

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Северная Осетия-Алания
Управление образования АМС Моздокского района РСО-Алания
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
основная общеобразовательная школа пос. Тельмана
Моздокского района Республики Северная Осетия – Алания

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

«УТВЕРЖДАЮ»

Педагогическим советом школы

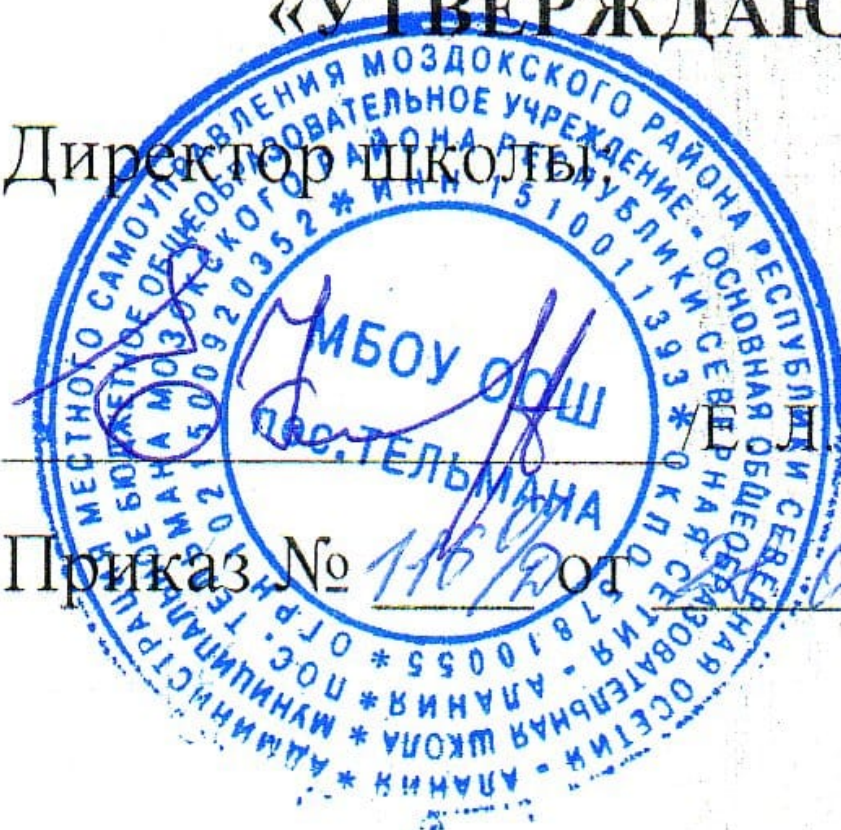
Зам. директора по УВР:

Директор школы

Протокол № 01 от 26.08.2023

А. П. Кесель /А. П. Кесель /
« 28 » августа 2023г.

Приказ № 116/П от 28.08.2023г. Кибилова/



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«ЮНЫЙ ХИМИК»

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ
В РАМКАХ ПРОЕКТА «ТОЧКА РОСТА»

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 уч. год

Срок реализации программы: 10 месяцев (37 часов)

Возрастная категория: 13 – 14 лет

Составитель: Стефутина Ирина Викторовна
учитель химии

пос. Тельмана, 2023г.

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки РСО-Алания

УО АМС Моздокского района РСО-Алания

МБОУ ООШ пос.Тельмана

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом
школы

Протокол № ____ от

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР:

_____/_____/

« ____ » _____ 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы:

_____/Е.Л.Кибирова/

Приказ № ____ от _____



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«ЮНЫЙ ХИМИК»**

С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ ЦЕНТРА «ТОЧКА РОСТА»

для 7 класса основного общего образования
на 2023-2024 уч. год

Составитель: Стефутина Ирина Викторовна,
учитель химии

пос. Тельмана 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Юный химик» разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта общего образования и основной образовательной программой основного общего образования МБОУ ООШ пос. Тельмана.

Рабочая программа создана на основе УМК по химии и программы курса «Химия. Вводный курс» для 7 класса общеобразовательных учреждений по химии, авторы О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Программа ориентирована на использование учебника: Химия. 7 класс / Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. – 2-е изд., стер. - Москва: Просвещение, 2022.

Актуальность. В данном курсе реализована идея раннего систематического изучения химии как составной части школьного курса химии. В 7-м классе учащиеся знакомятся с составом и классификацией веществ, рассматривают смеси веществ и их состав, изучают способы разделения смесей на основе физических свойств, образующих эти смеси компонентов. Таким образом, курс химии 7-го класса реализует значительную часть первого этапа изучения школьной дисциплины.

Направленность: общеинтеллектуальная

Уровень освоения: общеобразовательный

Новизна образовательной программы: пропедевтический курс химии хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе. Исходя из задач обучения, курс с одной стороны должен способствовать формированию химической культуры, с другой стороны – заложить фундамент для дальнейшего изучения химии в системном курсе 8 - 9 классов. С учетом возрастных психологических особенностей учащихся, курс насыщен действиями, работой с различными объектами, предметами: он строится на основе простейших экспериментов и наблюдений, которые будут проводиться *с использованием оборудования школьного Центра «Точка роста»*.

Педагогическая целесообразность. Начало системного изучения химии в 7-м классе позволяет:

- уменьшить интенсивность прохождения учебного материала в основной школе;
- получить возможность изучать, а не проходить этот материал, иметь время для отработки и коррекции знаний, учащихся;
- формировать устойчивый познавательный интерес к предмету;
- интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Объем программы: рабочая программа рассчитана на 1 час в неделю, на 34 часа в год

Адресат программы: для всех обучающихся 7 класса.

Форма и режим занятий: изучение курса предусматривает широкое использование активных форм и методов обучения, в том числе подготовку сообщений, защиту проектов, обсуждение результатов классного и домашнего химического эксперимента.

Цель программы: подготовить учащихся к изучению нового учебного предмета «Химия», сформировать устойчивый познавательный интерес к предмету и интегрировать химию в систему естественнонаучных знаний для формирования химической картины мира как составной части естественнонаучной картины.

Основные задачи:

- 1) дать учащимся представление о химии, о ее первоначальных понятиях на экспериментальном и атомно-молекулярном уровне (молекула, атом, чистое вещество и смесь, химический элемент, простые и сложные вещества, знаки химических элементов);
- 2) сформировать умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- 3) сформировать умение безопасной работы с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- 4) воспитывать элементы экологической культуры;
- 5) развивать логику химического мышления;
- 6) формировать у учащихся умение применять полученные знания к решению практических задач.

Планируемые результаты

Личностные результаты обучения

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся научатся:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- проводить простейшие расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- составлять аннотацию текста;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- подтверждать аргументы фактами;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;
- составлять рассказы об ученых, об элементах и веществах;
- определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.

Предметные результаты обучения

По окончании изучения пропедевтического курса, обучающиеся получают возможность понимать:

- интегрирующую роль химии в системе естественных наук;
- технику безопасности при работе в кабинете химии;
- такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ;

- способы разделения смесей и их очистку;
- условия протекания и прекращения химических реакций;
- признаки химических реакций;
- биографии ученых-химиков;
- историю открытия химических элементов.

Получат возможность познакомиться:

- с лабораторным оборудованием.

Обучающиеся научатся:

- объяснять отличия физических явлений от химических;
- называть некоторые химические элементы и соединения;
- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;
- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Предмет химии и методы её изучения (4 ч)

Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Явления, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха. Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете (лаборатории) химии.

Демонстрации. Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта.

Лабораторные опыты. Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Тема 2. Строение веществ и их агрегатные состояния (3 ч)

Строение веществ. Броуновское движение. Диффузия. Атомы. Молекулы. Агрегатные состояния веществ. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации. Диффузия перманганата калия в воде. Собираание прибора для получения газа, и проверка его на герметичность. Возгонка йода или нафталина.

Лабораторные опыты. Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Диффузия сахара в воде. Агрегатные состояния воды.

Тема 3. Смеси веществ, их состав (4 ч)

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси. Газовые смеси. Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Массовая доля растворённого вещества. Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Практическая работа. Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

Демонстрации. Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. Образцы медицинских и пищевых растворов.

Тема 4. Физические явления в химии (4 ч)

Разделение смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов.

Отстаивание и декантация. Центрифугирование. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Устройство противогоза. Дистиллированная вода и её получение.

Практические работы. Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент). Очистка поваренной соли.

Демонстрации. Разделение смеси порошков железа и серы. Отстаивание и декантация взвеси мела в воде. Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование (на центрифуге или с помощью видеофрагмента). Коллекция слайдов бытовых и промышленных приборов, в которых применяется центрифугирование. Установка для фильтрования и её работа. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды).

Лабораторные опыты. Флотация серы из смеси с речным песком.

Тема 5. Состав веществ. Химические знаки и формулы (7 ч)

Химический элемент как определённый вид атомов. Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Земля и её геологических оболочек. Простые и сложные вещества. Химические символы, их произношение и названия. Этимологические начала названий химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Химические формулы. Коэффициенты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.

Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Элементный состав геологических оболочек Земли». Аллотропия кислорода. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриглеба) молекул различных простых и сложных веществ. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева (короткопериодный вариант).

Тема 6. Простые и сложные вещества (12 ч)

Общие физические свойства металлов. Представители металлов. Неметаллы. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Представители неметаллов.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов. Ознакомление с коллекцией неметаллов. Сложные вещества. Вещества, их классификация и многообразие. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации. Коллекция оксидов. Гашение извести. Коллекция оснований. Коллекция кислот. Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах. Правило разбавления серной кислоты. Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой. Коллекция солей.

Лабораторные опыты. Исследование растворов кислот индикаторами. Исследование растворов щелочей индикаторами.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номера уроков	Тема урока	Содержание урока	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)
1—4	Предмет химии и методы её изучения (4 ч)		
1	Предмет химии	Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств. Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Египет — родина химии». Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция изделий из алюминия и его сплавов	Объяснять диалектику взаимоотношений человека и природы, иллюстрировать её примерами. Характеризовать предмет химии. Различать тела и вещества. Характеризовать свойства веществ как их индивидуальные признаки. Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами веществ и областями их применения. Описывать свойства некоторых веществ по определённому плану с помощью русского (родного) языка
2	Явления, происходящие с веществами	Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха. Демонстрации. Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта. Поджигание шерстяной нити	Различать физические и химические явления, исходные вещества и продукты реакции. Устанавливать взаимосвязи между химическими явлениями и их признаками. Объяснять признаки химических реакций различиями в свойствах реагентов и продуктов
3	Наблюдение и эксперимент в химии	Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента. Лабораторные опыты. Изучение строения пламени свечи и спиртовки	Характеризовать основные методы изучения естествознания: наблюдение, гипотезу, эксперимент. Предлагать способы фиксирования результатов эксперимента. Наблюдать за горением свечи и изучать строение пламени. Формулировать правила оптимального нагревания с использованием пламени. Соблюдать правила техники безопасности при работе с нагревательными приборами
4	Практическая работа № 1	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии (лаборатории)	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Обобщать результаты наблюдений в форме вывода на основе проведённого эксперимента

5—6	Строение веществ и их агрегатные состояния (2 ч)		
5	Строение веществ	Атомы и молекулы. Диффузия. Броуновское движение. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Демонстрации. Диффузия перманганата калия в воде. Лабораторные опыты. Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. Диффузия сахара в воде	Объяснять, что такое атомы, молекулы, ионы. Аргументировать реальность существования молекул явлениями диффузии и броуновского движения. Формулировать основные положения атомно-молекулярного учения. Различать вещества молекулярного и немолекулярного строения
6	Агрегатные состояния веществ	Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и де-сублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление Демонстрации. Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка «сухо го льда», йода или нафталина. Лабораторные опыты. Агрегатные состояния воды	Различать три агрегатных состояния вещества. Устанавливать взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов. Иллюстрировать эти переходы примерами. Наблюдать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений
7—11	Смеси веществ, их состав (5 ч)		
7	Чистые вещества и смеси	Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси. Демонстрации. Различные образцы мрамора. Коллекция минералов и горных пород	Различать чистые вещества и смеси; гомогенные и гетерогенные смеси; газообразные, жидкие и твёрдые смеси. Иллюстрировать различные типы смесей примерами
8	Газовые смеси	Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси как отношение объёма данного газа к общему объёму смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси»	Объяснять, что воздух — природная газовая смесь. Характеризовать объёмную долю компонента газовой смеси и на этой основе — состав воздуха. Проводить расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси»
9	Массовая доля растворённого вещества	Растворы, растворитель и растворённое вещество. Понятие о концентрации растворённого вещества. Массовая доля растворённого вещества и расчёты с использованием этого понятия. Демонстрации. Видеофрагмент, иллюстрирующий обнаружение объёмной доли кислорода в воздухе	Характеризовать растворы и растворение как физическое явление. Различать растворитель и растворённое вещество. Характеризовать массовую долю растворённого вещества. Проводить расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества»

10	Практическая работа № 2	Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества	Работать с лабораторным оборудованием и измерительными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Проводить расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества». Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Обобщать результаты наблюдений в форме вывода на основе проведённого эксперимента
11	Массовая доля примесей	Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей». Демонстрации. Видеофрагменты и слайды, показывающие мраморные артефакты. Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. Эффект Тиндалля для коллоидных растворов и газовых взвесей. Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента. Видео- фрагменты и изображения изделий из веществ особой чистоты	Устанавливать аналогии между понятиями «массовая доля растворённого вещества» и «массовая доля примесей». Проводить расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей». Иллюстрировать степень чистоты веществ с примерами
12—14	Физические явления в химии (3 ч)		
12	Некоторые способы разделения смесей	Разделение смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов. Отстаивание. Декантация. Центрифугирование. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Устройство противогаса. Демонстрации. Разделение смеси порошков железа и серы. Отстаивание и декантация известкового молока, или взвеси мела в воде. Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки. Центрифугирование (на центрифуге или видеофрагмент). Коллекция слайдов бытовых и промышленных приборов, в которых применяется центрифугирование. Установка для фильтрования и её работа. Коллекция бытовых фильтров. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. Коллекция повязок и респираторов. Лабораторные опыты. Флотация серы из смеси с речным песком	Характеризовать способы разделения смесей на основе различий в физических свойствах их компонентов. Различать отстаивание, декантацию, адсорбцию, фильтрование, центрифугирование. Приводить примеры использования этих способов разделения смесей в быту и на производстве. Наблюдать химический эксперимент и делать выводы на основе наблюдений
13	Дистилляция, или перегонка	Дистиллированная вода и её получение. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Демонстрации. Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды). Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема её устройства». Коллекция «Нефть и нефтепродукты»	Характеризовать перегонку, или дистилляцию. Устанавливать взаимосвязи между этим способом разделения смесей и его практическим значением

—	Практическая работа № 3	Выращивание кристаллов соли (домашний эксперимент)	Конструировать прибор для выращивания кристаллов. Самостоятельно проводить эксперимент. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Обобщать результаты наблюдений в форме вывода на основе проведённого эксперимента
14	Практическая работа № 4	Очистка поваренной соли	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. Обобщать результаты наблюдений в форме вывода на основе проведённого эксперимента
15—19	Состав веществ. Химические знаки и формулы (5 ч)		
5	Химические элементы	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химический элемент как определённый вид атомов. Химические элементы в природе. Элементный состав планеты Земля и её геологических оболочек. Простые и сложные вещества. Аллотропия и аллотропные модификации. Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Элементный состав геологических оболочек Земли». Аллотропия кислорода. Модели (шаростержневые и Стюарта—Бриггса) молекул различных простых и сложных веществ	Различать вещества молекулярного и немолекулярного строения. Объяснять, что такое химический элемент. Описывать химический состав литосферы. Характеризовать простые и сложные вещества, аллотропию и аллотропные модификации
16	Химические знаки. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева	Химические символы: названия и произношение. Этимологические начала названий химических элементов. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева и её структура: периоды (большие и малые) и группы (главные и побочные подгруппы). Группы щелочных металлов, галогенов, благородных газов. Демонстрации. Таблица химических элементов Д. И. Менделеева (короткопериодный вариант). Портреты И. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева -	Отображать химические элементы с помощью химических знаков (символов). Объяснять этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп. Характеризовать структуру таблицы химических элементов Д. И. Менделеева
17	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы	Химические формулы и формульные единицы. Коэффициенты и индексы. Информация, которую несут химические символы и формулы. Относительная атомная масса как величина, показывающая, во сколько раз масса атома данного элемента больше массы атома водорода. Относительная молекулярная масса и её нахождение. Массовая доля элемента в сложном веществе. Дополнительная информация, которую несут химические формулы	Отображать состав веществ с помощью формул. Различать коэффициенты и индексы. Характеризовать относительные атомную и молекулярную массы и находить их. Определять информацию, которую несут химические символы и формулы
18	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме	Выполнять тесты и упражнения, решать задачи по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом
19	Контрольная работа № 1 «Чистые вещества и смеси. Химическая символика»		

20—23	Простые вещества (4 ч)		
20	Металлы	Металлы: химические элементы и простые вещества. Металлы и сплавы в истории человечества: медный, бронзовый и железный века. Значение металлов и сплавов. Общие физические свойства металлов. Демонстрации. Коллекция металлов и сплавов. Видеофрагменты и слайды «Металлы и сплавы в истории человечества». Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов	Различать металлы — химические элементы и металлы — простые вещества. Характеризовать физические свойства металлов и сплавов. Устанавливать причинно-следственные связи между свойствами металлов и сплавов и областями их применения
21	Представители металлов (урок — учебно-конференция)	Железо. Технически чистое и химически чистое железо. Железо — основа современной промышленности и сельского хозяйства. Сплавы железа: чугуны и стали. Перелитейный и литейный чугуны, их значение. Углеродистая и легированная стали, их значение. Понятие о чёрной и цветной металлургии. Алюминий. История промышленного производства алюминия. Применение алюминия на основе свойств. Золото. Роль золота в истории человечества. Золото — металл ювелиров и эталон мировых денег. Применение золота на основе свойств. Олово, его свойства и применение. Аллотропия олова: серое и белое олово. «Оловянная чума». Демонстрации. Коллекция «Чугуны и стали». Видеофрагменты и слайды «Художественные изделия из чугуна и стали». Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. Видеофрагменты и слайды «Золото — материал ювелиров и мировые	Находить источники информации о выбранном металле и его сплавах, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
		денеги». Коллекция изделий из олова. Видеофрагмент «Паяние»	
22	Неметаллы	Положение элементов-неметаллов в таблице Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Демонстрации. Коллекция неметаллов — простых веществ. Видеофрагмент или слайд «Кислород — вещество горения и дыхания». Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией неметаллов -	Характеризовать положение элементов-неметаллов в таблице Д. И. Менделеева. Описывать благородные газы. Сравнить аллотропные модификации кислорода, металлы и неметаллы
23	Представители неметаллов (урок — учебно-конференция)	Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз и графит), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение. Демонстрации. Получение белого фосфора и изучение его свойств. Видеофрагменты и слайды «Аллотропия углерода». Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Коллекция «Активированный уголь и области его применения». Горение серы и фосфора	Находить источники информации о выбранном неметалле и его соединениях, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
24—34	Сложные вещества (11 ч)		
24	Валентность	Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Название соединения по валентности	Характеризовать валентность и находить её по формуле соединения. Выводить формулы соединения по валентности и давать им названия

25	Оксиды	Оксиды и способ образования их названий. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Парниковый эффект. Демонстрации. Коллекция оксидов. Гашение извести. Возгонка «сухого льда». Лабораторные опыты. Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду	Объяснять, что такое оксиды. Выводить формулы оксидов и давать им названия. Характеризовать роль оксидов в природе. Проводить расчёты по формулам оксидов
26	Представители оксидов (урок — ученическая конференция)	Вода, углекислый газ, оксид кремния(IV), их свойства и применение	Находить источники информации о выбранном оксиде, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
27	Кислоты	Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Демонстрации. Коллекция кислот. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде. Лабораторные опыты. Исследование растворов кислот индикаторами	Характеризовать кислоты. Различать основность кислоты и валентность кислотного остатка. Классифицировать кислоты по различным основаниям. Распознавать кислоты с помощью индикаторов. Описывать структуру таблицы растворимости. Проводить расчёты по формулам кислот
28	Представители кислот (урок — ученическая конференция)	Соляная и серная кислоты, их свойства и применение. Другие минеральные кислоты. Демонстрации. Правило разбавления серной кислоты. Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой	Находить источники информации о выбранной кислоте, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
29	Основания. Представители оснований	Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение. Демонстрации. Коллекция оснований. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде. Лабораторные опыты. Исследование растворов щелочей индикаторами	Характеризовать основания. Различать щёлочи. Распознавать основания с помощью индикаторов. Использовать таблицу растворимости для характеристики оснований. Проводить расчёты по формулам оснований. Находить источники информации о выбранной щёлочи, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
30	Соли	Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Демонстрации. Коллекция солей. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде	Характеризовать соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. Записывать формулы солей по валентности. Называть соли по формулам. Использовать таблицу растворимости для характеристики свойств солей. Проводить расчёты по формулам солей
31	Представители солей (урок — ученическая конференция)	Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение	Находить источники информации о выбранной соли, анализировать её, готовить информационный продукт, представлять его, вести дискуссию и корректировать свою позицию по её результатам
32	Классификация неорганических веществ	Вещества, их классификация и многообразие. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.	Выполнять тесты, решать задачи и выполнять упражнения по теме. Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы. Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом
33	Контрольная работа № 2 «Основные классы неорганических соединений»		
34	Анализ контрольной работы. Подведение итогов учебного года		

Использование электронных ресурсов в организации образовательной деятельности по курсу «Юный химик»

Для разработки и проведения занятий по химии, а также для самостоятельной работы обучающихся по предмету существует достаточно широкий выбор образовательных платформ и сайтов.

1. Российская электронная школа. Учебный материал разбит на разделы в соответствии с Примерной образовательной программой по предмету. Порядок тем не привязан к какому-либо УМК. В рамках каждого раздела размещены материалы к конкретным урокам, включающие подразделы «Начнем урок» для погружения в тему, «Основная часть» - видеоролик продолжительностью около 3-6 минут, «Конспект урока», содержащий основные понятия и теоретические положения, изучаемые на уроке, «Тренировочные задания» и 2 варианта контрольных заданий. Адрес сайта: <https://resh.edu.ru/subject/29/>

2. «ЯКласс» - платформа представляет собой сборник интерактивных задач и видеоуроков по широкому спектру предметов и классов. Основное предложение сервиса — задания, упражнения и задачи, существует интеграция с ресурсами сервиса «Интернет-урок», что позволяет обеспечить комплексное дистанционное обучение. Материалы для учителя включают в себя технологическую карту урока, проверочные тесты для экспресс-диагностики усвоения содержания темы. Ученику для изучения предоставляется теоретический материал, задания и тесты для самостоятельной работы. Адрес сайта: <https://www.yaklass.ru/>

3. Интернет-урок (образовательный видео портал). На ресурсе представлены интерактивные уроки по химии для 8 – 11 классов, которые включают короткий видеоролик с лекцией учителя, конспект занятия, задачи и упражнения для закрепления полученных знаний и отработки навыков, а также проверочные задания для контроля усвоения материала. Есть возможность получить консультацию по занятию у разработчиков урока. Для доступа к видеоматериалам требуется приобрести абонемент. Адрес сайта: <https://interneturok.ru/>

4. Школьная платформа – это электронный ресурс, который содержит расписание занятий по классам, учителя размещают информацию для всех учащихся, в том числе и для тех, кто отсутствует на уроках (тема урока, необходимые ссылки на ресурсы, прикрепленные файлы, домашнее задание и комментарии). Выполняя задания, ученик имеет возможность изучать учебный материал в соответствии с планированием. Адрес сайта: <https://telman.mozdokschool.ru/>