

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Калининградской области

ГАУ КО ОО ШИЛИ

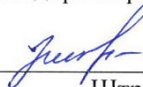
РАССМОТРЕНО
Заведующий кафедрой
естественных наук



Нефедова О.М.

Протокол №1
от «29» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора



Штранц Э.В.

Приказ № 299
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор



Данилова М.В.

Приказ № 299
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

предмета «Олимпиадная подготовка»

8-9 класс

Разработчик:
учитель химии ГАУ КО ОО ШИЛИ
Нефедова О.М.

г. Калининград, 2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Любому обществу нужны одарённые люди, и задача общества состоит в том, чтобы рассмотреть и развить способности всех его представителей. К большому сожалению, далеко не каждый человек способен развивать свои способности. Очень многое зависит и от семьи, и от школы.

Задача семьи состоит в том, чтобы вовремя увидеть, разглядеть способности ребёнка, задача же школы – поддержать ребёнка и развить его способности, подготовить почву для того, чтобы эти способности были реализованы. Именно в школе должны закладываться основы развития думающей, самостоятельной, творческой личности. Каждый из учителей сталкивался с такими учениками, которых не удовлетворяет работа со школьным учебником, им не интересна работа на уроке, они читают словари и энциклопедии, изучают специальную литературу, ищут ответы на свои вопросы в различных областях знаний. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки и техники, помочь претворить в жизнь их планы и мечты, вывести школьников на дорогу поиска в науке и жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности.

Среди многочисленных приемов работы, ориентированных на интеллектуальное развитие школьников, особое место занимают предметные олимпиады.

Цель олимпиад - ознакомление учащихся с задачами предметных уровней и предоставление возможности сравнить свои успехи в изучении областей науки с успехами своих ровесников.

Участие школьников в олимпиадах имеет целый ряд привлекательных моментов и для ученика, и для родителей:

- дает возможность обучающимся и их учителям защищать честь своей школы;
- создает ситуацию успеха, поднимает интерес учащихся к изучению предмета;
- каждый участник имеет возможность получить диплом призера или участника, сертификат для портфолио, которые могут послужить лишним «козырем» при поступлении в ВУЗ.

Цель: подготовить учащихся к успешному участию в теоретических и экспериментальных турах олимпиад различного уровня.

Задачи:

- обобщить и систематизировать знания учащихся о возможных и наиболее рациональных способах решения экспериментальных задач,
- научить пользоваться справочной литературой и словарями;

- обучить основным подходам к решению расчетных задач по химии, нестандартному решению практических задач;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- развить у учащихся логического мышления, кругозора, памяти, речи.

Учащиеся должны знать и уметь:

- характеризовать вещества, химические реакции;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- проводить качественный и количественный анализ смеси веществ;
- объяснять химические явления;
- ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- решать комбинированные задачи и задачи повышенного уровня.

Данная программа предназначена для учащихся 9 класса химико-биологического профиля. В ней представлены все основные типы расчётных задач, которые предусмотрены программой курса химии средней школы и используются в составе олимпиадных заданий различного уровня.

Основные задачи курса:

- Развитие интереса к химии, к решению расчётных и экспериментальных задач;
- Формирование у учащихся представлений о различных типах расчётных задач, способах их решения;
- Формирование умений и навыков у учащихся решения задач повышенной сложности;

Данный курс имеет тематическую связь с основным школьным курсом химии 9 класса.

В начале некоторых разделов обозначены основные (опорные) теоретические вопросы, рассмотрение которых обязательно. На их рассмотрение можно отводить 1 час в начале изучения раздела, либо вводить постепенно по мере решения расчётных задач с использованием опорного теоретического вопроса. На занятиях применяются коллективные и индивидуальные формы работы: обсуждение решения задачи, решение задачи, подготовка к олимпиадам и т.д. Выполнение домашних заданий по решению задач обязательно.

На изучение курса «Химия. Олимпиадная подготовка.» отводится 68 часов в 8 классе (2 часа в неделю).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (УГЛУБЛЕННЫЙ УРОВЕНЬ)

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности образовательной организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

проявление ценностного отношения к отечественному культурному, научному и историческому наследию, понимание значения химической науки и технологии в жизни современного общества, в развитии экономики России и своего региона;

2) гражданского воспитания:

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, проявление коммуникативной культуры в разнообразной совместной деятельности;

стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе учебной и внеучебной деятельности;

готовность оценивать свое поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3) формирования ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и необходимые для понимания сущности научной картины мира;

осознание ценности научного познания для развития каждого человека и производительных сил общества в целом, роли и места науки «Химия» в системе научных представлений о закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной и технологической средой;

познавательная мотивация и интерес к обучению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, к исследовательской

деятельности, к осознанному выбору направления и уровня дальнейшего обучения;

4) воспитания культуры здоровья:

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установка на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в учебных и жизненных ситуациях;

5) трудового воспитания:

формирование ценностного отношения к трудовой деятельности как естественной потребности человека и к исследовательской деятельности как высоко востребованной в современном обществе;

развитие интереса к профессиям, связанным с химией, в том числе к профессиям научной сферы, осознание возможности самореализации в этой сфере;

6) экологического воспитания:

осознание необходимости отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения; способность применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей средой; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; осознание своей роли как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред; готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших программу по химии основного общего образования, включают:

усвоение междисциплинарных (межпредметных) понятий, отражающих материальное единство мира и процесс познания (вещество, свойство, энергия, явление, научный факт, закономерность, гипотеза, закон, теория, наблюдение, измерение, исследование, эксперимент и другие);

овладение универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными, регулятивными), важными для повышения эффективности освоения содержания учебного предмета, формирования

компетенций, а также проектно-исследовательской деятельности обучающихся в курсе химии;

способность их использовать в учебной, познавательной и социальной практике.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их существенные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями); анализировать, сравнивать, обобщать, выбирать основания для классификации и систематизации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); предлагать критерии и выявлять общие закономерности и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; проводить выводы и заключения; умения применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебных задач; с учетом этих модельных представлений характеризовать изучаемые химические вещества и химические реакции.

Базовые исследовательские действия (методы научного познания веществ и явлений):

умения применять методы научного познания веществ и явлений на эмпирическом и теоретическом уровнях в учебной познавательной и проектно-исследовательской деятельности;

умения использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания и самостоятельно ставить вопросы; анализировать факты, выявлять и формулировать проблему, определять цель и задачи, соответствующие решению проблемы; предлагать описательную или объяснительную гипотезу и осуществлять ее проверку; умения проводить измерения необходимых параметров, вычисления, моделирование, наблюдения и эксперименты (реальные и мысленные), самостоятельно прогнозировать результаты, формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного опыта, исследования, составлять отчет о проделанной работе;

Работа с информацией:

умения ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия,

ресурсы Интернета); анализировать информацию и критически оценивать ее достоверность и непротиворечивость, отбирать и интерпретировать информацию, значимую для решения учебной задачи; умения применять различные методы и формулировать запросы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач; использовать информационно коммуникативные технологии и различные поисковые системы; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие формы); умения использовать научный язык в качестве средства работы с химической информацией; применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

1) умения общения (письменной и устной коммуникации):

представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; публично выступать с презентацией результатов выполнения химического эксперимента (исследовательской лабораторной или практической работы, учебного проекта); в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по обсуждаемой теме и высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи.

2) умения учебного сотрудничества (групповая коммуникация):

участвовать в групповых формах работы: планировать организацию совместной работы, определять свою роль, распределять задачи между членами группы; выполнять свою часть работы, координировать свои действия с действиями других членов команды, определять критерии по оценке качества выполненной работы; решать возникающие проблемы на основе учета общих интересов и согласования позиций, участвовать в обсуждении, обмене мнениями, «мозговом штурме» и других формах взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями включает развитие самоорганизации, самоконтроля, самокоррекции, в том числе:

умения решать учебные и исследовательские задачи: самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев), планировать свою работу при решении учебной или исследовательской задачи; на основе полученных результатов формулировать обобщения и выводы, прогнозировать возможное развитие процессов; анализировать результаты: соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять самоконтроль деятельности; корректировать свою деятельность на основе самоанализа и самооценки.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
Раздел 1. Расчёты, связанные с понятием «доля».				
1.1	Массовая доля химического элемента.	7	0	0
1.2	Массовая доля вещества в растворе.	7	0	0
1.3	Правило смешивания.	5	0	0
1.4	Молярная концентрации. Нормальная концентрация. Титр	7	0	0
1.5	Объемная доля	5	0	0
Итого по разделу		31		
Раздел 2. Газовые законы				
2.1	Закон Авогадро.	7	0	0
2.2	Закон объемных отношений газообразных веществ.	7	0	0
2.3	Относительная плотность.	8	0	0
Итого по разделу		22		
Раздел 3. Решение задач на «материальный баланс»				
3.1	Задачи на избыток.	7	0	0
3.2	Задачи на смеси	7	0	0
3.3	Определение количественного состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами.	6	0	0

3.4	Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом.	6	0	0
3.5	Задачи на «пластинку»	8	0	0
3.6	Комбинированные задачи	8	0	0
Итого по разделу		42		
Раздел 4. Определение неизвестных веществ по их свойствам				
4.1	Качественные реакции для обнаружения неорганических веществ	8	0	0
4.2	Мысленный эксперимент как способ решения задач на распознавание веществ	8	0	0
Итого по разделу		16		
Раздел 5. Решение экспериментальных задач				
5.1	Качественные реакции на анионы	6	0	2
5.2	Качественные реакции на катионы	6	0	3
5.3	Решение качественных задач	6	0	4
Итого по разделу		18		
	Резерв	5	0	0
	Итоговое занятие	2	0	0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		136	0	9

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ занятия	Тема	Кол-во часов
Расчёты, связанные с понятием «доля». (29 часов)		
1-2	Основные понятия и законы химии.	
3	Растворы.	1
4-5	Массовая доля химического элемента.	2
6-7	Нахождение массы (объёма) продукта реакции, если для реакции взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	2
8-9	Нахождение массы (объёма) продукта реакции, если для реакции взят раствор с определённой массовой долей исходного вещества.	2
10-11	Массовая доля вещества в растворе.	2
12-13	Правило смешивания.	2
14-15	Реакции гидратации.	2
16-18	Молярная концентрация.	3
19-21	Нормальная концентрация.	3
22-24	Титр	3
25	Переход от одного способа выражения концентрации к другому.	1
26	Переход от одного способа выражения концентрации к другому.	1
27-31	Объёмная доля	5
Газовые законы (18 часов)		
1-2 (32-33)	Закон Авогадро.	2
3-5 (34-36)	Закон объёмных отношений.	3
6-8 (37-39)	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным элементного анализа.	3

9-10 (40-41)	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным элементного анализа.	2
11-12 (42-43)	Относительная плотность одного газа по-другому.	2
13-14 (44-45)	Вычисление с использованием физических величин и постоянной Авогадро. Определение средней молекулярной массы смеси газов. Определение относительной плотности газовой смеси.	2
15-16 (46-47)	Определение состава газовой смеси	2
17 (48)	Вычисление объёмной доли газообразного вещества в смеси.	1
18 (49)	Вычисление объёма газообразного вещества по химическому уравнению	1
19-20 (50-51)	Вычисление объёма газообразного вещества по химическому уравнению	2
21 (52)	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным продуктов сгорания.	1
22 (53)	Нахождение молекулярной формулы газообразного вещества по данным продуктов сгорания.	1
Решение задач на материальный баланс (42 часа)		
1-3 (54-56)	Закон объёмных отношений газообразных веществ. Вычисление объёмных отношений газов.	3
4-6 (57-59)	Вычисление массовой доли вещества в образовавшемся растворе.	3
7-9 (60-62)	Вычисление массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке	3
10-12 (63-65)	Задачи на определение выхода продукта реакции.	3
13-15 (66-68)	Вычисления, если вещества содержат примеси.	3

16-19 (69-72)	Определение количественного состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами.	4
20-23 (73-76)	Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом.	4
24-26 (77-79)	Задачи на смеси	3
27-30 (80-83)	Определение количественного состава смеси, все компоненты которой взаимодействуют с указанными компонентами.	4
31-34 (84-87)	Определение состава смеси, компоненты которой выборочно взаимодействуют с указанным реагентом.	4
35-37 (88-90)	Задачи на «пластинку»	3
38-42 (91-95)	Комбинированные задачи	5
Определение неизвестных веществ по их свойствам (16 часов)		
1-8 (96-103)	Качественные реакции для обнаружения неорганических веществ	8
9-16 (104-111)	Мысленный эксперимент как способ решения задач на распознавание веществ	8
Решение экспериментальных задач (18 часов)		
1-6 (112-117)	Качественные реакции на анионы	6
7-12 (118-123)	Качественные реакции на катионы	6

13-18 (124- 129)	Решение качественных задач	6
130- 131	Итоговое занятие	2
132- 136	Резервное время	5

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. А.В. Артемов, С.С. Дерябина «Школьные олимпиады. Химия. 8-11 классы», М. «Айрис-пресс», 2011г., -252с.
2. Е.Н.Зубович, В.Н.Асадник «Химия. Решение задач повышенной сложности», справочное пособие, - Минск: Книжный дом, 2006г., -221с.
3. Качалова Г.С. «Расчётные задачи по химии с решениями», учебное пособие.-Сибирское университетское издательство, 2008г.- 178с.
4. Новошинский И.И.,Новошинская Н.С. «Типы химических задач и способы их решения» 8-11 класс., учебное пособие.- М.: Оникс, 2006. -160с.
5. Новошинский И.И.,Новошинская Н.С. «Органическая химия» , учебное пособие для старшеклассников и абитуриентов.- М.: Оникс, 2006. -158с.
6. Хомченко И.Г. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. – М.: Новая волна, 2004. – 214с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/>

<https://myschool.edu.ru/>