

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Октябрьский сельский лицей
Чердаклинского района Ульяновской области

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора лицея
от 31...августа 2023 года
№ ...160.....

Рабочая программа
(в том числе с применением электронного обучения
и дистанционных образовательных технологий)
по химии (базовый уровень)
для обучающихся 8 класса
на 2023-2024 учебный год
учителя химии и биологии
высшей квалификационной категории
Прохорова Ивана Николаевича

Срок реализации: 1 год

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО
на заседании кафедры математики,
информатики и естественнонаучных
дисциплин
Протокол № 1 от 29 августа 2023года
Руководитель кафедры
_____ Дронова Е.П.

СОГЛАСОВАНО
_____ Константинов Г.М..
заместитель директора лицея по УВР
...30... августа 2023 года

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности 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 её основе, в том числе в части:

1) патриотического воспитания:

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2) гражданского воспитания:

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

3) ценности научного познания:

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской

деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4) формирования культуры здоровья:

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

5) трудового воспитания:

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень) регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии

для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень) культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

умение задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие);

Регулятивные универсальные учебные действия:

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:
Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень)

раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений; использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность

веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомномолекулярного учения, закона Авогадро;

описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции; Федеральная рабочая программа | Химия. 8–9 классы (базовый уровень)

применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Таблица распределения количества часов

№ пп	Название темы	Количество часов
	Введение	4
1	Атомы химических элементов	10
2	Простые вещества	7
3	Соединения химических элементов	11
4	Изменения, происходящие с веществами	10
5	Практикум № 1, 2 Простейшие операции с веществами. Свойства растворов электролитов.	7
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	16
	Резервное время	3
	Итого	68 часов

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

ВВЕДЕНИЕ

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе, свободных атомах, простых и сложных веществах. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории химии.

Знаки химических элементов, происхождение названий. Индексы, коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная масса. Расчет массовой доли химического элемента по хим. формуле вещества. Периодическая система, её структура.

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества. 2. вычисление массовой доли элемента по хим. формуле вещества.

АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Основные сведения о строении атомов. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых элементов. Изотопы. Современное понятие «химический элемент». Строение электронных оболочек атомов элементов № 1 – 20 ПС Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера, номера группы, номера периода. Образование положительных и отрицательных ионов металлов и неметаллов. Образование бинарных соединений.

Понятие об ионной связи. Образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная связь, электронные структуры молекул. Образование бинарных соединений неметаллов. Ковалентная полярная связь. Металлическая связь.

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА.

Положение металлов и неметаллов в ПС Д.И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов. Важнейшие неметаллы: кислород, азот, сера, фосфор, углерод. Явление аллотропии на примере кислорода, фосфора и олова. Постоянная Авогадро. Количество вещества, Моль. Молярная масса. Молярный объём газов. Миллимоль, киломоль. Количественные расчеты с использованием понятия «количество вещества».

СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

Степень окисления элемента, определение СО по хим. формуле вещества. Составление хим. формул бинарных соединений, их номенклатура. Оксиды, гидриды, карбиды, силициды, нитриды, фосфиды, сульфиды, хлориды, йодиды и др. Вода, углекислый газ, негашеная известь. Летучие водородные соединения: хлороводород,

аммиак. Основания, их состав, названия. Растворимость в воде. Представители: гидроксиды натрия, калия, кальция. Индикаторы, их окраска в растворах оснований. Кислоты, их состав, классификация, номенклатура. Представители: серная кислота, соляная кислота, азотная кислота. Действие растворов кислот на индикаторы. Соли – производные кислот и оснований. Таблица растворимости кислот, солей и оснований в воде. Представители: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная, металлическая. Зависимость свойств вещества от типа кристаллической решетки. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава химического соединения. Чистые вещества и смеси. Примеры смесей, их свойства, состав. Массовая и объемная доля компонента смеси.

ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ.

Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание, возгонка, центрифугирование. Химические явления, признаки хим. реакций и условия их протекания. Эндо- и экзотермические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Индексы, коэффициенты, составление уравнений. Количественные расчеты по химическим уравнениям. Реакции разложения. Понятие скорости химических реакций. Катализаторы, ферменты. Реакции соединения. Обратимые и необратимые химические реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование. Реакции металлов с растворами солей. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания РИО. Правило Бертолле.

РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ.

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и перенасыщенные растворы. Значение растворов для человека. Понятие о электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. РИО и условия их протекания. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их свойства в свете ТЭД. Молекулярные и ионные уравнения. Взаимодействие кислот с металлами. Ряд активности металлов. Реакции нейтрализации. Взаимодействие с солями. Основания, их классификация, химические свойства в свете ТЭД. Разложение нерастворимых оснований. Соли, их классификация и номенклатура. Химические свойства солей в свете ТЭД. Использование таблицы растворимости веществ при составлении уравнений. Обобщение сведений об оксидах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. ОВР. Окислитель, восстановитель, уравнения электронного баланса. Составление уравнений ОВР.

ПРАКТИКУМ № 1 и № 2. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ.

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Примеры обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.
2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, их описание.
3. Признаки химических реакций.
4. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли вещества в растворе.
5. Условия протекания химических реакций между растворами электролитов.
6. Свойства кислот, оснований, солей в свете ТЭД.
7. Качественные реакции на катионы и анионы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КУРСА ХИМИИ

(8 класс, 2 часа в неделю, всего 68 часов)

Тематическое планирование
уроков химии в 8 А,Б классах
2 часа в неделю, 68 часов в год

п/п	№	Тема урока	Количество часов
	1	Предмет химии. Вводный инструктаж по правилам ТБ	1
	2	Знаки химических элементов табл. Менделеева	1
	3	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1
	4	Количественные вычисления по хим. формуле вещества	1
	5	Состав атомных ядер	1
	6	Изотопы. Ядерные реакции	1
	7	Строение электронных оболочек атомов	1
	8	Таблица Д.И.Менделеева и строение атома.	1
	9	Изменение числа электронов у атомов. Ионная связь	1
	10	Взаимодействие атомов неметаллов между собой. Ковалентная неполярная связь	1
	11	Взаимодействие атомов – неметаллов между собой. Ковалентная полярная связь	1
	12	Взаимодействие атомов элементов металлов	1
	13	Обобщение и систематизация знаний	1
	14	Контрольная работа №1 Строение вещества	1
	15	Простые вещества – металлы. ЛР№1	1
	16	Простые вещества – неметаллы. ЛР№2	1
	17	Количество вещества	1
	18	Молярная масса	1
	19	Молярный объем газов	1
	20	Молярный объем газов	1
	21	Количественные расчеты по теме «Молярная масса и молярный объем»	1
	22	Степень окисления элемента	1
	23	Оксиды. Летучие водородные соединения, ЛР№3	1
	24	Основания. ЛР№4	1
	25	Кислоты. ЛР№5.	
	26	Кислоты	1
	27	Соли как производные кислот. ЛР№6	1
	28	Кристаллические решетки	1
	29	Чистые вещества и смеси. ЛР№7	1
	30	Массовая и объемная доли компонентов смеси	1
	31	Количественные расчеты по теме «Смеси. Растворы»	1

	32	Контрольная работа по теме «Соединен. химических элементов»	1
	33	Физические явления. ЛРН№8	1
	34	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ, ЛРН№9	1
	35	Химические уравнения. Реакции разложения.ЛРН№10	1
	36	Реакции соединения. ЛРН№11	1
	37	Реакции замещения ЛРН№12.	1
	38	Реакции обмена. ЛРН№13	1
	39	Расчеты по химическим уравнениям	1
	40	Расчеты по химическим уравнениям	1
	41	Обобщающий урок по теме «Типы хим. реакций »	1
	42	Контрольная работа № 3 «Химические уравнения»	1
	43	ПРН№1. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами, лабораторным оборудованием и реактивами	1
	44	ПРН№2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание	1
	45	ПРН№3. Анализ почвы и воды	1
	46	ПРН№4. Признаки химических реакций	1
	47	ПРН№5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли вещества в растворе	1
	48	ПРН№.: Условия протекания реакций между растворами электролитов	1
	49	ПРН№7. Свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД	1
	50	Растворение. Растворимость веществ в воде	1
	51	Электролитическая диссоциация веществ	1
	52	Основные положения ТЭД	1
	53	Ионные уравнения реакций	1
	54	Кислоты, их классификация	1
	55	Свойства кислот в свете теории ТЭД. ЛРН№14	1
	56	Основания в свете ТЭД. ЛРН№15	1
	57	Оксиды. ЛРН№16	1
	58	Соли в свете ТЭД. ЛРН№17	1
	59	Генетическая связь между классами соединений	1
	60	Повтор- обобщ. урок по теме «Основные классы неорганических соединений»	1
	61	Контрольная работа по теме «Растворы. ТЭД»	1
	62	Анализ контрольной работы . Окислительно – восстановительные реакции	1
	63	Выполнение упр. по ОВР	1
	64	Свойства изученных классов веществ в свете ОВР	1

	65	Обобщение и систематизация знаний по теме «Моль, количество вещества»	1
	66	Резервный час	1
	67	Резервный час	1
	68	Резервный час	1
		Итого	68 часов

ЭОР по химии в 8 классе

- 1) Химия, 8 класс. ФГАОУ ДПО «Академия МП России»
- 2) Тренажер «Облако знаний», химия 8 класс. ООО «Физикон Лаб»
3. ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование. Химия, 8-9 классы»

Интернет-ресурсы

- chem.msu.su
- hemi.nsu.ru
- college.ru
- school-sector.relarn.ru
- alhimikov.net
- alhimik.ru
- chemworld.narod.ru