

Рассмотрено
на заседании
методического
объединения
Протокол № 1
от «30» 08 2021 г.,
Руководитель МО:
И / Караев

Согласовано
«30» 08 2021 г.
Зам. директора по УВР

Каримова Каримовна

Утверждено:
Директор школы:



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету « химия »

(для обучающихся на дому)

Класс 8-9

 2021-2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана на основе:

- 1) Федерального государственного стандарта образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 № 1577)
- 2) ООП ГБОУ СОШ №13.
- 3) Авторская программа по курсу «Химия для 8-11 классов общеобразовательных учреждений» О.С. Gabrielyana, М:Дрофа-2016г.-128с.
- 4) УМК: обучение ведется по учебнику «Химия», Gabrielyan O.S., М:Дрофа-2019г., 8класс, индивидуальное обучение

В программе реализуется воспитательный потенциал согласно примерной программе воспитания в разделах: органическая химия, изменения, происходящие с веществами.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Личностные:

- в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.
 - формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках
- предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

II. Содержание учебного предмета

8 класс

ВВЕДЕНИЕ (3 часа)

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

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

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

ТЕМА № 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (5 часов)

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

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

ТЕМА № 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА. (4 часа)

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

РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ: 1. Вычисление молярной массы вещества. 2. Расчеты с использованием понятий «моль, молярная масса, молярный объём, постоянная Авогадро».

ТЕМА № 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (6 часов)

Степень окисления элемента, определение СО по хим. формуле вещества. Составление хим. формул бинарных соединений, их номенклатура. Оксиды, гидриды, карбиды, силициды, нитриды, фосфины, сульфиды, хлориды, йодиды и др. Вода, углекислый газ,

негашеная известь. Летучие водородные соединения: хлороводород, аммиак.

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

- РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ:**
1. Расчет массой и объёмной доли компонента смеси.
 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе.
 3. Расчет массы вещества и растворителя в растворе.

ТЕМА № 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ. (5 часов)

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

- РАСЧЕТНЫЕ ЗАДАЧИ:**
1. Простые вычисления по уравнениям химических реакций.
 2. Вычисления по уравнениям, если исходное вещество содержит определенное количество примесей.
 3. Вычисления по уравнениям реакций, если реагент участвует в виде раствора.

ТЕМА № 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ. (11 часов).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Насыщенные, ненасыщенные и насыщенные растворы. Значение растворов для человека. Понятие о электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. РИО и условия их протекания. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их свойства в свете ТЭД. Молекулярные и

ионные уравнения. Взаимодействие кислот с металлами. Ряд активности металлов. Реакции нейтрализации. Взаимодействие с солями. Основания, их классификация, химические свойства в свете ТЭД. Разложение нерастворимых оснований. Соли, их классификация и номенклатура. Химические свойства солей в свете ТЭД. Использование таблицы растворимости веществ при составлении уравнений. Обобщение сведений об оксидах.

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

9 класс

Тема 1. Строение вещества 3ч

Химическая связь. Образование молекул водорода, азота. Ковалентная связь. Электронные и графические формулы. Уточнение понятия «валентность». Валентные возможности атома. Относительная электроотрицательность атомов. Ряд электроотрицательности. Полярность связи. Частичный заряд. Ковалентная неполярная и ковалентная полярная связь. Ионы. Ионная связь.

Тема 2. Многообразие химических реакций 10 ч

Окисление, восстановление, окислитель, восстановитель с точки зрения изменения степеней окисления атомов. Окислительно-восстановительные реакции. Молярная концентрация. Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от условий её проведения: нагревание, увеличение концентрации исходных веществ (для гомогенных реакций) или поверхности соприкосновения (для гетерогенных реакций), использование катализатора. Прямая и обратная химические реакции. Обратимые химические реакции. Изменение скорости химической реакции во времени. Химическое равновесие. Электропроводность растворов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Молекулярные и ионные уравнения химических реакций. Химические свойства кислот и оснований с точки зрения теории электролитической диссоциации. Определение кислот и щелочей как электролитов. Общие свойства кислот. Общие свойства оснований. Взаимодействие растворов солей с растворами кислот и щелочей. Взаимодействие растворов солей друг с другом. Первоначальное представление о качественных реакциях на катионы и анионы.

Тема 3. Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения 13ч

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Электронное строение атомов неметаллов. Простые вещества – неметаллы как окислители и восстановители. Расширение представлений об аллотропии на примерах

простых веществ фосфора и серы. Положение галогенов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов и молекул. Взаимодействие хлора с водородом, фосфором, натрием, железом, медью, метаном. Получение хлора электролизом раствора хлорида натрия; взаимодействием кристаллического перманганата калия с концентрированным раствором соляной кислоты. Хлороводород. Растворение хлороводорода в воде, окисление хлороводорода в присутствии хлорида меди(II), взаимодействие с ацетиленом. Соляная кислота как сильный электролит: взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, с солями. Хлориды в природе. Получение хлороводорода и соляной кислоты в промышленности (синтез) и в лаборатории из кристаллического хлорида натрия и концентрированной серной кислоты.

Физические свойства фтора, брома и иода. Сравнение простых веществ как окислителей. Общие свойства галогеноводородов как электролитов. Галогениды в природе. Биологическое действие галогенов. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов. Аллотропия кислорода и серы. Сравнение химических свойств кислорода и серы на примерах взаимодействия с водородом, алюминием, железом. Восстановительные свойства серы. Получение серы. Сероводород. Восстановительные и окислительные свойства сероводорода. Сероводородная кислота. Сульфиды в природе. Биологическое действие сероводорода. Качественная реакция на сульфид - ион. Получение сероводорода в промышленности и в лаборатории. Оксид серы(IV). Получение оксида серы(IV) из серы, сероводорода, природных сульфидов. Окислительно-восстановительные свойства оксида серы(IV): взаимодействие с кислородом, оксидом углерода(II). Взаимодействие оксида серы(IV) с водой, растворами щелочей. Сульфиты и гидросульфиты. Оксид серы(VI): взаимодействие с водой. Окислительные свойства: реакция с фосфором, иодом калия. Получение оксида серы(VI). Физические свойства серной кислоты. Растворение серной кислоты в воде. Свойства серной кислоты как электролита. Особенности свойств концентрированной серной кислоты. Сульфаты и помощь при ожогах серной кислотой. Схема получения серной кислоты в промышленности. Сравнение свойств неметаллов VI–VII групп и их соединений. Азот как химический элемент и как простое вещество: строение атома и молекулы азота. Физические свойства азота. Азот как окислитель (реакции с литием и водородом) и восстановитель (реакция с кислородом). Аллотропия фосфора: красный и белый фосфор. Сравнение химической активности аллотропных модификаций фосфора. Окислительные свойства фосфора (реакция с калием), восстановительные свойства фосфора (реакции с кислородом и хлором). Получение азота и фосфора. Аммиак: строение молекулы, физические свойства. Растворение аммиака в воде.

Тема 4. Многообразие веществ. Металлы и их соединения 4ч

Первоначальные представления о металлической связи и металлической кристаллической решётке. Общие свойства металлов: ковкость, плотность, твёрдость, электро- и теплопроводность, цвет, «металлический» блеск. Металлы как восстановители: реакции с кислородом, растворами кислот, солями.

Ряд активности металлов. Щелочные металлы. Положение в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атомов. Химические свойства: взаимодействие с кислородом, галогенами, серой, водой, раствором сульфата меди(III).

Практические занятия: общие химические свойства металлов. Решение экспериментальных задач «Металлы и их соединения».

Тема5. Органическая химия 4ч.

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана. Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение. Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трёхатомный спирт – глицерин. Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту. Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Её свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот. Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот. Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, её свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль. Обобщение и систематизация знаний по теме "Органические вещества".
Демонстрации. Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей молекул углеводов. 2. Свойства глицерина. 3. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 4. Взаимодействие крахмала с йодом.

III. Тематическое планирование.

8 класс

№ пп	Название темы	Количество часов по рабочей программе	Формы контроля
	Введение	3	
1	Атомы химических элементов	5	Контрольная работа
2	Простые вещества	3	
3	Соединения химических элементов	6	
4	Изменения, происходящие с веществами	5	Промежуточная контрольная работа
5	Практикум № 1. Простейшие операции с веществами. Свойства растворов электролитов.	1	
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	10	Итоговая контрольная работа
7	Практикум № 2. Свойства растворов электролитов	1	

ИТОГО: 34 часа

9 класс

№ пп	Название темы	Количество часов по рабочей программе	Формы контроля
1	Строение вещества	3	
2	Многообразие химических реакций	10	Контрольная работа
3	Многообразие веществ. Неметаллы и их соединения	13	Промежуточная контрольная работа
4	Многообразие веществ. Металлы и их соединения	4	
5	Органическая химия	4	Итоговая контрольная работа

Итого: 34 часа.