

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Титовская средняя общеобразовательная школа**

«УТВЕРЖДАЮ»
директор МБОУ Титовской СОШ:
_____ Артамонов А.С.
Приказ от 30.08.2023 №139

***РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии***

Уровень общего образования: основное общее, 9 класс

2023-2024 учебный год

Количество часов – 66

Учитель Кармазина Нина Петровна

**Программа разработана на основе авторской программы: химия 9 класс, О.С.Габриелян,
Просвещение Р.Ф. 2019 год.**

**сл. Титовка
2023 г.**

Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29.12.2012г.;
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минпросвещения России от 31 мая 2021 года № 287, зарегистрирован Минюстом России 5.07.2021 года, регистрационный номер №64101);
- Приказом Минпросвещения России от 11.12.2020 № 712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся»
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Титовской СОШ;
- Учебного плана школы на 2023-2024 учебный год;
- Годового календарного учебного графика на 2023-2024 учебный год;
- Положения о рабочей программе учителя МБОУ Титовской СОШ, утвержденного приказом № 99 от 03.08.2016г. (с изменениями от 7.08.2019 г приказ №114);
- Авторской программы О.С. Габриелян Химия 9 кл (Сборник: Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений-2-е издание – М.: Дрофа, 2012 г).

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

О.С.Габриелян « Химия 9 класс » - рекомендовано министерством образования и науки/ 11-е издание, переработанное - М.: Дрофа, 2013 г.

Целями обучения химии являются:

- формирование основ химического знания: важнейших факторов, понятий, законов и теорий;
- развитие личности обучающегося, формирование доступных учащимся обобщений мировоззренческого характера;
- формирование умений безопасного обращения с веществами в повседневной жизни, формирование экологически целесообразного поведения в быту и на производстве;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления в лаборатории, на производстве, в повседневной жизни;
- формирование умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;
- формирование у учащихся понимания общественной потребности в развитии химии, формирование у них отношения к химии, как возможной области будущей практической деятельности.

Задачи:

- реализация единства веществ природы, их генетической связи;
- установление причинно-следственных связей между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- формирование основных понятий курса химии 9 класса;
- развитие надпредметных умений и навыков;
- формирование специальных предметных умений и навыков работы с веществами;
- практическая направленность обучения;
- контроль знаний, умений и навыков учащихся.

По учебному плану на 2023-2024 учебный год на изучение химии отводится 66 часов из расчета 2 часа в неделю, 2 часа в неделю - из федерального компонента.

В соответствии с календарным учебным графиком рабочая программа по химии в 9 классе на 2022-2023 учебный год будет выполнена за 66 часов.

Планируемые результаты

ученик должен знать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, атомная и молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **основные теории химии:** химической связи; электролитической диссоциации;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная, кислоты, щёлочи, аммиак, минеральные удобрения;

ученик должен уметь:

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
- **определять:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель;
- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений;
- **объяснять:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических веществ;
- **проводить самостоятельный поиск** химической информации с использованием различных источников;

использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве;
- экологически грамотного поведения.
- оценки влияния химического загрязнения на организм человека и другие живые организмы;

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов: в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм. В трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории; в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5) использование различных источников для получения химической информации.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:
В познавательной сфере:

- химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- на примерах (приводить примеры подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент; использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Критерии и нормы оценки знаний обучающихся

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в

объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники без опасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

- работа не выполнена.

Содержание учебного предмета.

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5часов).

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные, комплексные соли.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализ.

Химические реакции в растворах (10часов).

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей.

Общие химические свойства средних солей.

Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете ТЭД.

Практическая работа № 1

Контрольная работа № 2.

Неметаллы и их соединения (25ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в ПСХЭ. Особенности строения атомов, электроотрицательность, как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства. Относительность понятия «металл»- «неметалл».

Водород. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Получение водорода взаимодействием металлов с кислотами, активных металлов с водой, разложение воды. Нахождение в природе, применение.

Общая характеристика VIIA группы. Общая характеристика галогенов. Строение атомов и молекул. Простые вещества: изменение их свойств в связи с положением в ПСХЭ. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде и их основных соединениях. Применение галогенов в народном хозяйстве. Биологическая роль галогенов и их соединений.

Общая характеристика элементов VIA группы.

Кислород: строение атома и молекулы. Свойства простого вещества. Кислород как окислитель. Значение кислорода для биосферы. Круговорот кислорода в природе.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение серы. Оксиды серы, их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Скорость химической реакции и факторы, влияющие на нее. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Принцип Ле-Шателье. Принципы, лежащие в основе производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды как следствие производственных процессов. Проблема кислотных дождей.

Общая характеристика VA группы.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота. Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения. Круговорот азота в природе.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства и применение. Основные соединения. Фосфорные удобрения. Биологическое значение фосфора.

Общая характеристика IVA группы.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства углерода как простого вещества, применение. Оксиды углерода, их применение и значение в природе и жизни человека. Карбонаты. Адсорбция. Круговорот углерода и причины его нарушения. Парниковый эффект.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния, его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Практическая работа № 2

Практическая работа № 3

Практическая работа №4

Практическая работа №5

Контрольная работа № 2.

Металлы и их соединения (17 ч).

Общая характеристика металлов. Положение металлов в ПСХЭ. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Металлы в природе. Общие способы получения металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение.

Общая характеристика щелочных металлов. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы- простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов, их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика щелочноземельных металлов. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества. Важнейшие соединения, их свойства, применение в народном хозяйстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия и их амфотерный характер. Важнейшие соли. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Важнейшие соединения железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Химические реакции, лежащие в основе производства чугуна и стали и области их применения.

Решение задач на практический выход продукта реакции.

Практическая работа № 6

Практическая работа № 7

Контрольная работа № 3

Химия и окружающая среда (2 часа).

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: нарушение биохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и т.д. Озоновые дыры.

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов).

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решетка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ.

Признаки и условия протекания химических реакций. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей.

Контрольная работа № 4

Тематическое планирование.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе		
			уроки	практические работы	контрольные работы
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции.	5	5	-	-
2	Химические реакции в растворах.	10	8	1	1
3	Неметаллы.	25	20	4	1
4	Металлы.	17	14	2	1
5	Химия и окружающая среда.	2	2	-	-
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	7	6	-	1
	Итого	66	55	7	4

Календарно-тематическое планирование

Дата по плану	Фактически	№	Тема урока	Основное содержание урока	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции. (5 часов).					
5.09		1	Классификация химических соединений.	Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные, комплексные соли. Демонстрации. Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.	<i>Характеризовать</i> оксиды, гидроксиды и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. <i>Классифицировать</i> оксиды, гидроксиды и соли по различным признакам.
7.09		2	Классификация химических реакций.	Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: по составу и числу реагирующих и образующихся веществ, по тепловому эффекту.	<i>Объяснять</i> понятия “химическая реакция”, «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции».
12.09		3	Классификация химических реакций.	По агрегатному состоянию реагирующих веществ, по обратимости.	<i>Объяснять</i> понятия “химическая реакция”, «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции».
14.09		4	Понятие о скорости химической реакции.	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.	<i>Объяснять</i> , что такое скорость химической реакции. <i>Аргументировать</i> выбор единиц измерения скорости реакции. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи различных факторов и скорости химических реакций.

				<p>Демонстрации. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.</p> <p>Лабораторные опыты.</p>	<p>Наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> <p><i>Проводить</i> опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p>
19.09		5	Катализ.		
Химические реакции в растворах. (10часов)					
21.09		6	Электролитическая диссоциация.	<p>Понятие об электрической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электрической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.</p> <p>Лабораторный опыт. 13.</p> <p>Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты</p>	<p><i>Характеризовать</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации</p>
26.09		7	Основные положения теории электролитической диссоциации.	<p>Основные положения теории электролитической диссоциации.</p> <p>Классификация ионов и их свойства.</p> <p>Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.</p> <p>Демонстрации. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле</p>	<p><i>Характеризовать</i> понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли».</p> <p><i>Составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> примерами основные положения теории электролитической диссоциации.</p>
28.09		8	Химические свойства кислот как электролитов.	<p>Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращенные) уравнения реакций. Химический смысл сокращенных уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот.</p> <p><i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов.</p> <p><i>Проводить</i> опыты, подтверждающие</p>

				Лабораторные опыты.	химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.
3.10		9	Химические свойства кислот как электролитов.	Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращенные) уравнения реакций. Химический смысл сокращенных уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов. Лабораторные опыты.	<i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.
5.10		10	Химические свойства оснований как электролитов.	Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.	<i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле.
10.10		11	Химические свойства солей как электролитов.	Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами. Лабораторные опыты.	<i>Характеризовать</i> общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле.
12.10		12	Понятие о гидролизе солей.	Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН) Демонстрации. Определение характера среды в растворах солей	<i>Устанавливать</i> зависимость между составом соли и характером её гидролиза. <i>Анализировать</i> среду раствора соли с помощью индикаторов. <i>Прогнозировать</i> тип гидролиза соли на основе анализа её формулы
17.10		13	П.Р.№1 Решение экспериментальных задач по теме	Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории	<i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными

			«Электролитическая диссоциация».	электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях	приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов. <i>Наблюдать и описывать</i> с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием электролитов. Формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента
19.10		14	Контрольная работа №1 по теме «Химические реакции в растворах электролиты».		
24.10		15	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции в растворах электролитов».		
Неметаллы и их соединения (25часов).					
26.10		16	Общая характеристика неметаллов.	Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов- простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные. Демонстрации. Коллекция неметаллов. Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные. Озонатор и принципы его работы. Горение простых веществ- неметаллов: серы, фосфора, древесного угля.	<i>Объяснять</i> что такое неметаллы. <i>Характеризовать</i> химические элементы- неметаллы и строение, физические и химические свойства простых веществ- неметаллов. <i>Объяснять</i> зависимость окислительно-восстановительных свойств (или <i>предсказывать</i> свойства) элементов- неметаллов от их положения в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметалла и его соединений и физическими свойствами данного неметалла и его соединений.
7.11		17	Общая характеристика элементов VIIA группы- галогенов.	Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов. Демонстрации. Образцы галогенов- простых веществ. Взаимодействие галогенов с металлами. Вытеснение	<i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки у галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ.

				хлором брома или йода из растворов их солей.	
9.11		18	Соединения галогенов.	Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенидионы. Применение соединений галогенов. Демонстрация. Коллекция природных соединений хлора. Лабораторный опыт.	<i>Характеризовать</i> с использованием русского(родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов. <i>Называть</i> соединения галогенов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью и типом кристаллической решётки в соединениях галогенов и физическими и химическими свойствами этих веществ.
14.11		19	Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.	Соляная кислота как сильный электролит. Качественная реакция на хлорид –ионы.	<i>Уметь</i> общаться с лабораторным оборудованием. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.
16.11		20	Общая характеристика элементов VIA группы –халькогенов. Сера.	Сера в природе и ее получение. Химические свойства серы и ее применение.	<i>Давать</i> общую характеристику атомов, простых веществ и соединений халькогенов. <i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью.
21.11		21	Сероводород и сульфиды.	Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение.	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства. <i>Называть</i> соединения серы по формуле и составлять формулы по их названию.
23.11		22	Кислородные соединения серы.	Оксид серы, сернистая кислота, сульфиты. Кристаллогидраты. Качественная реакция на сульфат – ион.	<i>Записывать</i> формулы оксидов серы, называть их, описывать свойства. <i>Распознавать</i> сульфат-ион. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
28.11		23	Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.	Серная кислота как сильный электролит. Качественная реакция на сульфат-ион.	<i>Уметь</i> общаться с лабораторным оборудованием. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и

					<p>происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.</p>
30.11		24	Общая характеристика элементов VA группы. Азот.	Общая характеристика элементов VA группы. Азот, строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и биологическая его роль.	<p><i>Давать</i> общую характеристику элементов VA группы, простых веществ, в зависимости от их положения в системе. <i>Называть</i> соединения азота по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названиям.</p>
5.12		25	Аммиак. Соли аммония.	Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Восстановительные свойства аммиака. Демонстрации.	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства аммиака. <i>Записывать</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризовать химические свойства аммиака и солей аммония.</p>
7.12		26	Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.	Получение, собирание и распознавание аммиака.	<p><i>Получать, собирать и распознавать</i> аммиак. <i>Уметь</i> общаться с лабораторным оборудованием. <i>Наблюдать и описывать</i> с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием аммиака. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведённого эксперимента.</p>
12.12		27	Кислородные соединения азота.	Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота и нитраты.	<p><i>Характеризовать</i> с использованием русского(родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакции. <i>Записывать</i> формулы оксидов азота, называть их, описывать свойства.</p>
14.12		28	Кислородные соединения азота.	Демонстрации. Лабораторный опыт.	<p><i>Характеризовать</i> с использованием русского(родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакции. <i>Записывать</i> формулы оксидов азота, называть их, описывать свойства.</p>
19.12		29	Фосфор и его соединения.	Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора и	<p><i>Характеризовать</i> с использованием русского(родного) языка и языка химии</p>

				фосфорная кислота.	состав, физические и химические свойства, получение и применение фосфора. <i>Распознавать</i> фосфат-ионы. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.
21.12		30	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод.	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод, строение атома и молекулы углерода. Физические и химические свойства и применение углерода. Круговорот углерода в природе. Аллотропные модификации: алмаз, графит.	<i>Давать</i> общую характеристику элементов VA группы, простых веществ, в зависимости от их положения в системе. <i>Называть</i> соединения углерода по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названиям.
26.12		31	Кислородные соединения углерода.	Оксид углерода (2): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода (4): строение молекулы, получение и свойства.	<i>Характеризовать</i> с использованием русского(родного) языка и языка химии состав, физические и химические свойства, получение и применение углерода. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакции. <i>Записывать</i> формулы оксидов углерода, называть их, описывать свойства.
28.12		32	Практическая работа №5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.	Получение, собирание и распознавание углекислого газа.	<i>Получать, собирать и распознавать</i> углекислый газ. <i>Уметь</i> общаться с лабораторным оборудованием. <i>Наблюдать и описывать</i> с помощью русского (родного) языка и языка химии реакции с участием углерода. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента.
9.01		33	Углеводороды.	Органическая химия. Углеводороды. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные углеводороды. Горение углеводородов.	<i>Характеризовать</i> особенности состава и свойств органических соединений. <i>Различать</i> предельные и непредельные углеводороды.
11.01		34	Кислородсодержащие органические соединения.	Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена.	<i>Знать:</i> состав предельных одноатомных спиртов, их изомерию и номенклатуру, формулы представителей предельных одноатомных спиртов: метанол, этанол, получение этанола брожением глюкозы, гидратацией этилена

16.01		35	Кремний и его соединения.	Общая характеристика элементов IVA группы. Кремний, строение атома и молекулы кремния. Физические и химические свойства и применение кремния.	<i>Давать</i> общую характеристику элементов VA группы, простых веществ, в зависимости от их положения в системе. <i>Называть</i> соединения кремния по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названиям.
18.01		36	Силикатная промышленность.	Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс.	<i>Характеризовать</i> силикатную промышленность и ее основную продукцию. <i>Устанавливать</i> аналогии между различными отраслями силикатной промышленности.
23.01		37	Получение неметаллов.	Неметаллы в природе, Функциональная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота и аргона. Электролиз растворов.	<i>Описывать</i> нахождение неметаллов в природе. <i>Характеризовать</i> фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических процессов.
25.01		38	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	Получение серной кислоты: сырье, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принцип теплообмена. Олеум. Производство аммиака.	<i>Характеризовать</i> химизм, сырье, аппаратуру и научные принципы производства серной кислоты. <i>Сравнивать</i> производство серной кислоты и аммиака.
30.01		39	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информацию из различных источников.
1.02		40	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы и их соединения».		
Металлы и их соединения (17 часов)					
6.02		41	Общая характеристика металлов.	Положение металлов в системе химических элементов, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	<i>Объяснять</i> что такое металлы. <i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы и строение, физические и химические свойства простых веществ-металлов.
8.02		42	Химические свойства металлов.	Металлы как восстановители. Электролитический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.	<i>Объяснять</i> , что такое ряд активности металлов. <i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов.

13.02		43	Общая характеристика элементов I-A группы.	Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства и применение.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочных металлов по их положению в периодической системе химических элементов.
15.02		44	Общая характеристика элементов I-A группы.	Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства и применение.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочных металлов по их положению в периодической системе химических элементов.
20.02		45	Общая характеристика элементов II-A группы.	Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочноземельных металлов по их положению в периодической системе химических элементов. <i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений.
22.02		46	Общая характеристика элементов II-A группы.	Строение атомов и простых веществ. Зависимость физических и химических свойств щелочноземельных металлов от зарядов ядер их атомов. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение.	<i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочноземельных металлов по их положению в периодической системе химических элементов.
27.02		47	Жесткость воды и способы ее устранения.	Жесткость воды: временная и постоянная. Способы устранения постоянной жесткости.	<i>Объяснять</i> понятие жесткость воды. <i>Различать</i> временную и постоянную жесткость воды.

29.02		48	Практическая работа №6. Жесткость воды и способы ее устранения.	Получение жесткости воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой. Устранение временной жесткости воды кипячением и добавлением соды. Испытание жесткой воды раствором мыла.	<i>Получать</i> , собирать и распознавать углекислый газ. <i>Обращаться</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.
5.03		49	Алюминий и его соединения.	Соединения алюминия в природе. Химические свойства и применение алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия.	<i>Характеризовать</i> алюминий по его положению в периодической системе химических элементов. <i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.
7.03		50	Железо и его соединения.	Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа. Значение соединений железа.	<i>Характеризовать</i> положение железа в периодической системе химических элементов и особенности строения атома железа.
12.03		51	Железо и его соединения.	Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа. Значение соединений железа.	<i>Описывать</i> физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.
14.03		52	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений.	Экспериментально <i>исследовать</i> свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы».
19.03		53	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	Коррозия газовая и электролитическая. Защита металлов от коррозии.	<i>Объяснять</i> понятие коррозия. <i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозию. <i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии.
21.03		54	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Металлы в природе. Понятие о металлургии. Черная и цветная металлургия. Пирометаллургия. Доменный процесс. Электролиз расплавов.	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения металлов.
4.04		55	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Металлы в природе. Черная и цветная металлургия. Пирометаллургия. Доменный процесс. Электролиз расплавов.	<i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов. <i>Характеризовать</i> общие способы получения металлов.

9.04		56	Обобщение знаний по теме «Металлы».	Урок – упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений.	<i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом. <i>Получать</i> химическую информации из различных источников.
11.04		57	Контрольная работа №3 по теме «Металлы».		
Химия и окружающая среда. (2 часа)					
16.04		58	Химический состав планеты Земля.	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Полезные ископаемые.	<i>Интегрировать</i> сведения по физической географии в знания о химической организации планеты. <i>Характеризовать</i> химический состав геологических оболочек Земли. <i>Различать</i> минералы и горные породы.
18.04		59	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди, озоновые дыры.	<i>Описывать</i> глобальные экологические проблемы, связанные с химическим загрязнением. <i>Предлагать</i> пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду.
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. (7часов).					
23.04		60	Вещества.	Строение атома химического элемента в соответствии с положением этого элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решетки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ от положения элементов в периодической системе.	<i>Представлять</i> информацию по теме «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме. <i>Представлять</i> информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решеток».
25.04		61	Химические реакции.	Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций По различным основаниям. Окислительно-восстановительные реакции.	<i>Представлять</i> информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорного конспекта. <i>Записывать</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

2.05		62	Основы неорганической химии.	Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов, солей.	<i>Характеризовать</i> общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД. <i>Классифицировать</i> неорганические вещества по составу и свойствам. <i>Проводить</i> примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ.
7.05		63	Контрольная работа №4 (итоговая по курсу основной школы).		
14.05		64	Повторение темы «Неметаллы».	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме «Неметаллы».	<i>Выполнять</i> тесты и упражнения, решать задачи по теме.
16.05		65	Повторение темы «Металлы»	Тестирование, решение задач и выполнение упражнений по теме «Неметаллы».	<i>Выполнять</i> тесты и упражнения, решать задачи по теме.
21.05		66	Урок обобщения.		

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического совета
 МБОУ Титовской СОШ
 от 30 августа 2023 года №1
 _____ Тютюнникова А.М.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 29506604513842569967847282462287250401048067732

Владелец Артамонов Александр Сергеевич

Действителен с 14.03.2023 по 13.03.2024