

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Аржаанская средняя общеобразовательная школа
Пий-Хемского кожууна Республики Тыва

«РАССМОТРЕНО»

Руководитель ШУМО:

 /А.В.Тюлюш/

Протокол № 1

от 28.08.2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Зам.директора по ВР:

 /А.А.Шактар/

Протокол № 1

от 28.08.2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы:

 /А.Б.Байкара/

Протокол № 155

от 31.08.2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВУД

«Химия вокруг нас»

ДЛЯ 11 КЛАССА

НА 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Составитель программы:
Торе-Монге Айгуль Алексеевна

АРЖААН 2023 г.

Пояснительная записка.

Актуальность программы в том, что она дает возможность учащимся повторить основные химические понятия, обобщить знания по общей, неорганической и органической химии. Целенаправленное знакомство учащихся с принятыми сегодня тестовыми формами итогового контроля, со структурой КИМ, позволит учащимся успешно справиться с итоговой аттестацией в формате ЕГЭ.

Новизна данной программы заключается в изменении подхода к подготовке к сдаче государственной итоговой аттестации, а именно – не механическому заучиванию заданий и алгоритмов их выполнения, а формированию навыков понимания химических процессов и закономерностей. Новые образовательные подходы сочетают традиционные методики и современные информационные технологии. Эта совокупность новых идей и представлений создает качественно новую ситуацию непосредственного воздействия на подготовку школьников к сдаче ЕГЭ. Программа составлена в соответствии с требованиями на основании Федерального государственного образовательного стандарта основного среднего образования с изменениями и дополнениями.

Цель занятий по программе: приобретение, расширение и обобщение теоретических знаний и формирование устойчивых практических умений и навыков по решению заданий ЕГЭ, ведущее к успешной сдаче государственной итоговой аттестации.

Задачи:

- Познакомить учащихся с организационными и содержательными аспектами проведения ЕГЭ, с требованиями, предъявляемыми к учащимся, с типологией тестовых заданий.
- Создать условия для повторения и обобщения знаний по общей, неорганической и органической химии, формирования умений, необходимых для выполнения тестовых заданий, как репродуктивного, так и продуктивного, творческого характера.

Программа предназначена для детей в возрасте 16-17 лет. Срок реализации – 1 год. Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия 35 минут. Всего 34 часа в год.

Содержание занятий отвечает требованию к организации внеурочной деятельности. Рабочая программа предусматривает индивидуальную, групповую и коллективную работу учащихся, совместную деятельность учащихся и учителя, закрепление получаемых знаний во время практической отработки заданий ЕГЭ.

Целью внеклассной деятельности по подготовке учащихся к сдаче ЕГЭ, является обеспечение лично - деятельностного характера усвоения знаний и умений, познавательной активности, направленной на поиск, обработку и усвоение информации, вовлечение учащихся в учебную деятельность.

Проведение занятий предусматривает теоретическую подачу материала и практическую отработку в заданиях ЕГЭ, в виде тестов, тренингов, решении задач. Управление процессом обучения осуществляется через создание условий, реализацию умственного потенциала детей, самостоятельную практическую деятельность, приобретение навыков и умений.

Формы и виды контроля: *Виды контроля:* текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля: фронтальный опрос, индивидуальная работа по карточкам-заданиям, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, тесты с компьютерной поддержкой, тесты – онлайн для подготовки к ЕГЭ.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, сделанных в формате ЕГЭ.

Формы подведения итогов реализации программы. Критериями выполнения программы служат: стабильная положительная динамика по прохождению заданий ЕГЭ, интерес обучающихся к изучению, предмета химии; массовость и активность участия

детей в мероприятиях по данной направленности, например участие детей в конкурсах, мероприятиях различного уровня по химии.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная;
- групповая;
- коллективная.

Критерии и показатели оценки знаний.

Прямые:

- теоретический уровень знаний;
- степень овладения навыками по выполнению заданий ЕГЭ различной сложности;
- применение полученных знаний на практике;

Косвенные:

- желание учиться;
- познавательная активность;
- самостоятельность;
- партнёрские отношения при совместной работе.

Планируемые результаты

Личностные:

- принятие образа «хороший ученик»;
- самостоятельность и личная ответственность за свои поступки, установка на сохранение здоровья;
- уважительное отношение к другим участникам ЕГЭ;
- этические чувства, прежде всего доброжелательность и эмоционально-нравственная отзывчивость;
- положительная мотивация и познавательный интерес к занятиям по программе «Сдам ЕГЭ по химии»;
- способность к самооценке;
- начальные навыки сотрудничества в разных ситуациях.

Метапредметные:

- навыки контроля и самооценки процесса и результата деятельности;
- умение ставить и формулировать проблемы;
- навыки осознанного и произвольного построения сообщения в устной и письменной форме;
- установление причинно-следственных связей;

Предметные:

В познавательной сфере:

- рациональное использование учебной и дополнительной информации;
- владение алгоритмами и методами решения задач по химии;
- планирование процесса сдачи экзамена в форме ЕГЭ;
- проектирование последовательности действий при сдаче ЕГЭ;
- соблюдение норм и правил при сдаче ЕГЭ;

В мотивационной сфере:

- оценивание своей способности и готовности к сдаче ЕГЭ;
- осознание ответственности за нарушение правил при сдаче ЕГЭ;
- наличие культуры поведения на экзамене;

В коммуникативной сфере:

- формирование группы школьников по общности интересов при изучении химии выполнении заданий ЕГЭ;

В психофизической сфере:

- развитие навыков рационального решения заданий ЕГЭ;

- достижение необходимой точности выполнения алгоритмов решения заданий и заполнения бланков на ЕГЭ;

В результате прохождения данной программы дети должны:

В результате изучения курса подготовки к к ЕГЭ по химии ученик должен:

1. Называть:

- 1.1. Вещества по их химическим формулам.
- 1.2. Общие свойства классов неорганических и органических соединений; металлов, неметаллов.
- 1.3. Функциональные группы органических веществ.
- 1.4. Типы кристаллических решеток в веществах с различным видом химической связи.
- 1.5. Основные положения теории химического строения органических веществ А. М. Бутлерова.
- 1.6. Признаки классификации химических элементов.
- 1.7. Признаки классификации неорганических и органических веществ.
- 1.8. Аллотропные видоизменения химический элементов (кислород, сера, углерод, фосфор).
- 1.9. Признаки и условия осуществления химических реакций.
- 1.10. Типы химических реакций.
- 1.11. Реакцию среды раствора при растворении различных солей в воде.
- 1.12. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.
- 1.13. Условия смещения химического равновесия.
- 1.14. Области применения отдельных неорганических и органических веществ (например, пищевая сода, медный купорос, йод, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка и др.).

2. Определять:

- 2.1. Простые и сложные вещества.
- 2.2. Принадлежность веществ к соответствующему классу.
- 2.3. Валентность и (или) степень окисления химических элементов по формулам соединений.
- 2.4. Заряд иона в ионных и ковалентно-полярных соединениях.
- 2.5. Вид химической связи в соединениях.
- 2.6. Возможность образования водородной связи между молекулами органических веществ.
- 2.7. Тип химической реакции по всем известным признакам классификации.
- 2.8. Окислитель и восстановитель в реакциях окисления-восстановления.
- 2.9. Условия, при которых реакции ионного обмена идут до конца.

3. Составлять:

- 3.1. Формулы оксидов, оснований, кислот, солей, водородных соединений по валентности химических элементов или степени окисления.
- 3.2. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.
- 3.3. Схемы распределения электронов в атомах химических элементов первых трех периодов, а также калия и кальция.
- 3.4. Уравнения химических реакций, различных типов, подтверждающих свойства неорганических и органических веществ, их генетическую связь.
- 3.5. Уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей.
- 3.6. Полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.
- 3.7. Уравнения окислительно-восстановительных реакций.
- 3.8. Химические уравнения электролиза растворов солей бескислородных кислот.

3.9. Уравнения реакций гидролиза солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой.

3.10. Уравнение химических реакций, лежащих в основе промышленного способа получения аммиака, серной кислоты, чугуна, стали, метанола.

3.11. План решения экспериментальных задач по распознаванию веществ, принадлежащих к различным классам соединений.

3.12. Отчет о проведении практической работы по получению веществ и изучению их химических свойств.

4. Характеризовать:

4.1. Качественный и количественный состав вещества.

4.2. Химические элементы первых трех периодов, а также калий и кальций по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева и строению их атомов.

4.3. Свойства высших оксидов химических элементов первых трех периодов, а также соответствующих им гидроксидов, исходя из положения элементов в периодической системе Д. И. Менделеева.

4.4. Химические свойства веществ — представителей важнейших классов неорганических и органических соединений.

4.5. Общие химические свойства металлов и их важнейших соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена.

4.6. Общие и особенные свойства неметаллов и их важнейших соединений на основе представлений об окислительно-восстановительных реакциях и реакциях ионного обмена.

4.7. Химическое строение органических веществ.

4.8. Связь между составом, строением, свойствами веществ и их применением.

4.9. Свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (II), аммиака, хлора, озона, ртути, этилового спирта, бензина.

4.14. Условия и способы предупреждения коррозии металлов.

4.15. Оптимальные условия осуществления химических реакций, лежащих в основе промышленного производства аммиака, серной кислоты, чугуна, стали и метанола.

4.16. Условия горения и способы его прекращения.

5. Объяснять:

5.1. Зависимость свойств химических элементов от заряда ядер атомов и строения атомных электронных оболочек.

5.2. Физический смысл номеров группы и периода, порядкового (атомного) номера химического элемента в периодической системе Д. И. Менделеева.

5.3. Закономерности изменения свойств химических элементов, расположенных: а) в одном периоде; б) в главной подгруппе периодической системы Д. И. Менделеева.

5.4. Сходство и различие в строении атомов химических элементов одного периода и одной главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.

5.5. Сущность основных положений теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.

5.6. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.

5.7. Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.

5.8. Способы образования ионной, ковалентной (неполярной и полярной), донорно-акцепторной, металлической и водородной связей.

5.9. Зависимость химических свойств органических веществ от вида химической связи и наличия функциональных групп.

5.10. Механизм электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей.

5.11. Сущность реакций ионного обмена.

5.12. Сущность процессов окисления и восстановления.

5.13. Причины многообразия органических соединений.

7. Проводить:

7.1. Вычисления: а) молекулярной и молярной массы веществ по химическим формулам; б) массовой доли растворенного вещества в растворе; в) массовой доли химического элемента в веществе; г) количества вещества (массы) по количеству вещества (массе) одного из веществ, участвующих в реакции; д) массы одного из продуктов по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей; е) массу одного из продуктов по массе раствора, содержащего определенную массовую долю одного из исходных веществ.

Содержание программы

Занятие 1.

Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии.

Занятие 2.

Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состояниях.

Занятие 3.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, периодическое изменение радиусов атомов и закономерности изменения химических свойств элементов по периодам и группам.

Занятие 4.

Виды химической связи, способы образования ковалентной и ионной связи, характеристики ковалентной связи. Понятия электроотрицательности и степени окисления химических элементов, валентность их атомов в соединениях.

Занятие 5.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решетки.

Занятие 6.

Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.

Занятие 7.

Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп и переходных металлов, их положение в Периодической системе и особенности строения их атомов.

Занятие 8.

Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп по их положению в Периодической системе и особенности строения их атомов.

Занятие 9.

Характерные химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов.

Занятие 10.

Характерные химические свойства оксидов -основных, амфотерных, кислотных.

Занятие 11.

Характерные химические свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот.

Занятие 12.

Характерные химические свойства средних и кислых солей.

Занятие 13.

Взаимосвязь неорганических веществ разных классов.

Занятие 14.

Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии.

Занятие 15.

Особенности химического и электронного строения основных классов углеводородов, их свойства, а так же электронное строение и свойства простейшего ароматического углеводорода-бензола и его гомологов.

Занятие 16.

Электронное строение функциональной группы и характерные химические свойства класса предельных одноатомных и многоатомных спиртов, а также простейшего фенола.

Занятие 17.

Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений: альдегиды, предельные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, мыла, углеводы.

Занятие 18.

Взаимосвязь органических веществ разных классов. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Занятие 19.

Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов.

Занятие 20.

Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов.

Занятие 21.

Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе.

Занятие 22.

Реакции ионного обмена в водном растворе.

Занятие 23.

Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них. Коррозия металлов и способы защиты от нее.

Занятие 24.

Гидролиз солей и среда водных растворов.

Занятие 25.

Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводов.

Занятие 26.

Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений.

Занятие 27.

Правила работы с лабораторной посудой и оборудованием, основы техники безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными реактивами, средствами бытовой химии. Определение характера среды индикаторами и качественные реакции на неорганические вещества и отдельные классы органических соединений.

Занятие 28.

Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.

Занятие 29.

Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции.

Занятие 30.

Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора.

Занятие 31.

Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях.

Занятие 32.

Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора.

Занятие 33.

Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества.

Занятие 34.

Итоговый тест из заданий ЕГЭ по химии.

Календарно-тематический план

№ по п/п	Наименование разделов, блоков, тем	Всего, час	Дата	
			План.	Факт.
1.	Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство со структурой контрольно-измерительных материалов, числом, формой и уровнем сложности заданий ЕГЭ по химии	1	05.09	
2.	Форма существования химических элементов, современные представления о строении атомов, изотопов элементов и электронных оболочек атомов, понятие об атомных орбиталях, s- и p-элементах, электронных конфигурациях атомов в основном и возбужденном состояниях.	1	12.09	
3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, периодическое изменение радиусов атомов и закономерности изменения химических свойств элементов по периодам и группам.	1	19.09	
4.	Виды химической связи, способы образования ковалентной и ионной связи, характеристики ковалентной связи. Понятия электроотрицательности и степени окисления химических элементов, валентность их атомов в соединениях.	1	26.09	
5.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения, зависимость свойств веществ от вида их кристаллической решетки.	1	03.10	
6.	Классы неорганических и органических веществ, систематическая номенклатура в органической химии.	1	10.10	
7.	Общая характеристика металлов главных подгрупп I-III групп и переходных металлов, их положение в Периодической системе и особенности строения их атомов.	1	17.10	
8.	Общая характеристика неметаллов главных подгрупп IV-VII групп по их положению в Периодической системе и особенности строения их атомов.	1	24.10	
9.	Характерные химические свойства простых веществ-металлов и неметаллов	1	07.11	
10.	Характерные химические свойства оксидов - основных, амфотерных, кислотных.	1	14.11	
11.	Характерные химические свойства оснований, амфотерных гидроксидов, кислот.	1	21.11	
12.	Характерные химические свойства средних и кислых солей	1	28.11	
13.	Взаимосвязь неорганических веществ разных классов. Решение типовых тестовых материалов.	1	05.12	
14.	Теория строения органических соединений, явление гомологии и изомерии, виды изомерии. Решение типовых тестовых материалов.	1	12.12	
15.	Особенности химического и электронного строения основных классов углеводородов, их свойства, а так же электронное строение и свойства простейшего ароматического углеводорода-бензола и его гомологов.	1	19.12	

	Решение типовых тестовых материалов.			
16.	Электронное строение функциональной группы и характерные химические свойства класса предельных одноатомных и многоатомных спиртов, а также простейшего фенола. Решение типовых тестовых материалов.	1	26.12	
17.	Характерные химические свойства кислородосодержащих органических соединений: альдегиды, предельные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, мыла, углеводы. Решение типовых тестовых материалов.	1	09.01	
18.	Взаимосвязь органических веществ разных классов. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Решение типовых тестовых материалов.	1	16.01	
19.	Скорость реакции и ее зависимость от различных факторов. Решение типовых тестовых материалов.	1	23.01	
20.	Обратимые и необратимые реакции, химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов. Решение типовых тестовых материалов.	1	30.01	
21.	Диссоциация сильных и слабых электролитов в водном растворе. Решение типовых тестовых материалов.	1	06.02	
22.	Реакции ионного обмена в водном растворе. Решение типовых тестовых материалов.	1	13.02	
23.	Окислительно-восстановительные реакции, составление их уравнений и распознавание функций реагентов в них. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Решение типовых тестовых материалов.	1	20.02	
24.	Гидролиз солей и среда водных растворов. Решение типовых тестовых материалов.	1	27.02	
25.	Важнейшие свойства и способы получения основных классов углеводородов. Решение типовых тестовых материалов.	1	05.03	
26.	Важнейшие свойства и способы получения основных классов кислородосодержащих органических соединений. Решение типовых тестовых материалов.	1	12.03	
27.	Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.	1	19.03	
28.	Способы получения металлов, научные принципы химического производства, охрана окружающей среды, природные источники и переработка углеводородов, основные методы синтеза высокомолекулярных соединений.	1	02.04	
29.	Решение задач по определению объемных отношений газов при химических реакциях; теплового эффекта реакции. Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.	1	09.04	
30.	Решение задач по определению массы вещества по известной массовой доле и массе раствора. Решение	1	16.04	

	типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.			
31.	Решение задач по определению массы вещества (объема газа) по известному количеству другого вещества в реакциях. Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.	1	23.04	
32.	Решение задач по определению массы, объема или количества продукта реагента в недостатке, с примесями или в виде раствора. Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.	1	30.04	
33.	Решение задач на нахождение молекулярной формулы органического вещества. Решение типовых тестовых заданий ЕГЭ по химии.	1	07.05	
34.	Итоговый тест из заданий ЕГЭ по химии.	1	14.05	
Итого		34		

Учебно - методический комплекс:

1. Автор составитель Г.А. Шипарева - Программы элективных курсов. Химия профильное обучение 10-11 класс – М, Дрофа 2016 г.
2. Е.В. Тяглова – Исследовательская деятельность учащихся по химии – М., Глобус, 2017 г.
3. И.М. Титова – Химия и искусство – М., Вентана-Граф, 2017 г
4. Артеменко А.И., Тикунова И.В. Ануфриев Е.К. – Практикум по органической химии – М., Высшая школа, 2011 г
5. О. Ольгин – Опыты без взрывов – М, Химия , 1986 г
6. Э. Гросс, Х. Вайсмантель –Химия для любознательных – Л., Химия Ленинградское отделение, 2007 г.
7. П.А.Оржековский, В.Н. Давыдов, Н.А. Титов - Творчество учащихся на практических занятиях по химии.- М., Аркти, 2009г

Цифровые и электронные образовательные ресурсы:

1. Библиотека электронных наглядных и учебных пособий www.edu.rt.ru
2. Электронные пособия библиотеки «Кирилл и Мефодий».
3. <http://www.alhimik.ru>
4. <http://www.schoolchemistry.by.ru>
5. www.1september.ru
6. <http://www.school-collection.edu.ru>
7. edu.tatar.ru