Оргкомитетам школьных и муниципальных ученических олимпиад, учителям химии ОО РК

Организация и проведение школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по химии (далее - Олимпиада) осуществляется в соответствии с актуальным Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1252 от 18 ноября 2013 г., с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 249 от 17 марта 2015 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ШКОЛЬНОГО И МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПОВ ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ В 2019/2020 УЧЕБНОМ ГОДУ (**Москва, 2019г) [**http://vserosolymp.rudn.ru/content/news/566/1452/**](https://mail.rambler.ru/m/redirect?url=http%3A//vserosolymp.rudn.ru/content/news/566/1452/&hash=eed907e77acd42190e68c303555a8cab)

Желательно проведение школьного этапа в октябре месяце, муниципального – в начале декабря, чтобы в декабре можно было начать подготовку участников к региональному этапу.

Длительность теоретического тура составляет не более 4 (четырех), а возможного экспериментального тура – не более 2 (двух) астрономических часов. Если проведение экспериментального тура на школьном этапе невозможно, то в комплект теоретического тура включается задача, требующая мысленного эксперимента.

В школьном этапе олимпиады на добровольной основе принимают участие все желающие, обучающиеся в 5-11 классах. Участники школьного этапа вправе решать задания для более старших параллелей.

В муниципальном этапе олимпиады принимают участие:

участники школьного этапа, набравшие необходимое количество баллов, установленное органом местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования;

победители и призѐры муниципального этапа олимпиады предыдущего учебного года, продолжающие обучение, которые вправе выполнять задания для более старшей параллели.

Выбор параллели является окончательным и сохраняется на всех последующих этапах олимпиады.

***Примерная тематика заданий школьного этапа***

Задания школьного этапа целесообразно разрабатывать для 4 возрастных параллелей: 5-8, 9, 10 и 11 классы. Для каждой параллели разрабатывается один вариант заданий.

**Для учащихся 5-8 классов** олимпиада по химии должна быть в большей степени занимательной, чем традиционной: в отличие от классической формы проведения олимпиады (теоретический и экспериментальный тур), в данном случае рекомендуется игровая форма: олимпиада может быть проведена в виде викторин и конкурсов химического содержания, включающих:

1. элементарные лабораторные операции (кто точнее взвесит или измерит объем, кто точнее и аккуратнее отберет необходимый объем жидкости, кто быстро, при этом аккуратно и точно приготовит раствор заданной концентрации или разделит смесь на компоненты);

2. простые химические опыты, связанные с жизнью: гашение соды уксусной кислотой, разложение хлорида аммония, изменение цвета природных индикаторов в кислой и щелочной среде.

К подготовке туров для обучающихся 5-8 классов желательно привлекать старшеклассников.

**Содержание олимпиадных заданий учащихся 9-11 классов**

Олимпиадные задачи **теоретического тура** основаны на материале 4 разделов химии: неорганической, аналитической, органической и физической. В содержании задач должны содержаться вопросы, требующие от участников следующих знаний и умений:

Из раздела неорганической химии:

- номенклатура;

- строение, свойства и методы получения основных классов соединений: оксидов, кислот, оснований, солей;

- закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в соответствии с периодическим законом.

Из раздела аналитической химии:

- качественные реакции, использующиеся для обнаружения катионов и анионов неорганических солей;

- проведение количественных расчетов по уравнениям химических реакций (стехиометрические количества реагентов, избыток-недостаток, реакции с веществами, содержащими инертные примеси);

- использование данных по количественному анализу.

Из раздела органической химии:

- номенклатура;

- изомерия;

- строение;

- получение и химические свойства основных классов органических соединений (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов, галогенпроизводных, аминов, спиртов и фенолов, карбонильных соединений, карбоновых кислот, сложных эфиров, пептидов);

Из раздела физической химии:

- строение атомов и молекул,

- типы и характеристики химической связи;

- основы химической термодинамики и кинетики.

При составлении заданий **практического тура** необходимо включать в них задания требующие использования следующих простых экспериментальных навыков:

- 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 или механической мешалки, стеклянной палочки;

- использование капельной и делительной воронок;

- фильтрование через плоский бумажный фильтр, фильтрование через свернутый бумажный фильтр; промывание осадков на фильтре;

- высушивание веществ в сушильном шкафу, высушивание веществ в эксикаторе*,* высушивание осадков на фильтре;

- качественный анализ (обнаружение катионов и анионов в водном растворе; идентификация элементов по окрашиванию пламени; качественное определение основных функциональных групп органических соединений);

- определение кислотности среды с использованием индикаторов.

Например, перекристаллизация требует проведения большинства указанных простых операций и возможна с использование доступного оборудования и веществ.

***Перечень справочных материалов, электронно-вычислительной техники, разрешенных к использованию во время проведения олимпиады:***

Периодическая система химических элементов;

Таблица растворимости и ряд напряжения металлов;

Инженерный непрограммируемый калькулятор.

При подготовке школьников к участию в олимпиадах учителю следует руководствоваться «Программой заключительного этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии», которая размещена на информационном портале <http://www.rosolymp.ru>.

При проведении школьного этапа олимпиады следует помнить, что главная цель - пробуждать и поддерживать интерес к предмету. Поэтому большая часть предлагаемых заданий должна быть посильна, вселять успех и желание изучать предмет. Для определения участников муниципального этапа олимпиады, достаточно одного, двух сложных заданий. Недопустимо на школьном этапе использование полного комплекта заданий для 8, 9, 10, 11 классов муниципального этапа прошлых лет. Это могут быть только отдельные задачи, отобранные с учетом подготовки обучающихся в конкретных общеобразовательных организациях.

При подготовке к региональному этапу олимпиады:

в 8 классах, обратить внимание на следующие темы: исторические названия веществ, явлений, процессов; массовая доля химического элемента в веществе и различные способы её нахождения; первичные понятия о химии растворов; способы разделения и выделения веществ; понятие о количестве вещества, числе частиц, расчет количества вещества для веществ, имеющих различные агрегатные состояния;

в 9 классах, традиционно, на региональном этапе предлагается задание по термохимии. Рекомендуем изучить первичные понятия по термохимии, закон Гесса, расчёт количества тепла по количеству вещества, уравнению реакции; научить находить число частиц для различных веществ (атомных, ионных, молекулярных); научить делать расчеты для газообразных веществ, газовых смесей (средняя молярная масса газовой смеси, объемного и мольного состава), также изучить газовые законы; первичные понятия об органических веществах (алканы, алкены – общие формулы, реакции горения);

в 10 классах, рекомендуем рассмотреть химию галогенов, халькогенов и пниктогенов, упомянутых в школьных профильных учебниках; координационные соединения цинка, алюминия, хрома; знания по органической химии до биоактивных классов.

в 11 классах, рекомендуется пройти химическую кинетику и задачи на химическое равновесие; кроме стандартных классов органических веществ уделить внимание биоактивным классам веществ; также ознакомить учащихся с понятием изотопия, изотопы.