**1.Пояснительная записка**

Рабочая программа  по химии для основной школы составлена  на основе:  Фундаментального ядра содержания общего образования, Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном Стандарте Общего Образования второго поколения (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. №1897); примерных программ по учебным предметам «Химия 8-9 классы» (стандарты второго поколения) М., Просвещение, 2010; авторской учебной программы О.С.Габриелян «Программа основного общего образования.  Химия.  8-9 классы». М.: Дрофа,2013;   (ФГОС);

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы**

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12. 2012 № 273-ФЗ)
2. ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897
3. Примерные программы по учебным предметам. Химия 8 – 9 классы. М. : Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).
4. Авторская учебная программа О.С.Габриелян «Программа основного общего образования.  Химия.  8-9 классы». М.: Дрофа,2013;   (ФГОС);
5. Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе на 2017-2018 учебный год;
6. Учебный план МБОУ «Авиловская СОШ» на 2017-2018 учебный год
7. Календарный график МБОУ «Авиловская СОШ» на 2017-2018 учебный год
8. Положение о Рабочей программе учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) МБОУ «Авиловская СОШ»

**Цели** изучения химии в 8 классе:

* освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2. Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике

**УМК**: Авторской программе соответствует учебник: «Химия 8 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 6-е издание, стереотип. – М.: Дрофа, 2017г.

рабочая тетрадь к учебнику Габриеляна О.С. – М.: Дрофа, 2017.

В соответствии с учебным планом МБОУ «Авиловская СОШ» программа рассчитана на преподавание курса химии в 8 классе в объеме 2 часа в неделю-68ч.

Срок реализации программы 1 год

**2.«Планируемые результаты освоения конкретного учебного предмета, курса**

***Личностные результаты:***

* 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; готовить себя к осознанному выбору будущей профессии;
* оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Предметные результаты*:**

* осознание роли веществ в природе и технике; объяснение круговорота веществ в природе и его роль;
* рассмотрение химических процессов, приведение примеров химических процессов в природе;

формулирование общих признаков химических процессов и их различия;

* использование химических знаний в быту для объяснения значения веществ в жизни и хозяйстве человека;
* объяснение мира с точки зрения химии: перечисление отличительных свойств химических веществ; различение основных химических процессов; определение основных классов неорганических веществ, понимание смысла химических терминов;
* овладение основами методами познания, характерными для естественных наук (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение), осознание их роли в познании природы; проведение химических опытов и экспериментов и осознанное объяснение их результатов;
* умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе, использование знаний химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов; различение опасных и безопасных веществ.

***Метапредметные результаты:***

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
* составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
* работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
* осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
* строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
* составлять тезисы, различные виды планов, преобразовывать информацию из одного вида в другой;
* уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе

В результате изучения химии на базовом уровне

**Учащиеся получат возможность научиться понимать:**

* химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций;
* важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**Учащиеся получат возможность научится:**

* **называть**: знаки химических элементов, 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, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических 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 (кислород, водород, углекислый газ, аммиак, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, ионы аммония) и органических веществ;
* **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю растворённого вещества в растворе, количество вещества, объём или массу реагентов или продуктов реакции.
* **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;
* **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**Система оценки планируемых результатов**

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ**  
При оценке учебных достижений учащихся применяется критериальная система оце-  
нивания по пятибальной шкале (отметка «1» не ставится):  
**Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учѐ-  
том целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный  
проект целесообразно оценивать по следующим критериям:**1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, прояв-  
ляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы еѐ решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.  
2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в уме-  
нии раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.  
3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно  
планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.  
4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изло-  
жить и оформить выполненную работу, представить еѐ результаты, аргументированно ответить на вопросы.  
Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком  
подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырѐх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо»)  
или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).  
**Критерии оценки устного ответа**Отметка «5» ставится, если:  
ответ полный и правильный на основании изученных теорий;   
материал изложен в логической последовательности, литературным языком;   
ответ самостоятельный.   
Отметка «4» ставится, если  
ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;   
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.   
Отметка «З» ставится, если:  
ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка;   
или ответ неполный, несвязный.   
Отметка «2» ставится, если:  
при ответе обнаружено непонимание учащимся содержания учебного материала;   
или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя;   
либо при отсутствии ответа.   
**Оценка экспериментальных умений**Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу.  
Отметка «5» ставится, если:  
работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;   
эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил   
работы с веществами и оборудованием  
проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на   
рабочем месте, экономно используются реактивы.  
Отметка «4» ставится, если:  
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» ставится, если:  
работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,   
или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.   
Отметка «2» ставится, если:  
допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в   
оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которые учащийся не  
может исправить даже по требованию учителя;  
работа не выполнена, у учащегося отсутствует экспериментальные умения.   
**Оценка умений решать расчетные задач**Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;  
Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных оши-  
бок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несуще-  
ственных ошибок.  
Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.  
Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в  
решении; отсутствует ответ на задание.  
**Оценка письменных контрольных работ**Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.  
Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных  
ошибок.  
Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.  
Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит не-  
сколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.  
**При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требо-  
вания единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.  
Оценка тестовых работ**Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого матери-  
ала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из  
20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.  
При оценивании используется следующая шкала:  
Для теста из пяти вопросов  
нет ошибок — оценка «5»;   
одна ошибка — оценка «4»;   
две ошибки — оценка «З»;   
три ошибки — оценка «2».   
Для теста из 30 вопросов:  
25—З0 правильных ответов — оценка «5»;   
19—24 правильных ответов — оценка «4»;   
12—18 правильных ответов — оценка «З»;   
меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

**3. Содержание учебного предмета**

***Введение (5 ч.)***

Химия как часть естествознания, наука о веществах, их свойствах, строении и превращениях. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, описание, эксперимент, измерение, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Хемофилия и хемофобия. Роль химии в жизни человека.

*Лабораторные опыты.*

1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов..
2. Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Краткие сведения из истории возникновения химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в ХVI веке, развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М.В.Ломоносова, А.М.Бутлерова, Д.И.Менделеева.

Химический элемент, атом, молекула. Знаки химических элементов. Язык химии. Химическая формула, индексы и коэффициенты. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Группы и периоды периодической системы. Относительная атомная и молекулярная массы. Атомная единица массы. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

*Расчетные задачи.*

1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

*Практическая работа №1*. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

***Тема 1. Атомы химических элементов (9 ч.)***

Атомы как форма существования химических элементов. Строение атома. Понятие о составе атома и атомного ядра. Раскрытие взаимосвязи понятий: протон, нейтрон, массовое число. Доказательства сложного строения атома, опыты Резерфорда.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20. Изотопы. Заряд атомного ядра. Физический смысл порядкового (атомного) номера, номера периода и номера группы (для элементов А-групп). Понятие о металлических и неметаллических свойствах элементов, причины изменения этих свойств в периодах и группах на основе строения их атомов.

Строение молекул. Виды химической связи. Ионы, образованные атомами неметаллов и металлов. Ионная химическая связь.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой, образование ковалентной связи. Электроотрицательность атомов. Понятие о ковалентной полярной связи. Схемы образования ковалентной, ионной, металлической связей.

*Демонстрации.*

Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Портреты ученых – химиков.

*Лабораторные опыты.*

1. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.
2. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

*Контрольная работа №1* по теме «Атомы химических элементов»

***Тема 2.  Простые вещества (7 ч.)***

Знакомство с общими физическими свойствами металлов и неметаллов, понятие об аллотропии. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.

Важнейшие простые вещества-неметаллы: кислород, водород, азот, сера, фосфор, углерод. Аллотропия неметаллов.

Количество вещества, моль, молярная масса и молярный объем. Кратные единицы количества вещества (миллимоль и киломоль). Число Авогадро. Взаимосвязь физико-химических величин: количества вещества, массы и числа частиц.

*Расчетные задачи:*

1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро.

*Демонстрации.*

Получение озона. Образцы белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы количеством 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

*Лабораторные опыты.*

1. Ознакомление с коллекцией металлов.
2. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

***Тема 3. Соединения химических элементов (12 ч.).***

Понятие о степени окисления и валентности. Умение находить валентности и степени окисления по формуле вещества, составлять формулы бинарных соединений по валентности и степени окисления. Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических веществ. Состав, названия, классификация и представители классов: оксидов, оснований, кислот, солей.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), их взаимосвязь с видами химической связи и их влиянием на физические свойства веществ.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Представление о законе постоянства состава веществ.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.Примеры жидких, твердых, газообразных смесей. Понятие « доля», расчет массовой и объемной доли компонента в смеси.

*Расчетные задачи.*

1. Расчет массовой и объемной доли компонентов смеси веществ.
2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей вещества.

*Демонстрации.*

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода(IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

*Лабораторные опыты.*

1. Ознакомление с коллекцией оксидов.
2. Ознакомление со свойствами аммиака.
3. Качественная реакция на углекислый газ.
4. Определение рН растворов кислоты, щелочи, воды.
5. Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов.
6. Ознакомление с коллекцией солей.
7. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.
8. Ознакомление с образцом горной породы.

*Практическая работа №5*. Приготовление раствора сахара и расчет массовой доли его в растворе

*Контрольная работа №*2 по теме «Соединения химических элементов»

***Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 ч.)***

Физические явления и химические реакции. Физические явления в химии (дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование).

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакция горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения, коэффициенты в уравнениях химических реакций как отношения количеств веществ, вступающих в реакцию и образующихся в результате химической реакции. Первоначальное понятие об электрохимическом ряде напряжений. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества одного из участвующих или получающихся соединений по известной массе или количеству вещества другого соединения.

Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена (на примере химических свойств воды). Понятие о реакции нейтрализации. Экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.

*Расчетные задачи.*

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

*Демонстрации.*

Примеры физических явлений: а) плавление парафина, б) возгонка иода; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором и мелом; в) получение гидроксида меди(II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

*Лабораторные опыты.*

1. Прокаливание меди в пламени спиртовки.
2. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.

*Практическая работа №2.* Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

*Практическая работа №3*. Анализ почвы и воды..

*Практическая работа №4*. Признаки химических реакций

*Контрольная работа №*3 по теме «Химические реакции»

***Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 ч)***

Растворение как физико-химический процесс, зависимость растворимости веществ от температуры.

Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитах и неэлектролитах, механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Ионы. Катионы и анионы. Основы ТЭД в виде четких положений. Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты.

Ионные уравнения реакций, условия протекания этих реакций до конца в свете ионных представлений.

Понятие о кислотах, основаниях и солях как классах электролитов, их классификация по различным признакам. Общие свойства кислот, оснований и солей в свете ионных представлений. Реакции ионного обмена.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Свойства простых веществ, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

*Демонстрации.*

Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II). Горение магния.

*Лабораторные опыты*.

1. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
2. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
3. Взаимодействие кислот с основаниями.
4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
5. Взаимодействие кислот с металлами.
6. Взаимодействие кислот с солями.
7. Взаимодействие щелочей с кислотами.
8. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
9. Взаимодействие щелочей с солями.
10. Получение и свойства нерастворимых оснований.
11. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
12. Взаимодействие основных оксидов с водой
13. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами
14. Взаимодействие кислотных оксидов с водой
15. Взаимодействие солей с кислотами
16. Взаимодействие солей с щелочами
17. Взаимодействие солей с солями
18. Взаимодействие растворов солей с металлами

Практическая работа №6 «.Ионные реакции»

*Практическая работа №7.* Решение экспериментальных задач.

Практическая работа №8. Свойства кислот оснований, оксидов и солей

Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач

*Контрольная работа №*4 по теме «Электролитическая диссоциация»

**Характеристика видов учебной деятельности учащихся**

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Характеристика видов деятельности учащихся** |
| Введение (5 ч) | Определять понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ». Различать, описывать и сравнивать предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии. Классификация веществ по составу на простые и сложные. Характеризовать основные методы изучения естественнонаучных дисциплин. Различать тела и вещества; химический элемент и простое вещество. Описывать формы существования химических элементов; свойства веществ. Выполнять непосредственное наблюдение и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности. Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Использовать физическое моделирование. Определять понятия «химическое явление», «физическое явление». Объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений. Определять понятия «система», «химический символ», «химическая формула».  Определять понятия «химический знак, или символ», «коэффициент», «индекс». Описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Описывать положение элементов в таблице Д. И. Менделеева. Использовать знаковое моделирование. Определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента». Вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. |
| **Атомы химических элементов(9ч)** | Определять понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «массовое число». Описывать состав атомов элементов № 1—20 в таблице Д. И. Менделеева. Получать химическую информацию из различных источников. Определять понятия «электронный слой», «энергетический уровень». Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.  Давать определение электронному облаку. Классифицировать электронные облака по форме и энергии. Определять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность». Определять понятие «ковалентная неполярная связь». Составлять схемы образования ковалентной полярной, неполярной химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с ковалентной неполярной и полярной связью. Характеризовать механизм образования ковалентной связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — вид химической связиОпределять понятие «металлическая связь». Составлять схемы образования металлической химической связи. Использовать знаковое моделирование. Определять тип химической связи по формуле вещества. Приводить примеры веществ с металлической связью. Характеризовать механизм образования металлической связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи |
| **Простые вещества(7ч)** | Определять понятия «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность». Описывать положение элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы. Характеризовать общие физические свойства металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах—металлах. Самостоятельно изучать свойства металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Получать химическую информацию из различных источников.  Определять понятия «неметаллы». Описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Определять принадлежности неорганических веществ к одному из изученных классов: металлов и неметаллов. Доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах— неметаллах. Самостоятельно изучать свойства неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы. Определять понятия «молярный объём газов», «нормальные условия». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро». Составлять конспект текста. |
| ***Соединения химических элементов (12 ч.).*** | Определять понятия «степень окисления», «валентность». Сравнивать валентности и степени окисления. Определять понятие «оксиды». Определять принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле. Определять валентности и степени окисления элементов в оксидах. Описывать свойства отдельных представителей оксидов. Составлять формулы и названия оксидов. Классифицировать изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений, с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. |
|  | Определять понятия «основание», «щёлочь», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле. Определять степень окисления элементов в основаниях. Описывать свойства отдельных представителей оснований. Составлять формулы и названия оснований. Использовать таблицы растворимости для определения растворимости оснований. Устанавливать генетическую связь между оксидом и основанием и наоборот. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Определять понятия «кислота», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH». Классифицировать кислот по основности и содержанию кислорода. Определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле. Определять степень окисления элементов в кислотах. Описывать свойства отдельных представителей кислот. Составлять формулы и названия кислот. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот. Устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот. Проводить наблюдения (в том числе опосредованные) свойств веществ и происходящих с ними явлений с соблюдением правил техники безопасности; оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Исследовать среды раствора с помощью индикаторов. Экспериментально различать кислоты и щёлочи с помощью индикаторов. |
| ***Изменения, происходящие с веществами (13 ч.)*** | Определения понятий «дистилляция, или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование». Установление причинно-следственных связей между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей. Определять понятия «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции». Наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом.  Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Изучать строение пламени исследовательским способом, выдвигать гипотезы и проверять их экспериментально. Описывать химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. Составлять выводы по результатам проведённого эксперимента. Определять понятие «химическое уравнение». Объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ Выполнять расчёты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примесей. |
| ***Свойства растворов электролитов (22 ч)*** | Определять понятия «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «насыщенный раствор», «не-насыщенный раствор», «пересыщенный раствор», «растворимость». Определять растворимость веществ с использованием кривых растворимости. Характеризовать растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ в воде. Составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ Определять понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей. Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество — оксид—гидроксид— соль). Различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы доказательства). Определять понятия «ионные реакции». Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью русского языка и языка химии. Определять понятия «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «осно́вные оксиды», «кислотные оксиды». Составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и осно́вных) с позиций теории электролитической диссоциации. Определять понятия «средние соли», «кислые соли», «осно́вные соли». Составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. Определять понятия «окислительно-восстановительные реакции», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Использовать знаковое моделирование.  Составлять уравнения окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса. Определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. |
| ***Итого 68ч*** |  |

**Годовой календарный график текущего контроля**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Наименование** | **Контрольная работа** | **дата** | **Практическая**  **работа** | **дата** |
| 1 | Введение (5 ч) |  |  | *Практическая работа №1*. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами |  |
| 2 | Атомы химических элементов(9ч) | *Контрольная работа №1* по теме «Атомы химических элементов» |  |  |  |
| 3 | Простые вещества(7ч) |  |  |  |  |
| 4 | Соединения химических элементов (12 ч.). | *Контрольная работа №*2 по теме «Соединения химических элементов» |  | *Практическая работа №5*. Приготовление раствора сахара и расчет массовой доли его в растворе |  |
| 5 | Изменения, происходящие с веществами (13ч.) | *Контрольная работа №*3 по теме «Химические реакции» |  | *Практическая работа №2.* Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.  *Практическая работа №3*. Анализ почвы и воды.  *Практическая работа №4*. Признаки химических реакций |  |
| 6 | Свойства растворов электролитов (22 ч) | *Контрольная работа №*4 по теме «Электролитическая диссоциация» |  | Практическая работа №6 «.Ионные реакции»  *Практическая работа №7.* Решение экспериментальных задач.  Практическая работа №8. Свойства кислот оснований, оксидов и солей  Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач |  |

**Методические особенности изучения предмета:**

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения:

* работать с веществами;
* выполнять простые химические опыты;
* учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве

**Организация обучения**

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

**Методы обучения:**

По источнику знаний: словесные, наглядные, практические;

По уровню познавательной активности: проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

**Технологии обучения**: индивидуально-ориентированная, разноуровневая, ИКТ.

**Результаты обучения**

Формы проверки и оценки результатов обучения:

(формы промежуточного, итогового контроля, том числе презентации, защита творческих, проектных, исследовательских работ)

**Способы проверки и оценки результатов обучения**: устные зачёты, проверочные работы, интерактивные задания, тестовый контроль, практические и лабораторные работы.

**Средства проверки и оценки результатов обучения:**

Ключ к тестам, зачётные вопросы, разноуровневые задания, практические работы

**3.Раздел « Календарно-тематическое планирование»**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** |  | Тема урока | | **Дата проведения** | |  |
| **По плану** | **По факту** |
|  | ***Введение ( 5 часов )*** | | | | | |
| **1.** |  | Инструктаж по ТБ. Предмет химии. Вещества  *Л.о.№1*  Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов.. | |  |  |  |
| **2**. |  | Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.  *Л.о.№2*Сравнение скорости испарения воды, одеколона и этилового спирта с фильтровальной бумаги. | |  |  |  |
| **3.** |  | Практические работы: №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы  обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. | |  |  |  |
| **4.** |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов | |  |  |  |
| **5** |  | Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса | |  |  |  |
|  | ***Тема 1. Атомы химических элементов (9 часов)*** | | | | | |
| **1 (6)** |  | Основные сведения о строении атомов. Состав атомов.  *Л.о.№3* Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа | |  |  |  |
| **2-3(7-8)** |  | Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Строение электронных оболочек атомов. | |  |  |  |
| **4(9)** |  | Ионы. Ионная химическая связь. | |  |  |  |
| **5(10)** |  | Ковалентная связь.  *Л.о.№4* Изготовление моделей молекул бинарных соединений | |  |  |  |
| **6(11)** |  | Металлическая химическая связь. | |  |  |  |
| **7-8(12-13)** |  | Обобщение и систематизация знаний по темам 1 и 2. | |  |  |  |
| **9(14)** |  | Контрольная работа №1 «Атомы химических элементов. Химическая связь» | |  |  |  |
|  | ***Тема 2. Простые вещества (7 часов)*** | | | | | |
| **1(15)** |  | | Простые вещества - металлы.  *Л.о.№5* Ознакомление с коллекцией металлов. |  |  |  |
| **2(16)** |  | | Простые вещества - неметаллы.  *Л.о.№6* Ознакомление с коллекцией неметаллов. |  |  |  |
| **3-4**  **(17-18)** |  | | Количество вещества |  |  |  |
| **5-6**  **(19-20)** |  | | Молярный объем газов. |  |  |  |
| **7(21)** |  | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества». |  |  |  |
|  | ***Тема 3. Соединение химических элементов (12 часов)*** | | | | | |
| **1(22)** |  | | Степень окисления |  |  |  |
| **2(23)** |  | | Важнейшие классы бинарных соединений.  *Л.о.№7* Ознакомление с коллекцией оксидов.  *Л.о.№8* Ознакомление со свойствами аммиака. |  |  |  |
| **3(24)** |  | | Основания.  *Л.о.№9* Качественная реакция на углекислый газ. |  |  |  |
| 4(25**)** |  | | Кислоты.  *Л.о.№10* Определение рН растворов кислоты, щелочи, воды.  *Л.о.№11* Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов |  |  |  |
| **5-6**  **(26-27)** |  | | Соли.  *Л.о.№12* Ознакомление с коллекцией солей |  |  |  |
| **7(28)** |  | | Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки  *Л.о.№13*Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки |  |  |  |
| **8(29)** |  | | Чистые вещества и смеси.  *Л.о.№14* Ознакомление с образцом горной породы |  |  |  |
| **9-10**  **(30-31)** |  | | Массовая доля компонентов и смеси. |  |  |  |
| **11(32)** | . | | *Практическая работа №5*. Приготовление раствора сахара и расчет массовой доли его в растворе |  |  |  |
| **12(33)** |  | | Контрольная работа №2 «Соединения химических элементов» |  |  |  |
|  | **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)** | | | | | |
| **1(34)** |  | | Явления физические и химические. Химические реакции.  *Практическая работа №2.* Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание |  |  |  |
| **2(35)** |  | | Химические уравнения. |  |  |  |
| **3- 4**  **(36-37)** |  | | Расчеты по химическим уравнениям. |  |  |  |
| **5-6**  **(38-39)** |  | | Типы химических реакций.Реакции разложения и соединения.  *Л.о.№15* Прокаливание меди в пламени спиртовки. |  |  | . |
| **7-8**  **(40-41)** |  | | Типы химических реакций.Реакции замещения и обмена.  *Л.о.№16* Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом |  |  |  |
| **9(42)** |  | | Типы химических реакций на примере свойств воды. |  |  |  |
| **10(43)** |  | | .  *Практическая работа №3*. Анализ почвы и воды |  |  |  |
| **11(44)** |  | | . *Практическая работа №4*. Признаки химических реакций |  |  |  |
| **12(45)** |  | | Обобщение по теме«Изменения, происходящие с веществами»«Химические реакции |  |  |  |
| **13(46)** |  | | Контрольная работа №3 «Изменения, происходящие с веществами»«Химические реакции |  |  |  |
|  | ***Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (22час)*** | | | | | |
| **1(47)** |  | | Растворение как физико – химический процесс. Типы растворов. |  |  |  |
| **2(48)**  **3(49)** |  | | Электролитическая диссоциация.  Основные положения электролитической диссоциации. |  |  |  |
| **4(50)** |  | | Ионные уравнения реакций.  *Л.о.№17* Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра  *Л.о.№18*Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами |  |  |  |
| **5(51)** |  | | Практическая работа №6 «.Ионные реакции» |  |  |  |
| **6-7**  **(52-53)** |  | | Кислоты, их классификация и свойства.  *Л.о.№19*Взаимодействие кислот с основаниями.  *Л.о.№20*Взаимодействие кислот с оксидами металлов.  *Л.о.№21*Взаимодействие кислот с металлами.  *Л.о.№22*Взаимодействие кислот с солями. |  |  |  |
| **8-9**  **(54-55)** |  | | Основания, их классификация и свойства.  *Л.о.№23*Взаимодействие щелочей с кислотами.  *Л.о.№24*Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.  *Л.о.№25*Взаимодействие щелочей с солями.  *Л.о.№26*Получение и свойства нерастворимых оснований |  |  |  |
| **10-11**  **(56-57)** |  | | Оксиды, их классификация и свойства.  *Л.о.№27*Взаимодействие основных оксидов с кислотами.  *Л.о.№28*Взаимодействие основных оксидов с водой  *Л.о.№29*Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами  *Л.о.№30*Взаимодействие кислотных оксидов с водой |  |  |  |
| **12-13**  **(58-59)** |  | | Соли, их свойства.  *Л.о.№31*Взаимодействие солей с кислотами  *Л.о.№32*Взаимодействие солей с щелочами  *Л.о.№33*Взаимодействие солей с солями  В *Л.о.№34*заимодействие растворов солей с металлами |  |  |  |
| **14(60)** |  | | Генетическая связь между классами неорганических соединений |  |  |  |
| **15(61)** |  | | . Практическая работа №7 «Условия протекания химических реакций между растворами до конца» |  |  |  |
| **16(62)** |  | | Практическая работа №8. Свойства кислот оснований, оксидов и солей |  |  |  |
| **17(63)** |  | | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |  |
| **18(64)** |  | | Практическая работа №9. Решение экспериментальных задач |  |  |  |
| **19-20**  **(65-66)** |  | | .Обобщение .Подготовка к контрольной работе по теме  «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» |  |  |  |
| **21(67)** |  | | Контрольная работа №4 «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» |  |  |  |
| **22(68)** |  | | Повторение |  |  |  |

**Приложения к рабочей программе**

**Лист корректировки рабочей программы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата внесения изменений, дополнений | Содержание | Согласование с курирующим предмет заместителем директора (подпись, расшифровка подписи, дата) | Подпись лица, внесшего запись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |