждой из **4-х** возрастных групп: **7-8, 9, 10, 11** классы.

Региональная предметно-методическая
комиссия по химии