

Министерство образования и науки Курской области
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курский государственный университет»

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ
ПО ХИМИИ
В 2024-2025 УЧЕБНОМ ГОДУ**

Курск – 2024

Общие положения

5.6 Настоящие требования к проведению муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников (далее – Олимпиады) по химии составлены в соответствии с:

- Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 678 «Об утверждении Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников» и предназначены для использования муниципальными и региональными предметно-методическими комиссиями, а также организаторами школьного и муниципального этапов олимпиады.
- Приказа комитета образования и науки Курской области «Об организации и проведении муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников и областной олимпиады школьников в Курской области в 2024-2025 учебном году;
- Распоряжением органов публичной власти федеральной территории «Сириус», осуществляющих полномочия, предусмотренные пунктом 5 части 1 статьи 8 Федерального закона «О федеральной территории «Сириус»;
- Методических рекомендаций по проведению школьного и муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии.

5.7 Основными целями Олимпиады по химии являются:

- повышение познавательного интереса учащихся к изучению химии;
- пропаганда химических знаний и повышение химической грамотности;
- активизация работы научных обществ, школьных химических кружков, факультативов;
- создание условий для выявления одаренных детей;
- привлечение одаренных школьников к ранней исследовательской деятельности по химии.

5.8 Муниципальный этап Олимпиады проводится для 4-х возрастных параллелей: 7-8, 9, 10 и 11 классов. В муниципальном этапе олимпиады принимают участие:

- участники школьного этапа, набравшие необходимое количество баллов, установленное органом местного самоуправления, осуществляющим управление в сфере образования;
- победители и призёры 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.

5.9 При проведении этапов Олимпиады каждому участнику Олимпиады должно быть предоставлено отдельное рабочее место (отдельный стол), Рассадка осуществляется таким образом, чтобы участники олимпиады не могли видеть записи в бланках (листах) ответов других участников.

5.10 Все рабочие места участников Олимпиады должны обеспечивать участникам Олимпиады равные комфортные условия (освещенность, температура и влажность воздуха должны соответствовать действующим на момент проведения Олимпиады санитарно - эпидемиологическим правилам и нормам).

5.11 В месте проведения Олимпиады вправе присутствовать представители организатора Олимпиады, оргкомитета и жюри соответствующего муниципального этапа Олимпиады,

должностные лица Министерства образования и науки России,² а также граждане, аккредитованные в качестве общественных наблюдателей в порядке, установленном Минобрнауки России. Общественным наблюдателям необходимо предъявить членам оргкомитета документы, подтверждающие их полномочия (удостоверение общественного наблюдателя, документ, удостоверяющий личность).

- 5.12 До начала муниципального этапа Олимпиады по химии представители организатора Олимпиады проводят инструктаж участников Олимпиады - информируют о продолжительности Олимпиады, правилах поведения и условиях удаления с Олимпиады, порядке подачи апелляций о несогласии с выставленными баллами, а также о времени и месте ознакомления с результатами Олимпиады.
- 5.13 В каждой аудитории, где проходят соревновательные туры, необходимо обеспечить наличие часов. Время начала и окончания соревновательного тура олимпиады фиксируется организатором на информационном стенде (школьной доске)
- 5.14 Родитель (законный представитель) обучающегося, заявившего о своём участии в Олимпиаде, в срок не менее чем за 10 рабочих дней до начала школьного этапа Олимпиады в письменной форме подтверждает ознакомление с Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников и представляет организатору школьного этапа олимпиады согласие на сбор, хранение, использование, распространение (передачу) и публикацию персональных данных своего несовершеннолетнего ребёнка, а также его олимпиадной работы, в том числе в сети Интернет.
- 5.15 Во время проведения участники Олимпиады должны соблюдать Порядок проведения всероссийской олимпиады школьников и требования, утверждённые организатором муниципального этапа Олимпиады, центральными методическими комиссиями Олимпиады, к проведению муниципального этапа Олимпиады по химии; должны следовать указаниям представителей организатора Олимпиады;
- 5.16 Во время проведения участники Олимпиады **не вправе** общаться друг с другом, свободно перемещаться по аудитории, пользоваться средствами мобильной связи, любой справочной литературой по предмету (кроме разрешенной ниже);
- 5.17 Для выполнения заданий теоретического и экспериментального туров школьникам выдаются задания и бланки для ответов (проштампованные тетради в клетку или листы бумаги формата А4), черновики. До начала работы участники олимпиады под руководством организаторов в аудитории заполняют титульный лист. Титульный лист заполняется от руки разборчивым почерком буквами русского алфавита. Время инструктажа и заполнения титульного листа не включается во время выполнения олимпиадных заданий.
- 5.18 Во время проведения участники Олимпиады имеют право взять с собой вспомогательные принадлежности, в который входят ручки (синяя или черная), карандаши, линейка, непрограммируемый калькулятор, также иные принадлежности, не запрещённые настоящими требованиями, напитки в пластиковой прозрачной бутылке, шоколад, **пользоваться следующей справочной информацией:** периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов (справочная информация выдается организатором, если используется материал участника, то проверяется отсутствие посторонних записей на таблицах), **выходить из аудитории** (в сопровождении наблюдателя), при этом работа остается в аудитории, на ней проставляется время отсутствия школьника.

В случае нарушения участником олимпиады Порядка проведения всероссийской олимпиады школьников и требований к организации и проведению муниципального этапа Олимпиады по химии, представитель организатора Олимпиады **вправе** удалить данного участника Олимпиады из аудитории, составив акт об удалении участника Олимпиады. Участники Олимпиады, которые были удалены, лишаются права дальнейшего участия в Олимпиаде по данному общеобразовательному предмету в текущем году.

5.19 За 30 минут и за 5 минут до времени окончания выполнения заданий организаторам необходимо сообщить участникам о времени, оставшемся до завершения выполнения заданий. Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий, могут сдать их организаторам и покинуть место проведения соревновательного тура. Участники олимпиады, досрочно завершившие выполнение олимпиадных заданий и покинувшие аудиторию, не имеют права вернуться для выполнения заданий или внесения исправлений в бланки (листы) ответов.

5.20 В целях поддержания интереса школьников к результатам своей работы и стимулирования дальнейшего поиска химической информации, а также обучения их принципам научной дискуссии члены жюри муниципального этапа Олимпиады проводят разбор заданий с участниками олимпиады. Разбор заданий должен проводиться обязательно и сопровождаться их оценкой и просмотром работ участниками.

1.1. В случае несогласия участника с выставленной ему оценкой за выполнение задания теоретического раунда муниципального этапа Олимпиады этот участник вправе подать заявление на апелляцию. Апелляция проводится по правилам, установленным Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников.

Функции организатора муниципального этапа Олимпиады по химии

1.2. Формирует и утверждает организационный комитет (далее – Оргкомитет).

1.3. Формирует жюри и утверждает его состав для муниципального этапа Олимпиады.

1.4. Устанавливает количество баллов по предмету и классам, необходимое для участия на муниципальном этапе Олимпиады.

1.5. Утверждает разработанные региональной предметно-методической комиссией требования к организации и проведению муниципального этапа Олимпиады.

1.6. Обеспечивает хранение олимпиадных заданий муниципального этапа Олимпиады по химии и несёт установленную законодательством Российской Федерации ответственность за их конфиденциальность.

1.7. Заблаговременно информирует руководителей органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования, расположенных на территории соответствующих муниципальных образований, участников муниципального этапа Олимпиады и их родителей (законных представителей) о сроках и местах проведения муниципального этапа Олимпиады по химии, а также о Порядке проведения всероссийской олимпиады школьников и утверждённых требованиях к организации и проведению муниципального этапа Олимпиады по химии.

1.8. Обеспечивает помещения для проведения туров Олимпиады

- 1.9. Обеспечивает жюри помещением для работы и необходимыми материально - техническими средствами (компьютером, принтером, копировальной техникой, бумагой, ручками красными (из расчета на каждого члена жюри), карандашами простыми (из расчета на каждого члена жюри).
- 1.10. Определяет квоты победителей и призёров муниципального этапа Олимпиады по химии.
- 1.11. Утверждает результаты муниципального этапа Олимпиады по химии (рейтинг победителей и рейтинг призёров муниципального этапа Олимпиады) и публикует их на своём официальном сайте в сети Интернет, в том числе протоколы жюри муниципального этапа Олимпиады по химии.
 - 2.1. Передаёт результаты участников муниципального этапа Олимпиады по химии организатору регионального этапа Олимпиады в формате, установленном организатором регионального этапа Олимпиады.
- 1.12. Награждает победителей и призёров муниципального этапа Олимпиады дипломами.

Функции оргкомитета муниципального этапа Олимпиады по химии

- 1.13. Определяет организационно-технологическую модель проведения муниципального этапа Олимпиады.
- 1.14. Обеспечивает организацию и проведение муниципального этапа Олимпиады в соответствии с утверждёнными организатором муниципального этапа Олимпиады требованиями к проведению муниципального этапа Олимпиады по предмету, Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников и действующими на момент проведения Олимпиады санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам основного общего и среднего общего образования.
- 1.15. Несёт ответственность за жизнь и здоровье участников Олимпиады во время проведения муниципального этапа Олимпиады химии.
- 1.16. До начала Олимпиады информирует участников о наборе разрешенных и
- 1.17. запрещённых к проносу в помещение принадлежностей.
- 1.18. Принимает участие в рассмотрении конфликтных ситуаций при проведении Олимпиады, в том числе в работе апелляционной комиссии.
- 1.19. Своевременно осуществляет необходимую информационную и нормативную поддержку участников муниципального этапа Олимпиады.
 - 3.1. Организует встречу, регистрацию, размещение участников Олимпиады.
 - 3.2. Организует дежурство во время проведения туров Олимпиады и разбора заданий. Обеспечивает условия (дежурных) для временного выхода участников из помещения для проведения тура Олимпиады.
 - 3.3. Оформляет дипломы победителей и призеров Олимпиады и направляет протокол жюри в организационный комитет Олимпиады следующего уровня.

Порядок регистрации участников

- 4.1 Все участники Олимпиады проходят в обязательном порядке процедуру регистрации.
- 4.2 При регистрации представители оргкомитета проверяют правомочность участия прибывших обучающихся в Олимпиаде на основании заявок, составленных по результатам школьного этапа Олимпиады, и достоверность имеющейся в распоряжении оргкомитета информации о них (копия приказа общеобразовательного учреждения о направлении обучающегося на муниципальный этап Олимпиады и назначении сопровождающего лица; паспорт или удостоверение личности участника).

Проведение муниципального этапа Олимпиады по химии

- 5.1 Задания муниципального этапа разрабатываются для 4 возрастных параллелей: **7-8, 9, 10, 11 класс**. Длительность теоретического тура составляет 2 (два для 7-8 классов) или 3 (три для остальных классов) астрономических часа, однако в связи с тем, что в комплект включена задача, требующая мысленного эксперимента, длительность тура (по необходимости) может быть увеличена на 1 час.
- 5.2 Предлагается до **5 заданий** для каждой параллели. Задания основаны на материале 4 разделов химии: неорганической, аналитической, органической и физической и сопряжены с требованиями к заданиям регионального этапа.
- 5.3 Олимпиадная задача по химии представляет **собой единый методический комплекс**, включающий условие, развернутое решение, систему оценивания. Материал заданий распределяется по основным составляющим курса «Химия». Из раздела *неорганической химии* необходимо знание основных классов соединений: оксидов, кислот, оснований, солей; их строения и свойств; получения неорганических соединений; номенклатуры; периодического закона и периодической системы: основных закономерностей в изменении свойств элементов и их соединений. Из раздела *аналитической химии* используется качественный и количественный анализ веществ. Из раздела *органической химии* требуется знание основных классов органических соединений: алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов, галогенпроизводных, спиртов и фенолов, карбонильных соединений, карбоновых кислот и 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, химическую связь; закономерности протекания химических реакций; основы химической термодинамики и кинетики.

ТЕМЫ И ТИПЫ ЗАДАЧ.

1. Приготовление и смешивание растворов с заданной концентрацией.
2. Задачи на растворимость.
3. Превращения неорганических (7-9 класс), органических и комбинированные (10-11 класс).
4. Расчеты по уравнениям химических реакций (с использованием понятий "выход продукта", "массовая доля примесей", "избыток и недостаток").
5. Задачи по физической химии (химическая кинетика и равновесие, термохимические расчеты 10-11 класс).
6. Задачи по определению молекулярной формулы неорганических и органических веществ.

7. Задачи на расчет состава газовых смесей.

8. Задачи на распознавание веществ (мысленный эксперимент).

Примеры задач с развёрнутыми решениями и системой оценивания (7-9 класс)

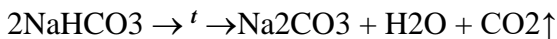
Задача 1 Условие

задачи

Известно, что в качестве разрыхлителя для теста используется пищевая сода (бикарбонаты или гидрокарбонат натрия), так как в результате термического разложения этого соединения или при взаимодействии с кислотой образуется газ, разрыхляющий тесто. В качестве кислоты может быть, например, мёд, имеющий $pH < 7$. Напишите уравнения упомянутых реакций. Уравнение реакции с кислотами напишите в молекулярно-ионной форме, чтобы не писать все кислоты, которые могут встречаться в продуктах питания.

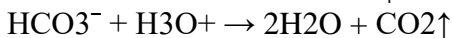
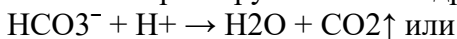
Какие ещё вещества могут быть использованы (используются) в качестве разрыхлителей. Приведите пример такого вещества, обоснуйте свой выбор, напишите уравнение реакций, которые могут протекать при взаимодействии с кислотами и нагревании.

Решение:

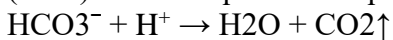
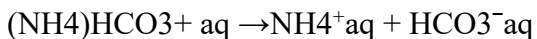
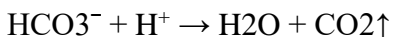
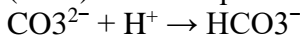


Гидрокарбонат натрия в воде диссоциирует на ионы: $\text{NaHCO}_3 + \text{aq} \rightarrow \text{Na}^+\text{aq} + \text{HCO}_3^-\text{aq}$

кислотами реагирует только гидрокарбонат-ион:



В качестве разрыхлителя можно предложить карбонат аммония:



Система оценивания:

1. Реакция термического разложения гидрокарбоната натрия 1 балл
2. Реакция гидрокарбонат-иона с протоном или гидроксонием 1 балл
3. Обоснованный выбор вещества 1 балл
4. Реакция термического разложения предложенного разрыхлителя 1 балл
5. Реакция продуктов диссоциации предложенного разрыхлителя с протоном или гидроксонием 1 балл

ИТОГО: 5 баллов

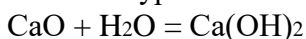
Задача 2

Условие задачи

При пропускании паров воды через оксид кальция масса реакционной смеси увеличилась на 9,65%. Определите процентный состав полученной твердой смеси.

Решение

Запишем уравнения химической реакции:



Конечная смесь является твёрдым веществом и может состоять только из гидроксида кальция или смеси оксида с гидроксидом кальция, поэтому можно сделать вывод, что вода прореагировала полностью и прирост массы реакционной смеси равен массе прореагировавшей воды.

Проведём расчёты:

пусть исходное количество оксида кальция равно x моль, тогда:

масса прореагировавшей воды: $m(\text{H}_2\text{O}) = M(\text{CaO}) \cdot \nu(\text{CaO}_{\text{исх}}) \cdot \omega = (40+16) \cdot x \cdot 0,0965 = 5,4x$,

количество моль прореагировавшей воды: $\nu(\text{H}_2\text{O}) = 5,4x/18 = 0,3x$,

так как по уравнению реакции CaO и H_2O реагируют в соотношении 1:1, количество реагирующих веществ равны: $\nu(\text{CaO}_{\text{реак}}) = \nu(\text{H}_2\text{O}) = \nu(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 0,3x$.

Зная количества веществ, можно определить массы оставшегося CaO и образовавшегося $\text{Ca}(\text{OH})_2$:

$m(\text{CaO}_{\text{ост.}}) = 0,7 \cdot x \cdot (40+16) = 39,2x$, $m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = (40+32+2) \cdot 0,3x = 22,2x$,

при этом общая масса конечной смеси $m(\text{смеси}) = 61,4x$.

$\omega(\text{CaO}) = 100\% \cdot 39,2x/61,4x = 63,84\%$

$\omega(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 100\% \cdot 22,2x/61,4x = 36,16\%$

Те же результаты можно получить, предположив, что исходная смесь содержит 1 моль оксида кальция, т.е. $x = 1$.

Ответ: $\omega(\text{CaO}) = 63,84\%$ $\omega(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 36,16\%$

Система оценивания:

1. Уравнение химической реакции 2 балла
2. Обоснованный вывод о том, что вода прореагировала полностью 1 балл
3. Обоснованный вывод о том, что представляет собой полученная смесь 2 балла
4. Расчёт массы CaO в полученной смеси 2 балла
5. Расчёт массы $\text{Ca}(\text{OH})_2$ в полученной смеси 1 балл
6. Расчёт массы полученной смеси 1 балл
7. Расчёт $w(\text{CaO})$ 1 балл
8. Расчёт $w(\text{Ca}(\text{OH})_2)$ 1 балл ИТОГО: 10 баллов

Задача 3

Условие задачи

Известь является одним из наиболее распространённых и разносторонне используемых химических продуктов, производимых и потребляемых по всему миру. Общемировое производство негашёной извести (оксид кальция) оценивается в 300 млн тонн в год. Получают её обжигом известняка (карбонат кальция) при температуре 1100–1200 °С. При взаимодействии негашёной извести с водой происходит процесс гашения и получается гашёная известь (гидроксид кальция).

1. Напишите уравнения реакций, приводящих к получению гашёной извести из известняка. Приведите по 1 примеру использования извести дома (в квартире) и в саду (огороде, на даче).
2. Оцените массу известняка, расходуемую ежегодно на производство извести, и массу гашёной извести, которую можно было получать каждый год, погасив всю известь. Насыщенный водный раствор гашёной извести называется «известковая вода» и используется как качественный реактив на углекислый газ. В 100 г такого раствора содержится всего 0,16 г самой гашёной извести. Плотность этого раствора практически не отличается от плотности чистой воды ($\rho_{\text{H}_2\text{O}} = 1 \text{ г/мл}$).
3. Какие видимые изменения происходят с известковой водой при пропускании через неё углекислого газа? Напишите уравнение реакции.
4. Рассчитайте для 300 г известковой воды:
 - а) количество ионов кальция (в штуках);
 - б) концентрацию гидроксид-ионов в моль/л;
 - в) массу углекислого газа, которую этот раствор может поглотить с образованием

максимального количества осадка;

г) минимальный объём углекислого газа (н.у.), который следует пропустить через этот раствор, чтобы выпадающий вначале осадок полностью растворился. Напишите уравнение реакции.

5. Из перечисленного списка веществ: хлорид натрия, хлорид меди, хлороводород, оксид серы(IV), оксид натрия, оксид меди(II):

а) выберите и укажите вещества, с которыми известковая вода не реагирует;

б) выберите и укажите вещества, с которыми известковая вода реагирует, и напишите уравнения реакций.

Решение

1. Уравнения реакций: $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2\uparrow$; $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca(OH)}_2$. Дома известь используют

2. По уравнениям реакций из 1 моля ($40+12+3\cdot 16 = 100$ г) известняка получается

1 моль ($40+16 = 56$ г) негашёной извести, а затем 1 моль ($40+2\cdot(16+1) = 74$ г) гашёной.

Соответственно, для получения 300 млн т негашёной извести требуется $300\cdot 100/56 = 536$ млн т известняка. Масса гашёной извести, которую можно получать каждый год, погасив всю известь, составляет $300\cdot 74/56 = 396$ млн т.

3. При пропускании углекислого газа через прозрачную известковую воду наблюдается её помутнение.

Уравнение реакции: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$.

4. В 300 г известковой воды содержится $0,16\cdot 300/100 = 0,48$ г Ca(OH)_2 , что составляет $0,48/(40+2\cdot 17) = 6,49\cdot 10^{-3}$ моля. Отвечаем по пунктам:

а) количество ионов кальция будет равно $6,49\cdot 10^{-3}\cdot 6,02\cdot 10^{23} = 3,91\cdot 10^{21}$ штук; б)

молярная концентрация гидроксид-ионов $2\cdot 6,49\cdot 10^{-3}/0,3 = 0,0433$ моль/л; в)

осадок, образующийся в реакции с углекислым газом, – карбонат кальция.

Уравнение реакции: $\text{Ca(OH)}_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$.

Его максимальное количество равно количеству Ca(OH)_2 , для чего в молях необходимо столько же CO_2 , масса которого составит $6,49\cdot 10^{-3}\cdot 44 = 0,286$ г;

г) при избытке углекислого газа осадок растворяется.

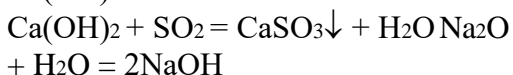
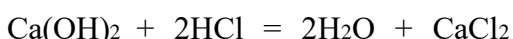
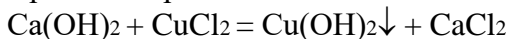
Уравнение реакции: $\text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Ca(HCO}_3)_2$.

Чтобы он растворился весь, требуется как минимум ещё столько же CO_2 ($6,49\cdot 10^{-3}$ моля), т.е. всего $2\cdot 6,49\cdot 10^{-3} = 12,98\cdot 10^{-3}$ моля.

Минимальный объём углекислого газа при н.у. составит $12,98\cdot 10^{-3}\cdot 22,4 = 0,291$ л.

5. а) Не реагирует известковая вода только с хлоридом натрия и оксидом меди; б) с остальными 4 веществами известковая вода реагирует, причём оксид натрия реагирует не с растворённой известью, а с водой.

Уравнения реакций:



Система оценивания:

1. Два уравнения реакций по 1 баллу = 2 балла

Два примера использования извести по 1 баллу = 2 балла
2+2 = 4

2. Верные расчёты масс известняка и гашёной извести по 2 балла 2+2 = 4 балла

3. Помутнение 1 балл, уравнение реакции 1 балл 1+1 = 2 балла

4. Верные расчёты а)–г) по 2 балла, уравнение реакции г) 1 балл 4·2+1 = 9 баллов

9

5. Верные указания реагирует/не реагирует по $0,5 \text{ балла} \cdot 0,5 = 3 \text{ балла}$

Уравнения реакций по 1 баллу

$4 \cdot 1 = 4 \text{ балла}$ __

Итого 26 баллов

Процедура кодирования (обезличивания) и оценивания выполненных заданий

- 6.1 Для кодирования (обезличивания) выполненных заданий оргкомитетом создается специальная комиссия в составе не менее двух человек, один из которых является председателем. После того как все участники закончили работу и сдали тетради, их работы шифруются. При этом: отделяется титульный лист с информацией об участнике Олимпиады; титульному листу присваивается персональный идентификационный номер (шифр), который также указывается на самой работе; шифры участников Олимпиады не подлежат разглашению до окончания процедуры проверки олимпиадных работ.
- 6.2 Бланки (листы) ответов участников олимпиады не должны содержать никаких референций на её автора (фамилия, имя, отчество) или каких-либо иных отличительных пометок, которые могли бы выделить работу среди других или идентифицировать её исполнителя. В случае обнаружения вышеперечисленного олимпиадная работа участника олимпиады не проверяется. Результат участника олимпиады по данному туру аннулируется, участнику выставляется 0 баллов за данный тур, о чем составляется протокол представителем организатора.
- 6.3 Обезличенные работы участников олимпиады передаются членами шифровальной комиссии председателю жюри соответствующего этапа олимпиады для проверки. Число членов жюри и школьного, и муниципального этапов олимпиады по каждому общеобразовательному предмету должно составлять не менее 5 человек.
- 6.4 Жюри Олимпиады оценивает записи, приведенные в чистовике ответа. Черновики не проверяются. Проверку выполненных олимпиадных работ участников олимпиады рекомендуется проводить не менее чем двумя членами жюри. Правильный ответ, приведенный без обоснования или полученный из неправильных рассуждений, не учитывается. Если задание выполнено не полностью, то элементы его решения оцениваются в соответствии с критериями оценок по данной задаче. Критерии оценивания разрабатываются авторами задач.
- 6.5 При проверке члены жюри должны учитывать не только наличие ответа на каждом этапе выполнения задания, но и путь его достижения. Шаги, демонстрирующие умение логически мыслить, проявлять интуицию, оцениваются выше, чем путь основанный на формальном знании и тривиальном расчете.
- 6.6 Все пометки в работе участника члены жюри делают только красными чернилами. Баллы за промежуточные этапы ставятся около соответствующих мест в работе (это исключает пропуск отдельных пунктов из критериев оценок). Итоговая оценка за задачу ставится у номера задания и на первой странице работы, где удостоверяется подписью проверившего.
- 6.7 По результатам проверки председатель или уполномоченный член жюри заполняет таблицу оценочной ведомости:
- /

Балл код	Задача 1	Задача 2	Задача 3	Задача 4	Задача 5	10	рейтинг
						Сумма баллов	

- 6.8 Итоговый рейтинг результатов участников составляется из общей оценки результатов выполнения учащимися.
- 6.9 Работы, набравшие максимальное количество баллов дополнительно просматриваются председателем или уполномоченным членом жюри для выявления технических ошибок проверки.
- 6.10 После проведения процедуры декодирования результаты участников (в виде рейтинговой таблицы - Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.) размещаются на информационном стенде ОО, а также на информационном ресурсе организатора в сети Интернет.
- 6.11 После проведения процедуры апелляции жюри олимпиады вносятся изменения в рейтинговую таблицу результатов участников олимпиады. Итоговый протокол подписывается председателем жюри с последующим размещением его на информационном стенде площадки проведения, а также публикацией на информационном ресурсе определенного организатором соответствующего этапа. Организатору направляется аналитический отчет о результатах выполнения олимпиадных заданий, подписанный председателем жюри.
- 6.12 Членам жюри олимпиады запрещается копировать и выносить выполненные олимпиадные работы участников из аудиторий, в которых они проверяются, комментировать процесс проверки выполненных олимпиадных работ, а также разглашать результаты проверки до публикации предварительных результатов олимпиады.

Порядок проведения апелляции по результатам проверки заданий

- 7.1 Показ выполненных олимпиадных работ участников осуществляется в сроки, уставленные оргкомитетом. 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). Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ.
- 7.2 В случае несогласия участника с выставленной ему оценкой за выполнение задания теоретического раунда муниципального этапа Олимпиады этот участник вправе подать заявление на апелляцию. Апелляция проводится по правилам, установленным Порядком проведения всероссийской олимпиады школьников.
- 7.3 На апелляции повторно проверяется только текст решения задачи. Устные пояснения апеллирующего не оцениваются. Черновики при проведении апелляции не рассматриваются. Критерии и методика оценивания олимпиадных заданий не могут быть предметом апелляции и пересмотру не подлежат.
- 7.4 Для проведения апелляции участник Олимпиады подает письменное заявление на имя

председателя жюри по установленной форме (приложение 3). Заявления на апелляцию принимаются в течение 24 часов после объявления предварительных результатов. Место и время проведения апелляции определяются оргкомитетом. Апелляции участников Олимпиады рассматриваются Жюри совместно с Оргкомитетом (апелляционная комиссия).

- 7.5 Рассмотрение апелляции проводится в спокойной и доброжелательной обстановке. При рассмотрении апелляции имеют право присутствовать только участники Олимпиады, подавшие заявление. С несовершеннолетними учащимися имеет право присутствовать один из родителей или законных представителей, но без права голоса. Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие их личность.
- 7.6 По результатам рассмотрения апелляции о несогласии с оценкой жюри выполненного олимпиадного задания апелляционная комиссия принимает одно из решений: – отклонить апелляцию, сохранив количество баллов; – удовлетворить апелляцию с понижением количества баллов; – удовлетворить апелляцию с повышением количества баллов.
- 7.7 Решения по апелляции принимаются простым большинством голосов. В случае равенства голосов председатель Жюри имеет право решающего голоса. Решения по апелляции являются окончательными и пересмотру не подлежат.
- 7.8 Итоги апелляции оформляются протоколами (приложение 4), которые передаются председателю Жюри для внесения соответствующих изменений в протокол и отчетную документацию.
- 7.9 Окончательные итоги Олимпиады утверждаются Жюри с учетом проведения апелляции.
- 7.10 При рассмотрении апелляции могут присутствовать общественные наблюдатели, сопровождающие лица, должностные лица Министерства просвещения Российской Федерации, Рособнадзора, ОИВ при предъявлении служебных удостоверений или документов, подтверждающих право участия в данной процедуре. Указанные лица не вправе принимать участие в рассмотрении апелляции. В случае нарушения указанного требования перечисленные лица удаляются апелляционной комиссией из аудитории с составлением акта об их удалении, который предоставляется организатору

Процедура разбора заданий

- 8.1 Основная цель разбора – объяснить участникам Олимпиады основные идеи решения каждого из предложенных заданий, возможные способы выполнения заданий. Кроме того форма и стиль обсуждения должны привить участникам Олимпиады навык научной дискуссии. Разбор заданий направлен на понимание участниками Олимпиады своих ошибок и принятие результатов их оценки жюри Олимпиады.
- 8.2 Разбор заданий проводится после окончания проверки и подведения предварительных результатов членами жюри Олимпиады в сроки оговоренные организатором Олимпиады. По решению организатора анализ олимпиадных заданий и их решений может проводиться очно или с использованием ИКТ. Анализ олимпиадных заданий и их решений осуществляют члены жюри соответствующего этапа олимпиады. В ходе анализа олимпиадных заданий и их решений представители жюри подробно объясняют критерии оценивания каждого из заданий и дают общую оценку по итогам выполнения заданий.
- 8.3 После проведения анализа олимпиадных заданий и их решений в установленное организатором

время жюри по запросу участников проводит показ выполненных ими олимпиадных работ. Показ выполненных олимпиадных работ участников осуществляется в сроки, установленные оргкомитетом в соответствии с оргмоделью соответствующего этапа 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). Каждый участник олимпиады вправе убедиться в том, что выполненная им олимпиадная работа проверена и оценена в соответствии с критериями и методикой оценивания выполненных олимпиадных работ. Во время показа запрещено выносить работы участников, выполнять фото- и видеофиксацию работы, делать в ней какие-либо пометки. Во время показа выполненных олимпиадных работ жюри не вправе изменять баллы, выставленные при проверке олимпиадных заданий.

Порядок подведения итогов Олимпиады

- 9.1 На основании протоколов апелляционной комиссии председатель жюри вносит изменения в рейтинговую таблицу и определяет победителей и призёров соответствующего этапа олимпиады по конкретному общеобразовательному предмету. В случае выявления организатором олимпиады при пересмотре индивидуальных результатов технических ошибок в протоколах жюри, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, в итоговые результаты соответствующего этапа олимпиады должны быть внесены соответствующие изменения. Организатор олимпиады в срок до 14 календарных дней с момента окончания проведения олимпиады должен утвердить итоговые результаты соответствующего этапа по каждому общеобразовательному предмету. Итоговые результаты олимпиады организатор публикует на своем официальном ресурсе в сети Интернет.
- 9.2 По согласовании с организатором Олимпиады Победителями и Призерами муниципального этапа Олимпиады признаются участники, набравшие наибольшее количество баллов в пределах установленной квоты (15% от общего числа участников).
- 9.3 Участники муниципального этапа Олимпиады, набравшие наибольшее количество баллов, но не менее 50%, признаются его победителями. В случае если никто из участников не набрал более половины установленных баллов, устанавливаются только призеры Олимпиады.
- 9.4 Документом, фиксирующим итоговые результаты муниципального этапа Олимпиады, является протокол Жюри муниципального этапа, подписанный его председателем, а также всеми членами Жюри (приложение 5).
- 9.5 По итогам муниципального этапа Олимпиады жюри подготавливает аналитический отчет «О результатах проведения олимпиады по химии» по указанной форме (приложение 6).
- 9.6 В случае выявления организатором олимпиады при пересмотре индивидуальных результатов технических ошибок в протоколах жюри, допущенных при подсчёте баллов за выполнение заданий, в итоговые результаты соответствующего этапа олимпиады должны быть внесены соответствующие изменения. Организатор олимпиады в срок до 14 календарных дней с момента окончания проведения олимпиады должен утвердить итоговые результаты соответствующего этапа по каждому общеобразовательному предмету.

Итоговые результаты олимпиады организатор публикует на своем официальном ресурсе в сети Интернет.

приложения

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1 H 1,008	2 He 4,0026																	
2	3 Li 6,941	4 Be 9,0122											5 B 10,811	6 C 12,011	7 N 14,007	8 O 15,999	9 F 18,998	10 Ne 20,180	
3	11 Na 22,9897	12 Mg 24,3050										13 Al 26,982	14 Si 28,086	15 P 30,974	16 S 32,066	17 Cl 35,453	18 Ar 39,948		
4	19 K 39,0983	20 Ca 40,078	21 Sc 44,9559	22 Ti 47,867	23 V 50,9415	24 Cr 51,9961	25 Mn 54,9380	26 Fe 55,845	27 Co 58,9332	28 Ni 58,6934	29 Cu 63,546	30 Zn 65,39	31 Ga 69,723	32 Ge 72,61	33 As 74,922	34 Se 78,96	35 Br 79,904	36 Kr 83,80	
5	37 Rb 85,4678	38 Sr 87,62	39 Y 88,9059	40 Zr 91,224	41 Nb 92,9064	42 Mo 95,94	43 Tc 98,9063	44 Ru 101,07	45 Rh 102,9055	46 Pd 106,42	47 Ag 107,868	48 Cd 112,411	49 In 114,82	50 Sn 118,71	51 Sb 121,75	52 Te 127,60	53 I 126,905	54 Xe 131,29	
6	55 Cs 132,9054	56 Ba 137,327	57 La 138,9055	*	72 Hf 178,49	73 Ta 180,9479	74 W 183,84	75 Re 186,207	76 Os 190,23	77 Ir 192,217	78 Pt 195,078	79 Au 196,966	80 Hg 200,59	81 Tl 204,383	82 Pb 207,2	83 Bi 208,980	84 Po [209]	85 At [210]	86 Rn [222]
7	87 Fr [223]	88 Ra [226]	89 Ac [227]	**	104 Rf [265]	105 Db [268]	106 Sg [271]	107 Bh [270]	108 Hs [277]	109 Mt [276]	110 Ds [281]	111 Rg [280]	112 Cn [285]						

*	58 Ce 140,116	59 Pr 140,90765	60 Nd 144,24	61 Pm [145]	62 Sm 150,36	63 Eu 151,964	64 Gd 157,25	65 Tb 158,92534	66 Dy 162,50	67 Ho 164,93032	68 Er 167,26	69 Tm 168,93421	70 Yb 173,04	71 Lu 174,967
**	90 Th 232,0381	91 Pa 231,03588	92 U 238,0289	93 Np [237]	94 Pu [242]	95 Am [243]	96 Cm [247]	97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ
Li, Rb, K, Cs, Ba, Sr, Ca, Na, Mg, Be, Al, Mn, Zn, Cr, Fe, Cd, Co, Ni, Pb, (H), Bi, Cu, Hg, Ag, Pd, Pt, Au
РАСТВОРИМОСТЬ СОЛЕЙ, КИСЛОТ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

анион катион	OH ⁻	NO ₃ ⁻	F ⁻	Cl ⁻	Br ⁻	I ⁻	S ²⁻	SO ₃ ²⁻	SO ₄ ²⁻	CO ₃ ²⁻	SiO ₃ ²⁻	PO ₄ ³⁻	CH ₃ COO ⁻
H ⁺		P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	P
NH ₄ ⁺	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	–	P	P
K ⁺	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Na ⁺	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Ag ⁺	–	P	P	H	H	H	H	H	M	H	–	H	M
Ba ²⁺	P	P	M	P	P	P	P	H	H	H	H	H	P
Ca ²⁺	M	P	H	P	P	P	M	H	M	H	H	H	P
Mg ²⁺	H	P	M	P	P	P	M	H	P	H	H	H	P
Zn ²⁺	H	P	M	P	P	P	H	H	P	H	–	H	P
Cu ²⁺	H	P	P	P	P	–	H	H	P	–	–	H	P
Co ²⁺	H	P	H	P	P	P	H	H	P	H	–	H	P
Hg ²⁺	–	P	–	P	M	H	H	–	P	–	–	H	P
Pb ²⁺	H	P	H	M	M	H	H	H	H	H	H	H	P
Fe ²⁺	H	P	M	P	P	P	H	H	P	H	H	H	P
Fe ³⁺	H	P	H	P	P	–	–	–	P	–	–	H	P
Al ³⁺	H	P	M	P	P	P	–	–	P	–	–	H	M
Cr ³⁺	H	P	M	P	P	P	–	–	P	–	–	H	P
Sn ²⁺	H	P	H	P	P	M	H	–	P	–	–	H	P
Mn ²⁺	H	P	H	P	P	H	H	H	P	H	H	H	P

P – растворимо **M** – малорастворимо (< 0,1 М) **H** – нерастворимо (< 10⁻⁴ М) – – не существует или разлагается водой