

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ

Региональная предметно-методическая комиссия по химии

ТРЕБОВАНИЯ

к проведению муниципального этапа
Всероссийской олимпиады школьников по химии
в 2021/2022 учебном году

Калининград
2021

Общие положения.

Муниципальный этап является вторым этапом Всероссийской олимпиады школьников и проводится ежегодно с 1 ноября по 25 декабря для учащихся 7-11 классов в строгом соответствии с актуальным Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения Всероссийской олимпиады школьников».

Для проведения муниципального этапа олимпиады организатором данного этапа создаются оргкомитет (не менее 5 чел.), предметно-методическая комиссия и жюри муниципального этапа олимпиады.

Оргкомитет может состоять из представителей методической службы района, города, администрации школ, учителей предметов гуманитарного цикла. В предметно-методические комиссии и жюри, наряду со школьными учителями, могут входить ученые и методисты кафедр профильных вузов региона. Жюри оценивает выполненные олимпиадные задания, проводит их анализ, осуществляет очно по запросу участника показ выполненных им олимпиадных заданий, рассматривает очно апелляции участников с использованием видеофиксации, определяет победителей и призёров данного этапа олимпиады на основании рейтинга по предмету и в соответствии с квотой, установленной организатором муниципального этапа олимпиады.

Муниципальный этап олимпиады по каждому общеобразовательному предмету проводится очно с использованием дистанционных информационно-коммуникационных технологий в части организации выполнения олимпиадных заданий, организации проверки и оценивания выполненных олимпиадных работ, анализа олимпиадных заданий и их решений, показа выполненных олимпиадных работ при подаче и рассмотрении апелляций.

При проведении соревновательных туров олимпиады в период пандемии COVID-19 необходимо придерживаться следующих требований:

- обязательная термометрия при входе в место проведения олимпиады. При наличии повышенной температуры и признаков ОРВИ участники, организаторы, общественные наблюдатели и другие лица, имеющие право находиться на площадке проведения олимпиады, не допускаются;

- рассадка участников в локациях (аудиториях, залах, рекреациях) проведения муниципального этапа олимпиады с соблюдением дистанции не менее 1,5 метров и требований, установленных территориальными органами Роспотребнадзора;

- обязательное наличие и использование средств индивидуальной защиты для организаторов, членов жюри и участников олимпиады.

Муниципальный этап олимпиады по каждому общеобразовательному предмету проводится по единым заданиям, разработанным Региональными предметно-методическими комиссиями.

Комплекты олимпиадных заданий передаются оргкомитету в зашифрованном (упакованном) виде. Лицо, получившее материалы (в распечатанном либо электронном виде) несёт персональную ответственность за информационную безопасность переданных ему комплектов олимпиадных заданий и подписывает соглашение о неразглашении конфиденциальной информации.

Для прохождения в место проведения олимпиады, участнику необходимо предъявить документ, удостоверяющий личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Участник муниципального этапа олимпиады выполняет олимпиадные задания, разработанные для класса, программу которого он осваивает, или для более старших классов. В случае прохождения на следующий этап олимпиады участников, выполнивших задания, разработанные для более старших классов по отношению к тем, программы которых они осваивают, указанные участники и на следующих этапах олимпиады выполняют олимпиадные задания, разработанные для класса, который они выбрали на предыдущем этапе олимпиады, или для более старших классов.

Во время выполнения задания участники не вправе общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории. Участник не имеет права в ходе олимпиады выносить из аудитории любые материалы, касающиеся олимпиады (бланки заданий, листы ответа, черновики), а также проносить с собой в аудиторию бумаги, справочные материалы, электронные средства связи, диктофоны, плееры, электронные книги, фотоаппараты и иное техническое оборудование, непредусмотренные данными рекомендациями.

В случае нарушения участником порядка проведения олимпиады и требований к проведению муниципального этапа олимпиады, представитель организатора вправе удалить данного участника из аудитории, составив акт об удалении участника олимпиады.

Опоздание участников олимпиады и выход из локации (аудитории) по уважительной причине не дает им права на продление времени олимпиадного тура.

Все участники муниципального этапа олимпиады обеспечиваются:

- черновиками (при необходимости);
- заданиями, бланками (листами) ответов;

- необходимым оборудованием в соответствии с требованиями по каждому общеобразовательному предмету олимпиады.

Показ работ (по запросу участников олимпиады) осуществляется в сроки, уставленные оргкомитетом, но не позднее чем семь календарных дней после окончания олимпиады.

Показ работы осуществляется лично участнику олимпиады, выполнившему данную работу. Перед показом участник предъявляет членам жюри и оргкомитета документ, удостоверяющий его личность (паспорт), либо свидетельство о рождении (для участников, не достигших 14-летнего возраста).

Участник олимпиады вправе подать апелляцию о несогласии с выставленными баллами (далее – апелляция) в создаваемую организатором апелляционную комиссию. Срок окончания подачи заявлений на апелляцию и время ее проведения устанавливается оргкомитетом соответствующего этапа, но не позднее двух рабочих дней после проведения процедуры анализа и показа работ участников.

Апелляционная комиссия может принять следующие решения:

- отклонить апелляцию, сохранив количество баллов;
- удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов;
- удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.

Решение апелляционной комиссии является окончательным.

Результаты муниципального этапа олимпиады по каждому общеобразовательному предмету (список победителей и призеров муниципального этапа олимпиады) публикуются на официальном сайте Школьные олимпиады Калининградской области: <https://olymp.baltinform.ru/>.

Целями муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников по химии (далее – Олимпиада) являются:

- выявление и развитие у обучающихся творческих способностей в области химии;
- отбор обучающихся, которые могут представлять свое учебное заведение или муниципальное образование на последующих этапах Олимпиады;
- популяризация химии как науки.

Длительность теоретического тура Муниципального этапа ВсОШ 4 (четыре) астрономических часа.

Настоящие методические требования подготовлены региональной методической комиссией по химии с целью оказания помощи муниципальному оргкомитету и предметно-методической комиссии в проведении муниципального этапа Всероссийской олимпиады школьников в 2021/2022 учебном году.

Оргкомитет и региональная предметно-методическая комиссия Всероссийской олимпиады школьников по химии выражает надежду, что предложенные материалы будут полезными организаторам в проведении муниципального этапа и желает успехов в проведении данного этапа олимпиады.

1. Характеристика содержания муниципального этапа

Организатором муниципального этапа олимпиады является орган местного самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования. Организаторы олимпиады вправе привлекать к проведению олимпиады образовательные и научные организации, учебно-методические объединения, государственные корпорации и общественные организации (в соответствии с профилем олимпиады).

Конкретные места проведения муниципального этапа олимпиады по химии устанавливает орган местного самоуправления, осуществляющий управление в сфере образования.

Функции оргкомитета и жюри муниципального этапа олимпиады по химии содержатся в Порядке проведения Всероссийской олимпиады школьников.

В соответствии с Порядком проведения Всероссийской олимпиады школьников, муниципальный этап проводится среди учащихся 7 - 8; 9; 10 и 11 классов. Участниками данного этапа являются победители и призеры школьного этапа Олимпиады по предмету текущего учебного года, а также победители и призеры муниципального этапа предыдущего учебного года, продолжающие обучение в образовательных организациях. Квоты на участие в муниципальном этапе Олимпиады определяются и устанавливаются Организатором данного этапа Олимпиады.

2. Описание подходов к разработке заданий предметно-методической комиссией для муниципального этапа

Муниципальный этап олимпиады проводится по разработанным региональной предметно-методической комиссией заданиям для 7 - 8, 9, 10, 11 классов с учетом методических рекомендаций центральной методической комиссии по химии.

Содержание олимпиадных заданий для 8 – 11 классов

Олимпиадные задания теоретического тура основаны на материале 4-х разделов химии: *неорганической, аналитической, органической и физической.*

Для выполнения заданий участники должны обладать следующими знаниями и умениями:

Из раздела неорганической химии:

- номенклатура; классификация;
- 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, используемые для обнаружения кислот, оснований, 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).

Из раздела физической химии:

- строение атомов и молекул;
- типы и характеристики химической связи;
- основы химической термодинамики и кинетики.

3. Рекомендации предметно-методической комиссии по химии при подготовке участников к муниципальному этапу ВсОШ 2021-2022 г.

Для 7-8 класса:

Номенклатура веществ.

Определение вещества, если известен объем газа, выделяющийся в результате реакции.

Определение массовой доли вещества в образце.

Разложение солей при нагревании.

Определение степени окисления элемента в разных соединениях.

Распознавание веществ, применяя **физические** методы разделения.

Составление уравнений химических реакций.

Вычисления физических величин: массы вещества, массы раствора, массовой доли, массы вещества по его плотности, по стехиометрии реакции.

Для 9 класса:

Тривиальная номенклатура веществ, кристаллогидраты.

Определение формулы соединения, зная с какими веществами оно вступает во взаимодействия, образуя те или иные продукты.

Распознавание сухих веществ: с применением воды, растворов щелочи и кислоты, индикатора. Написание уравнений с указанием эффекта реакции.

Химические свойства нитрата серебра (реакции обмена, реакции растворения соединений серебра в избытке реагента).

Составление уравнений термодимических реакций. Определение теплоты образования вещества.

Для 10 класса.

Разделение смеси веществ по предложенной схеме, используя различия в свойствах.

Амфотерность. Реакции восстановления металлов.

Приведение объема газа к нормальным условиям.

Решение системы уравнений с двумя неизвестными.

Реакции взаимодействия металлов с азотной и соляной кислотами.

Двойной гидролиз раствора солей.

Номенклатура по ИЮПАК.

Амины. Определение молекулярной формулы амина, названия, структурные формулы, химические свойства аминов.

Бензин, как автомобильное топливо. Продукты сгорания. Расчет объема воздуха, необходимый для сгорания автомобильного топлива.

Для 11 класса.

Расчет концентрации раствора кристаллогидрата при добавлении порции безводного вещества.

Преобразования органических веществ по схеме. Все формулы органических веществ приведены в виде *общей* формулы. Указание условий протекания реакций, написание структурных формул и уравнений реакций.

Равновесие вода – лед. Расчет времени закипания воды, если известна скорость выхода метана из горелки.

Предельные спирты. Реакции окисления предельных спиртов. Расчеты по уравнению реакции, выход продукта.

4. Необходимое материально-техническое обеспечение для выполнения заданий муниципального этапа олимпиады

4.1 Для проведения всех мероприятий олимпиады необходима соответствующая материальная база, которая включает в себя элементы для проведения одного тура.

4.2. Каждому участнику в начале тура олимпиады необходимо предоставить задания, периодическую систему Д.И. Менделеева, таблицу растворимости и ряд напряжения металлов. Для выполнения заданий требуются **проштампованные тетради в клетку, простой калькулятор**, небольшой запас ручек синего (или чёрного) цвета.

5. Принципы формирования комплектов заданий муниципального этапа олимпиады

В комплект олимпиадных заданий по каждой возрастной группе (классу) входит:

- бланк заданий;
- бланк ответов;
- критерии и методика оценивания выполненных олимпиадных заданий для

работы жюри.

Олимпиадные задания соответствуют следующим общим требованиям:

- соответствие уровня сложности заданий заявленной возрастной группе;
- тематическое разнообразие заданий;
- корректность формулировок заданий;
- указание максимального балла за каждое задание и за тур в целом;
- соответствие заданий критериям и методике оценивания;
- наличие заданий, выявляющих склонность к научной деятельности и высокий уровень интеллектуального развития участников;
- наличие заданий, выявляющих склонность к получению специальности, для поступления на которую(-ые) могут быть потенциально востребованы результаты олимпиады;
- отсутствие заданий, противоречащих правовым, этическим, эстетическим, религиозным нормам, демонстрирующих аморальные, противоправные модели поведения и т.п.;
- отсутствие заданий, представленных в неизменном виде, дублирующих задания прошлых лет, в том числе для другого уровня образования.

Бланки ответов содержат сведений, которые могут раскрыть содержание заданий.

При разработке бланков ответов учтено следующее:

- первый лист бланка ответов – титульный. На титульном листе содержится следующая информация: указание этапа олимпиады (школьный, муниципальный); текущий учебный год; поле, отведенное под код/шифр участника; строки для заполнения данных участником (Ф.И.О., класс, полное наименование образовательной организации);
- второй и последующие листы содержат поле, отведенное под код/шифр участника; указание номера задания; поле для выполнения задания участником (разлинованный лист, таблица, схема, рисунок, и т.д.); максимальный балл, который может получить участник за его выполнение; поле для выставления фактически набранных баллов; поле для подписи членов жюри.

6. Использование учебной литературы и интернет-ресурсов при подготовке школьников к олимпиаде

При подготовке участников к муниципальному этапу олимпиады целесообразно использовать следующие нижеприведенные источники:

1. Чуранов С.С., Демьянович В.М. Химические олимпиады школьников. – М.: Знание, 1979.
2. Белых З.Д. Проводим химическую олимпиаду. – Пермь: Книжный мир, 2001.
3. Лунин В., Тюльков И., Архангельская О. Химия. Всероссийские олимпиады. Выпуск 1. (Пять колец) / Под ред. акад. Лунина В. В. — Просвещение Москва, 2010.
4. Лунин В., Тюльков И., Архангельская О. Химия. Всероссийские олимпиады. Выпуск 2. (Пять колец) / Под ред. акад. Лунина В. В. — Просвещение Москва, 2012.
5. Задачи Всероссийской олимпиады школьников по химии/ Под общей редакцией академика РАН, профессора В.В.Лунина / О. Архангельская, И. Тюльков, А. Жиров и др. — Экзамен Москва, 2003.
6. Вступительные экзамены и олимпиады по химии: опыт Московского университета. Учебное пособие / Н. Кузьменко, В. Теренин, О. Рыжова и др. — Издательство Московского Университета Москва, 2011.
7. "Химия в школе" - научно-методический журнал
8. Энциклопедия для детей, Аванта+, Химия, т.17, М: «Аванта+», 2003.
9. Леенсон И. Как и почему происходят химические реакции. Элементы химической термодинамики и кинетики. — ИД Интеллект Москва, 2010.

10. Хаусткрофт К., Констебл Э. Современный курс общей химии. В 2-х томах. Пер. с англ.– М.: Мир, 2002.
11. Потапов В.М., Татаринчик С.Н. «Органическая химия», М.: «Химия», 1989
12. Органическая химия / под ред. Н.А. Тюкавкиной в двух томах, М.: «Дрофа», 2008
13. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии для поступающих в вузы 16-е изд., дополненное и переработанное М. : Лаборатория знаний, 2016
14. МГУ - школе. Варианты экзаменационных и олимпиадных заданий по химии: 2015/Под редакцией проф. Н. Е.Кузьменко. М.: Химический ф-т МГУ, 2015 (ежегодное издание, см. предыдущие годы)
15. Еремин В. В. Теоретическая и математическая химия для школьников. Изд. 2-е, дополненное. М.: МЦНМО, 2014
16. Еремина Е. А., Рыжова О. Н. Химия: Справочник школьника. Учебное пособие. М.: Издательство Московского университета. 2014
17. Лисицын А.З., Зейфман А.А. Очень нестандартные задачи по химии. Под ред. профессора В.В. Ерёмина. М.: МЦНМО, 2015
18. Вопросы и задачи по общей и неорганической химии / С. Ф. Дунаев, Г. П. Жмурко, Е. Г. Кабанова и др. — Книжный дом "Университет" Москва, 2016
19. Свитанько И.В., Кисин В.В., Чуранов С.С. Стандартные алгоритмы решения нестандартных химических задач: Учебное пособие для подготовки к олимпиадам школьников по химии. М., Химический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова; М., Высший химический колледж РАН; М., Издательство физико-математической литературы (ФИЗМАТЛИТ). 2012 (<http://www.chem.msu.ru/rus/school/svitanko-2012/fulltext.pdf>)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Архив задач и решений Регионального и Заключительного этапа Всероссийской олимпиады на Портале Всероссийской олимпиады школьников. Химия – http://www.rosolymp.ru/index.php?option=com_participant&action=task&Itemid=6789
2. Электронный практикум для подготовки к олимпиадам (авторы Емельянов В.А., Ильин М.А., Коваленко К.А.) – <http://www.niic.nsc.ru/education/problem-book/>
3. Раздел «Школьные олимпиады по химии» портала “ChemNet” – <http://www.chem.msu.ru/rus/olimp/>
4. Электронная библиотека учебных материалов по химии портала “ChemNet” <http://www.chem.msu.ru/rus/elibrary/>
5. Архив задач на портале «Олимпиады для школьников» – <https://olimpiada.ru/>

Заключение:

В целях более эффективного взаимодействия членов жюри II и III этапов ВсОШ по химии предлагаем:

1. Сообщать результаты выполнения учащимися заданий муниципального этапа в развернутом виде, т.е. определить процент выполнения каждого задания в каждой параллели
2. В заданиях, которые вызвали затруднения, указать тему или раздел в соответствии программы изучения химии, выделить отдельные наиболее трудные элементы содержания заданий.

Такой анализ позволит осуществлять корректировку и другой подход к составлению заданий в последующие годы

3. При написании отчета по результатам муниципального этапа не следует ограничиваться фразами «сложные задачи» и «задачи не соответствуют программе данной параллели» (такие замечания центральная предметная комиссия не принимает), а пытаться выяснить, почему учащиеся не справились с тем или иным заданием. При этом следует помнить, что олимпиада – это не контрольная работа. Олимпиада проверяет мыслительную деятельность учащихся, умение переносить программные знания по химии в иные совсем незнакомые ситуации, логически рассуждать и правильно применять математические расчеты (послушайте вебинар, который ведет Архангельская О.В.)
4. Просим высказывать пожелания к составлению заданий, присылать готовые задания (мы их обязательно рассмотрим и учтем), принимать участие в подборе материала для заданий мысленного эксперимента.

С уважением члены жюри регионального этапа ВсОШ.

01.10.2021 г.