Красносулинский район, х. Большая Федоровка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Больше-Федоровская средняя общеобразовательная школа

«Утверждаю»
Директор МБОУ Больше-Федоровская СОШ
_____ / О.С. Смагина
приказ от 31.08.2021 №159-ОД

Рабочая программа по химии

Уровень общего образования: основное общее образование
Класс: 9
Количество часов: 66
Учитель: Филатова Н.А.
Программа разработана в соответствии:

- с требованиями Государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования МБОУ Больше-Федоровская СОШ;
- с авторской программой основного общего образования «Химия. 8-11 классы./ Концентрический курс»/ О.С.Габриелян .- М.,Дрофа 2014 год

***2021-2022* учебный год**

Пояснительная записка

Изучение химии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей:
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.
Концепции, заложенные в содержании учебного материала.
Рабочая программа по химии построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения укрупненной дидактической единицы. В программе учитывается реализация межпредметных связей с курсом биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ. Количество часов на каждую тему определено в соответствии с контингентом обучающихся данного класса.
В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке примерной программы по химии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом: формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способах деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.
Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а так же возрастными особенностями учащихся.
Срок реализации рабочей программы 1 год.
Уровень программы - базовый. Учитывая продолжительность учебного года (34 недели), планирование составлено на 68 часов в год. Объем учебной нагрузки согласно учебного плана на 2021/22 учебный год 2 часа в неделю. На основании учебно-календарного графика МБОУ Больше-Федоровская СОШ на *2021-2022* учебный год данная рабочая программа рассчитана на 66 часов в связи с праздничными и графиком каникул.

I.Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов**.**

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. 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.

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.Вценностно – 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.

II.Содержание учебного предмета «Химия».

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.

Скорость химических реакций. Химическое равновесие. (6 часов).

Понятие о скорости химической реакции и единицах ее измерения. Понимание смысла понятий: молярная концентрация, гомо- и гетерогенные реакции. Рассматривать влияние на скорость реакции следующих факторов: природа реагирующих веществ, их концентрация, площадь соприкосновения, температура. Катализаторы, катализ. Биологические катализаторы. Обратимые и необратимые реакции, условия протекания необратимых реакций. Умения составлять уравнения необратимых реакций. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия для обратимых реакций.

Металлы (17 часов)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Понятие о металлургии.
Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Общие химические свойства металлов:
реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.
Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*
Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II и III).*
Демонстрации

1. Взаимодействие натрия и кальция с водой.
2. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.
3. Образцы сплавов.
4. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
5. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами.
6. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты

1 .Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).
2.Растворение железа и цинка в соляной кислоте.
3. Вытеснение одного металла другим из раствора соли.
4. Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.
5. Качественные реакции на ионы Fe^{2} и Fe^{3+}

Практические занятия

Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».

Неметаллы (24 часа)

Химические элементы главных (А) подгрупп периодической системы Д.И. Менделеева:I-А — водород ,IV-А — углерод, кремний.У-А — азот, фосфор,VI-А — кислород, сера, VII-А — хлор, бром, йод.
Водород, физические и химические свойства, получение и применение.
Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.
Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.
Сера, физические и химические свойства, нахождение в природе. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.
Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. *Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.*
Аммиак. Соли аммония. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота.
Оксиды азота (II и IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.
Фосфор. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли.
Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ - свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода.
Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и силикаты. Стекло.

Демонстрации

Образцы неметаллов. Аллотропия серы.
Получение хлороводорода и его растворение в воде.
Распознавание соединений хлора.
Кристаллические решетки алмаза и графита.
Получение аммиака.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами, сульфатами, нитратами, карбонатами, силикатами).

Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, натрия, калия, кальция, бария.

Практические занятия

Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа. Аммиака, кислорода, водорода).

Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

Обучающиеся должны знать:

- положение металлов и неметаллов в периодической системе Д. И. Менделеева;
- общие физические и химические свойства металлов и основные способы их получения;
- основные свойства и применение важнейших соединений щелочных и щелочноземельных металлов; алюминия;
- качественные реакции на важнейшие катионы и анионы.

Обучающиеся должны уметь:

а) давать определения и применять следующие понятия: сплавы, коррозия металлов, переходные элементы, амфотерность;

б) характеризовать свойства классов химических элементов (металлов), групп химических элементов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов) и важнейших химических элементов (алюминия, железа, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) в свете изученных теорий;

в) распознавать важнейшие катионы и анионы;

г) решать расчетные задачи с использованием изученных понятий.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОБ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВАХ (12 час).

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая) как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Демонстрации

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Качественные реакции на этилен и белки.

Практические занятия

Изготовление моделей углеводородов.

Обучающиеся должны знать:

а) причины многообразия углеродных соединений (изомерию): виды связей (одинарную, двойную, тройную); важнейшие функциональные группы органических веществ, номенклатуру основных представителей групп органических веществ:
б)строение, свойства и практическое значение метана, этилена, ацетилена, одноатомных и многоатомных спиртов, уксусного альдегида и уксусной кислоты;
в) понятие об альдегидах, сложных эфирах. жирах, аминокислотах, белках и углеводах; реакциях этерификации, полимеризации и поликонденсации.
Обучающиеся должны уметь:
а) разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ. материальное единство и взаимосвязь органических веществ, причинно-следственную зависимость между составом, . строением, свойствами и практическим использованием веществ:
б) составлять уравнения химических реакций, подтверждающих свойства изучаемых органических веществ, их генетическую связь;
в) выполнять обозначенные в рабочей программе эксперименты и распознавать важнейшие органические вещества.
Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.
Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.
Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов /поваренная соль, уксусная кислота).
Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел. мрамор, известняк, стекло. цемент). Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ. их применение.
Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. *Токсичные, горючие ивзрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*
Демонстрации
Образцы лекарственных препаратов.
Образцы строительных и поделочных материалов.
Образны упаковок пищевых продуктов с консервантами.
Практические занятия
Знакомство с образцами лекарственных препаратов.
Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

Формы организации учебных занятий:
-лабораторные работы;
-практические работы;
-лекции;
-химический диктант;
-контрольные работы.

Основные виды учебной деятельности
-фронтальная беседа;
-работа с учебником;
-работа с иллюстрациями;
-работа с терминами;
-просмотр слайд-шоу;
-заполнение таблиц;
-анализ таблиц;
-работа с текстами.
-проектная деятельность

III. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема урока	Дата проведения	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки выпускников основной школы	Измерители	Эксперимент	Элементы дополнительного содержания	Домашнее *задание*
ПОВТОРЕНИЕ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА 8 КЛАССА И ВВЕДЕНИЕ В КУРС 9 КЛАССА - 6 часов								
1 Вводный инструктаж по ТБ..Характеристика элемента по его положению в периодической системе Д. И. Менделеева.	**2.09**		Классификация химических элементов. Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических эле-ментов Д.И. Менделеева.	Знать план характеристики элемента. Уметь объяснять физический смысл порядковой) номера химического элемента, номера группы и периода, к которым элемент принадлежи! в периодической системе химических элементов. Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов. Уметь характеризовать (описывать) хим. элементы по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома.	Индивидуальные задания			§1, \пр. 1-3.
2. Характеристика		Урок закреп	Классификация химических эле ментов.	Знать план характеристики элемента, понятия «генетическая связь» и «генетические ряды».	Индивидуальные задания	Д1.Получение и характерны		§1-

элемента по его положению в периодической системе Д.И.Менделеева.	**3.09**		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Генетические ряды.	Уметь составлять генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента.		е свойства основного и кислотного оксидов; основания и кислоты.		
3 Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.	**9.09**	Комбинированный (урок	Амфотерные гидроксиды (на примере гидроксидов цинка и алюминия): взаимодействие с растворами кислот и щелочей	Знать понятие «амфотерность». Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов цинка и алюминия.	Индивидуальные задания	ЛР1. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств.		.3 упр. 1-3.
4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	**10.09**		Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д.И.Менделеева.	Знать формулировку периодического закона Д.И. Менделеева, значение периодическою закона и периодической системы. Уметь объяснять значение Периодического закона для развития науки в целом. Уметь пользоваться	Индивидуальные задания		Предсказания Д.И.Менделеева для германия, скандия, галлия.	§з. упр. 1-3.
5. Свойства оксидов, основании в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	**16.09**			Знать определение оксидов и оснований с позиции теории ЭД. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ином виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Индивидуальные задания			§35-43 (по учебнику 8 кл.).

6. Свойства кислот и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	**17.09**			Знать определение кислот и солей с позиции теории ЭД. Уметь записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ином виде, уметь составлять электронный баланс для ОВР.	Индивидуальные задания			§35-43 (по учебнику 8 кл.).

Тема: Скорость химических реакций. Химическое равновесие. (6 ч)

7. Вводный контроль. Скорость химических реакций	**23.09**		Сформировать понятие о скорости химической реакции и единицах ее измерения. Ввести понятие: молярная концентрация, гомо-, гетерогенные реакции.	Знать определение скорость химических реакций.				8 кл. П.29. Упр. 1,2,3.
8. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.	**24.09**	Комбинированный.	Рассмотреть влияние на скорость реакции следующих факторов: природа реагирующих веществ. Их концентрация. Площадь соприкосновения, температура.	Знать **зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.**	Индивидуальные задания	***Д.*** Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.		8 кл. П. 30, упр. 1,5,6,7
9. Катализаторы.	**30.09**	Комбинированный.	Сформировать понятие о катализаторах и катализе. Ввести понятие о биологических катализаторах белковой природы.	Знать, что такое катализаторы.	Индивидуальные задания			8 кл. П. 31, упр. 1,2.5.
10. Необратимые и обратимые реакции.	**1.10**	Комбинированный.	Ввести понятие обратимых и необратимых реакций. Повторить	Знать особенности и характеристики обратимых и необратимых реакций.	Индивидуальные задания	**Д.** Портрет ученного Ле Шателье.		8 кл. П.32. Упр. 1,2,3.

			условия протекания необратимых реакций. Закрепить умения и навыки по составлению уравнений необратимых реакций.					
11. Химическое равновесие и способы его смещения.	**7.10**	комбинированный.	Сформировать понятие о химическом равновесии. Рассмотреть условия его смещения для обратимых реакций.		Индивидуальные задания			8 кл. П.33. Упр. 1,3.4.
12. Контрольная работа №1 «Химическое равновесие»	**8.10**	Урок контроля	Основные теоретические вопросы по теме «Химическое равновесие»	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике.	Контрольная работа по теме «Химическое равновесие».			
ТЕМА 2. МЕТАЛЛЫ -17 часов								
13.. Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	**14.10**	Комбинированный.	Характеристика хи ми-ческих элементов-металлов в периодической системе элементов. Строение атомов.	Знать, что такое металлы, особенности строения атомов, их свойства. Уметь находить Ме в периодической с и с те м е элементов. Уметь объяснять строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической ре те пси.	Индивидуальные задания	Д2. Коллекции об-разцов метал-лов.		§ 4 (чи-тать), упр. 1-3. § 5 (выуч.). упр. 1-3. § 6.

14. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Ряд напряжений металлов.	**15.10**		Свойства простых веществ (металлов).	Знать химические свойства металлов. Уметь характеризовать общие химические свойства металлов. Уметь записывать Уравнения реакций (в том числе окислительно-восстановительных) металлов с водой, солями, кислотами, уметь пользоваться рядом активности металлов.	Индивидуальные задания	ДЗ.Взаимодействие металлов с неметаллами и водой. ЛР2. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.		§8- упр. 1.3.
15. Общие понятия о коррозии металлов. Сплавы (сталь, чугун. дюралюминий, бронза)	**21.10**		Коррозия металлов. Сплавы чёрные и цветные.	Знать понятие «коррозия». виды коррозии, способы защиты изделий от коррозии. Сплавы. Уметь объяснять механизм коррозии. Уметь описывать свойства и области применения металлических сплавов.	Проверочная работа по химическим свойствам металлов.	Д4.Коллекция сплавов.	Знать определение коррозии металлов. объяснять процессы. происходящие при коррозии. Уметь описывать условия и способы предупреждения коррозии металлов посредством различных	§7- упр. 1-3. , №6. §10, упр. 2. 6.

							покрытий.	
16. Металлы в природе. Общие способы их получения.	**22.10**		Металлы. Общие способы получения металлов.	Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов.	Индивидуальные задания	Д5.Коллекции руд. Восстановление металлов углём. водородом.		§9, упр. 1-5.
17. Общая характеристика элементов главной подгруппы 1 группы.	**28.10**		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д.И. Менделеева: натрий ,и калий.	Знать положение щелочных металлов в периодической системе, их строение, зависимость свойств от строения. Уметь характеризовать химические элементы «натрий» и «калий» по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атомов. Уметь составлять уравнения химических реакций(в том числе окислительно - восстановительных) на основе химических свойств натрия и калия.	Индивидуальные задания	Д6. Образцы щелочных металлов. взаимодействие их с водой, кислородом, неметаллами. Образцы оксидов и гидросидов, их растворимость в воде.	Уметь составлять уравнения хим.реакций на основе химических свойств натрия и калия в сравнении (в группе) с другими металлами.	§ П (до соединений щелочных металлов), упр. 1-2.

18. Соединения щелочных металлов.	**29.10**		Соединения щелочных металлов.	Знать основные соединения щелочных металлов, их характер. свойства и применение. Уметь характеризован, свойства оксидов и гидроксидов (щелочных металлов.	Индивидуальные задания	ЛРЗ.Образцы природных соединений щелочных металлов. Распознавание		§ 11, упр. 3*. 4.

						со- лей Na* и К* по окраске пламени.		
19. Общая характеристика элементов главной подгруппы 11 группы.	**11.11**		Химические элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д. И.: магний, кальций.	Знать положение металлов в [1С. их строение и свойства. Уметь характеризовать химические элементы Кальций. Магний по положению в ПСХ'Э и строение атома. Уметь составлять уравнения химической реакции (в том числе ОВР)	Индивидуальные задания	Д7.Образцы ще-лочноземельных металлов, взаи-модействие их с водой, кислородом, неметаллами		§ 12 (до соединений щелочных металлов), упр. 1, 6.
20. Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.	**12.11**	Комбинированный.	Соединения щелочнозе-мельных металлов.	Знать важнейших представителей соединений щелочноземельных металлов. Уметь на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений. Уметь характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов.	Индивидуальные задания	Д8,Образцы при-родных соединен и й кальция. Свойства негашеной извести.	Знать способы смягчения воды.	(до солей щелочноз е-мельных металлов), упр. 5. 8.
21. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида.	**18.11**		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы элементов Д. И. Менделеева: алюминий.	Знать строение атома А1. физические свойства и особенности химических свойств. Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения химических реакций алюминия с Н20, NaOH. кислотой.	Самостоятельная работа.	Д9. Коллекция из-делий из алюминия и его сплавов. Взаимодействие алюминия с рас-творами кислот и щелочей. Показ механической прочности оксидной плёнки алюминия.		§ 13 (до соединений алюминия). упр. 3.4.7.
22. Соединения алюминия.		Комой .	Соединения алюминия: амфотерность	Знать важнейшие соединения AI. амфотерный характер AI_20 ; и А1(ОН)-*. области применения.	Индивидуальные задания	ЛР4.Получение А1(ОН)3 и его амфотерность.		§ 13, со-единения алюминия

	19.11		оксида и гидроксида.	Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия, записывать уравнения реакций с их у час гнем.		природные соединения алюминия.		, упр. 8*
23. Железо как элемент побочной подгруппы 8 группы..	**25.11**	Комбинированный	Железо как элемент по-бочной подгруппы 8 груп-пы.	Знать особенности строения металлов Б- подгрупп на примере железа, физические и химические свойства железа. Уметь составлять схему строения атома железа с указанием числа электронов в электронных слоях, уметь записывать уравнения реак-ций химических свойств железа (окислительно-восстановительных) с образованием соединений с раз-личными степенями окисления железа.	Индивидуальные задания	Образцы сплавов железа. Горение железа в кислороде и хлоре. Взаимо-действие железа с растворами кислот и солей. Опыты, показывающие отношение железа к концентрированным веществам.		§14. 13 (то соединений железа). упр. 4. 5.
24. Оксиды, *гидроксиды и соли железа (II иШ).*	**26.11**		Генетические ряды железа (11) и железа (111).	Знать химические свойства соединений железа (11) и (III), качественные реакции на Fe2+ и Fe3 + . Уметь составлять генетические ряды железа (11) и железа (111), записывать соответствующие уравнения реакций.	Индивидуальные задания	Д11.Получение и свойства гидро-ксидов железа (II и III). ЛР5.Качественные реакции на Fe2+ и Fe3+.	Уметь опре-делять со-единения, содержащие ионы Fe2+, Fe3•+ помощью качест венных реакций. Уметь осуществлять цепочки превращений.	§ 14 (ряд Fe2+). упр.2 (а).8*.
25. Обобщение, систематизация и коррекция ЗУН обучающихся по теме «Металлы».	**2.12**			Знать строение атомов металлических элементов; химические свойства и применение щелочных металлов, алюминия, железа, кальция и их важнейших соединений. Уметь давать характеристику металлов по положению в	тест.		, стр. 76. 77 (3-й уровень).	

				периодической системе, составлять уравнения реакций с их участием.				
26. Контрольная работа №2 по теме "Металлы".	**3.12**			Знать понятие «доля», формулы для расчета массовой и объемной доли. Уметь вычислять массовую и объемную доли выхода продукта реакции, практический объем или практическую массу по заданной доле выхода продукта.	Решение задач.			11овторить тему «Метал-лы». Решение задач по образцу.
27. Анализ контрольной работы №2	**9.12**	Урок контроля.	Основные теоретические вопросы по теме «Металлы».	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике.	Контрольная работа по теме "Металлы".			
28. Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Получение со-единений металлов и изучение их свойств».	**10.12**	Урок-практикум.	Генетическая связь. Генетические ряды металлов.	Знать правила техники безопасности. Знать признаки генетического ряда металлов. Уметь осуществлять цепочки превращений. Уметь обращаться с химической посудой и лаборатор-ным оборудованием.	тетрадь для лабораторных опытов и прак-тических работ,			Повторить § 4-14.

ТЕМА 3. НЕМЕТАЛЛЫ 24 часа

29 Административная контрольная работа за первое полугодие.	**16.12**	комбинированнный.	Свойства простых веществ (неметаллов).	Знать положение неметаллов в периодической системе, осо-бенности их строения, основные соединения, физические свойства. Уметь давать характеристику элементам-неметаллам на ос-новании их положения в перио-дической системе химических элементов.	Индивидуальные задания	Д12.Ряд электроот-рицательности. Модели атомных кристаллических решёток на примере модификации углерода (алмаза и графита) и на при-мере молеку-лярных озона и кислорода. Состав	§15, упр. 1-5.	

						воздуха.		
30. Общая характеристика неметаллов. Водород, физические и химические свойства, получение и применение	**17.12**	Комбинированный.	Водород, его свойства. Получение и применение.	Знать строение, свойства и способы получения водорода. Уметь объяснять его положение в периодической системе; давать характеристику х и м и ч ее ко го элемента водорода по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций химических свойств водорода.	Индивидуальные задания	Д13.Получение водорода взаимодействием активных металлов с кислотами.		§ 17. упр.2-4.
31. Галогены. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли.	**23.12**	Комбини-рованный	Хим. элементы главных подгрупп пе-риодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: хлор, бром. йод. Строение атомов галогенов и их степени окисления.	Знать строение и свойства галогенов. Уметь составлять схему строения атомов галогенов с указанием числа электронов в электронных слоях. На основании строения атомов объяснять изменения свойств галогенов в группе, записывать уравнения реакций галогенов с металлами, солями.	Индивидуальные задания	Д14.Образцы газо-генов - простых веществ. Взаимодействие их с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.	Уметь записывать уравнения окислительно-восстановительных реакций галогенов с водой.	§ 18.
32. Важнейшие соединения галогенов.	**24.12**	Комбинированный.	Галогеново-дородные кислоты и их соли.	Знать состав и свойства соединений галогенов. Уметь характеризовать свойства важнейших соединений галогенов.	Индивидуальные задания	ЛРб.Образцы природных хлоридов. Качественная реакция на хлорид-ионы.		§19. 20, упр. 1-6..
33. Кислород, физические и химические свойства, получение и применение	**13.01**		Кислород, его свойства. Получение и применение.	Знать о значении кислорода в атмосфере, при дыхании и фотосинтезе. Уметь записывав уравнения реакций кислорода с простыми и сложными веществами. Знать способы получения.				§ 21, упр.1, 2.
34. Сера,			Хим. элементы	Знать строение атома серы, ее	Индивидуальн	Д15.Получение	Знать физи-	§22.

физические и химические свойства, нахождение в природе	**14.01**		главных подгрупп пер и о д и ч е с кой систем ы химических элементов Д. И. Менделеева: сера. Строение атома серы.	физические и химические свойства. Уметь характеризовать химический элемент (серу) по положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строению атома. Уметь записывать уравнения реакций серы с металлами и кислородом и другими неметаллами.	ые задания	пластической серы. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	ческие и .хи-мические свойства H2S. качественные реакции на S .	уир.2. 3, 6.
35. Оксиды серы (IV и VI. Серная кислота и её соли. Окислительные свойства конц. Серной кисло-ты.	**20.01**	Комбинированный.	Оксиды серы (IV и VI). Сернистая, серная, сероводородная кислоты и их соли.	Уметь записывать окислительно-восстановительные реакции химических свойств оксидов, а также знать их химические свойства. с точки зрения теор электролитической диссоциации кислотных оксидов. Уметь характеризовать свойства оксидов серы, записывать уравнения реакций с их участием.	Индивидуальн ые задания	Д16. 1.Получение S02 горением сер и взаимодействием меди с конц. H2S04 2. Взаимодействие S02 с водой и щёлочью. 3. Обесцвечивание красок с помощью so2. Разбавление H2в04| конц.). Свойства H2S04 (разб.) как ти-пичной кислоты. Л Р7. Качественная реакция на сульфатион. ВзаимоотношениеH2 S04 (конц.) с медью. Образцы сульфатов.	Уметь запи-сывать уравнения реакций хим. свойств серной кислоты разбавленной и концентриро-ванной, по-лучение в пром ы тлен-ности, каче-ственные реакции на S02. .	§23, оксид ы серы (IV и VI). упр. 1,2,5.
36. Азот, физические и химические, получение и применение.	**21.01**		Хим. элементы главных подгрупп периодической системы	Знать строение, физические и химические свойства азота. Уметь составлять схему строения атома азота с указанием числа электронов в электронных слоях. Составлять уравнения	Индивидуальн ые задания	Д17. Корни культур бобовых растений с		$s^4$24. упр. 1-4. тетрад

Круговорот азота.			химических элементов Д.И. Менделеева: азот.	реакций с участием азота и рассматривать их в свете окислительно-восстановительных реакций.				ь. стр. 103.
37. Аммиак и его свойства.	**27.01**		Аммиак и его свойства.	Знать состав и строение молекулы. физические и химические свойства аммиака, получение и области применения. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм аммиака.	Индивидуальные задания	Д18.Получение, собирание и распознавание аммиака. Растворение аммиакав воде. Взаимодействие аммиака с хлороводородом.		§25, упр. 1-5.
38 Соли аммония, их свойства.	**28.01**		Соли аммония.	Знать строение молекулы, основные хим. свойства аммиака. Состав солей аммония, их получение и свойства. Уметь записывать уравнения реакций с их участием и рассматривать их в свете теории электролитической диссоциации	Индивидуальные задания	ЛР8. Распознание солей катионов аммония.	Знать свойства гидроксида аммония.	§26, упр. 1-5. Рабочая
39. Азотная кислота и её соли	**3.02**	комбинированный й.	Азотная кислота и её свойства.	Знать особенности химических свойств азотной кислоты. Уметь характеризовать свойства азотной кислоты.	Индивидуальные задания	Д18. Химические свойства кислоты как электролита. Взаимодействие коннентрирован-ной азотной кислоты с медью.		
40. Окислительные свойства азотной кислоты. стой кислот. Азотные удобрения.	**4.02**		Соли азотной кислоты.	Знать основные химические свойства HN03 (взаимодействие с металлами и неметаллами), солей азотной и азотистой кисло! И области их определения. Уметь составлять уравнения реакции с их участием.	Индивидуальные задания	Д 19.1.Знакомство с образцами нитратов и нитритов. 2.Знакомство с колекцией азотных удобрений. 3.Качественное обнаружение N03"и N02", в том числе и в		

						сельскохозяйст-венной продукции.		
41. Фосфор, ею физические и химические свойства.	**10.02**	Комбинированный.	Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева: фосфор.	Знать строение, физические и химические свойства фосфора. Уметь составлять схему строения атома фосфора с указанием числа электронов в электронных слоях: записывать уравнения реакций с участием фосфора.	Индивидуальные задания	Д20.1.11олучение белого фосфора из красного. 2.Воспламенение белого фосфора.		
42. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли	**11.02**		Соединения фосфора: оксид фосфора(У). Ортофосфорная кислота и её соли.	Знать состав, характер и свойства оксида фосфора(У) и ортофосфорной кислоты. Уметь характеризовать свойства оксида фосфора(У) и фосфорной кислоты.	Индивидуальные задания	Д21.1 .Получение оксида фосфора (V) горением. 2. Его растворение в воде. 2. Качественная реакция на П,Р0_4 3. Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией		
43. Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства. Круговорот углерода.	**17.02**	Комбинированный.	Хим. элементы главных подгрупп ПСХЭ Д. И. Менделеева: углерод (алмаз, графит).	Знать строение аллотропных модификаций углерода, их физические свойства: химические свойства углерода. Уметь составлять схему строения атома углерода с указанием числа электронов в электронных слоях, описывать его физические и химические свойства.	Индивидуальные задания	7(22.1. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. 2. Адсорбционные свойства активированного угля: поглощение им растворённых или газообразных веществ. 3. Горение угля в кислороде. 4. Восстановление меди из её оксида углем.		§29, упр. 1-6..
44.Угарный газ - свойства и физиологические действия на организм.	**18.02**	Комбинированный.	Оксиды углерода: угарный и углекислый газ.	Знать строение и свойства оксидов углерода. Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм оксида углерода (11) и (IV), записывать уравнения	Индивидуальные задания	ЛР9. Получение, собирание и распознавание co_2.		§ 30 (до угольной кислоты).

				реакций с их участием.				упр. 1-3.
45. Углекислый газ. угольная кислота и ее соли.	**24.02**	Комбинированный.	Угольная кислота и её соли.	Знать состав, свойства угольной кислоты и ее солей. Уметь характеризовать свойства угольной кислоты и ее солей: карбонатов и гидрокарбонатов.	Индивидуальные задания.	Д23. 1. Знакомство с коллекцией карбонатов. \/ ЛР10. Качественная реакция на карбонат-анионы		§ 30, упр. 6 - 8.
46. Кремний, оксид кремния (IV). Кремневая кислота и силикаты.	**25.02**	Комбинированный.	Хим. элементы главных подгрупп периодической системы химических элементов Д. И Менделеева: кремний.	Знать строение, физические и химические свойства кремния. Уметь составлять схему строения атома кремния с указанием числа электронов в электронных слоях, давать ха	Индивидуальные задания	ЛР11. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - кремния		§ 31 (до применения кремния), упр. 1 -4.
				рактеристику его физических и химических свойств.				
47. Стекло. Силикатная промышленность.	**3.03**	Комбинированный.	Кремниевая кислота и её соли.	Знать свойства и области применения стекла, цемента и керамики. Уметь объяснять значимость соединений кремния.	Индивидуальные задания	ЛР12.Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - силикатами		§31, упр. 5 -6.
48-49 Решение расчетных задач.	**4.03-10.03**	Комбинированный.	Количество вещества. Молярный объем.	Знать Формулы связи между количеством вещества, массой и объемом. Уметь вычислять количество вещества, объем или массу но количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакций.	решение задач.			Повторить §17-31.
50. Обобщение, систематизация и коррекция знании, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».	**11.03**	Урок обобщения и систематизации знаний.	Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания при выполнении логических заданий.	Индивидуальные задания	Знать химические свойства и применение серы, оксида серы (IV). серной кислоты, азота, аммиака, азотной кислоты, фосфора, оксида фосфора (V),		под-готовка к контрольной работе. Повт. §17-31.

						фосфорной кислоты, углерода, оксида углерода (IV). угольной кислоты, кремния. оксида кремния(1V), кремниевой кислоты.		
51. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	**17.03**	Урок-практикум.	Генетические ряды неметаллов.	Знать правила техники безопасности, генетические ряды неметаллов. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь осуществлять цепочки превращения с участием неметаллов и их соединений.	Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ,			Повт. способы получения, собирания и распознавания газов. Повт. §25, 29.
52. Практическая работа №3 «Получение, собирание и распознавание газов (углекислого газа, аммиака, водорода, кислорода)	**18.03**	Урок-практикум.	Способы собирания газов, качественные реакции на газы.	Знать правила техники безопасности, качественные реакции на углекислый газ и аммиак. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Уметь получать, собирать и распознавать углекислый газ и аммиак.	Тетрадь для практических работ.			Повт. §17-31.
53. Контрольная работа №3 по теме "Неметаллы".	**31.03**	Урок контроля.	Основные теоретические вопросы по теме «Неметаллы».	Знать электронное строение атомов неметаллов, их свойства и свойства их соединений. Уметь применять эти знания на практике.	Контрольная работа по теме "Неметаллы".			Повт. § 17-31.

ТЕМА 4. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА 12 часов

54. Первоначальные сведения о строении органических веществ.	**1.04**	Урок изучения нового материала.	Органические вещества. Причины многообразия соединений углерода.	Знать особенности органических соединений, основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова. Уметь объяснять многообразие органических соединений, составлять структурные формулы.	Индивидуальные задания	Д24.0бразцы природных и синтетических веществ.	Знать основные положения теории химического строения А.М. Бутлерова.	§32, упр. 1-3.
55. Углеводороды: метан и этан.	**7.04**	Урок изучения нового материала.	Органические вещества. Предельные углеводороды: метан.	Знать состав, изомерию и номенклатуру алканов, их свойства. Уметь записывать структурные формулы важнейших их представителей, изомеров, гомологов.	Индивидуальные задания .	Д2 5. Шаростержневая и масштабная модели молекул алканов. Горение метана и др. углеводородов, обнаружение продуктов горения. Отношение к бромной воде и раствору перманганата калия.		§33, упр. 1-3.
56. Углеводороды: этилен.	**8.04**	Комбинированный.	1 Непредельные углеводороды: этилен. Реакция горения, присоединения водорода, галогена, галогеноводорода, воды. Реакция полимеризации этилена.	Знать состав, изомерию, номенклатуру алкенов, их химические свойства и способы получения на примере этилена. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре. Уметь характеризовать химические свойства алкенов.	Индивидуальные задания	Д26.Получение этилена. Горение этилена. Взаимодействие его с бромной водой и раствором Перманганата калия.	Пространственная изомерия (геометрическая).	§34.
57. Спирты (метанол, этанол, глицерин) как	**14.04**	Урок изучения нового	Органические вещества. Спирты (метанол, этанол), их	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных одноатомных спиртов, глицерина, их свойства.	Индивидуальные задания	Д27.Образцы метанола, этанола, этиленгликоля, глицерина. Ка-		§35, уир.2.3.

представители кислородосодержащих органических соединений.			физиологическое действие.	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм метилового и этилового спиртов.		чественная реакция на многоатомные спирты.		
58. Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая)) как представители кислородосодержащих органических соединений.	**15.04**	Урок изучения нового материала.	Органические вещества. Понятие о карбоновых кислотах на примере уксусной кислоты.	Знать состав, изомерию и номенклатуру предельных карбоновых кислот, их свойства и применение. Уметь называть изученные вещества, записывать уравнения реакций с их участием.	Индивидуальные задания	Д28.Типичные кислотные свойства уксусной кислоты: взаимодействие её с металлом, оксидом металла, основанием и солью(карбонатом).	Уметь характеризовать основные химические свойства.	§36, упр.2,3..
59. Реакция этерификации и понятие о сложных эфирах.	**21.04**	Урок изучения новою материала.	Реакция этерификации.	Знать состав, свойства, получение и применение сложных эфиров. Уметь называть изученные вещества.	Индивидуальные задания	Д29.Получение сложных эфиров: синтез этилового эфира уксусной кислоты		
60. Биологически важные вещества: жиры.	**22.04**	Урок изучения новою материала.	Биологически важные органические вещества :жиры. Физические и химические свойства.	Знать состав, свойства, получение и применение жиров. Уметь называть изученные вещества.	Индивидуальные задания		Уметь характеризовать основные химические свойства.	§37. упр. 1.2.
61. Биологически важные вещества: белки	**28.04**	Урок изучения нового материала.	Биологически важные органические вещества: аминокислоты и белки. Состав, строение, биологическая роль белков.	Знать состав, особые свойства аминокислот и их биологическую роль. Уметь записывать уравнения реакции поликонденсации, обнаруживать белки по цветным р-ми	Индивидуальные задания	Д30. 1 (ветные реакции белков. Растворение и осаждение белков. Денатурация белков.	Уметь характеризовать основные химические свойства.	§38, упр.2,3.
62. Биологически важные	**29.04**	Урок изучения	Биологически важные органические	Знать состав, классификацию, свойства и значение углеводов на примере глюкозы. Уметь	Индивидуальные задания	Д31 Реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с	Уметь характеризо	§39, упр. 2.3.

вещества: углеводы			вещества: углеводы. Физические и химические свойства. Глюкоза, её свойства и значение.	записывать уравнения реакций с участием глюкозы.		гидроксидом меди	вать основные химически е свойства.	
63. Представления о полимерах на примере полиэтилена.	**5.05**	Комбиниров анный.	Понятие о полимерах. Природные, химические и синтетические полимеры.	Знать основные понятия химии, ВМС, классификацию полимеров по их происхождению. Уметь называть изученные вещества.	Индивидуальн ые задания	Д32.Образцы при-родных и хими-ческих полимеров: пластмасс и волокон. Их распознавание.		§42. упр. 3.4.
64 . Практическая работа № 4 по теме «Изготовление моделей углеводородов».	**6.05**	Комбинированный.	Масштабные и шаростержневые модели.Основные классы органических веществ.	Знать масштабные и шаро-стержневые модели углеводородов. Уметь применять эти знания на практике. Знать основные классы орга-нических веществ. Уметь определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. Уметь характеризовать химические свойства изученных органических соединений.	Тетрадь для лабораторных опытов п прак-тических работ.			Повторить §32-
65 . Контрольная работа №4 по теме «Органические вещества» (20 мин.).	**12.05**							
66. Человек в мире веществ, материалов и химических	**13.05**	Комб иниро ванн ый.	Лекарственные препараты. Калорийность белков, жиров и углеводов. Консерванты	*Знать Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением* , состав аспирина, солода, парацетамола и фенацетина, их свойства и действие на организм,		ДЗ 3 .Демонстрация лекарственных препаратов. ПР5. Знакомство с образцами лекарственных	История развития лекарстве нных препарато в. Антибиот	Конспект по теме.

реакций. .*Химия и здоровье. Химия и пища.*			пищевых продуктов.	способы безопасного применения. Уметь объяснять их влияние на организм и безопасно применять. *Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).* Знать биологическую роль и значение жиров, белков и углеводов в жизни человека: консерванты пищевых продуктов. Уметь объяснять их роль и значение.		препаратов.	ики.	

« Согласовано»

на заседании МС

протокол № 1 от 31.08.2021 г.

_____/Н.В. Гондусова/

« Согласовано»

зам.директора по УВР

_____/Н.В. Гондусова/

31.08.2021 г.