Согласовано
Заместитель директора
МОУ «ООШ с. Безымянное»
Энгельсского муниципального района
Пожидаева Н.В.

Утверждаю
Директор МОУ «ООШ с. Безымянное»
Энгельсского муниципального района
Галахова Н.И.
Приказ № 230 от 01.09.2018

Рабочая программа
по учебному предмету «химия»
для обучающихся 9 класса МОУ «ООШ с. Безымянное»
Энгельсского муниципального района
на 2018/2019 учебный год

Составитель:
Ситкиреева Антонина Садыровна,
учитель биологии
первой квалификационной
категории

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета химия 9 класс

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

• описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;

•изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

•вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

•сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

•классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

•описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ —кислорода и водорода;

•давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

•пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

•проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

•различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

•грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

•осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

•понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

•использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

•развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

•объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах,

критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества

Выпускник научится:

•классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

•раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

•описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

•характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

•различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

•изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

•выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

•характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

•описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;

•характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

•осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

•*осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*

•*описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*

•*применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*

•*развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

•объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

•называть признаки и условия протекания химических реакций;

•устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по

выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

•называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

•называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

•составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

•прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

•составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

•выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

•приготовлять растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

•определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

•проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

•составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

•приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

•прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

•прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

•определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

•составлять формулы веществ по их названиям;

•определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

•составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

•объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

•называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;

•называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

•приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства

неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

•определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;

•составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

•проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

•проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

•прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

•прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

•выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество —оксид —гидроксид —соль;

•характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

•приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

•описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

•организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета

№ п/п	Тематический блок (тема учебного занятия при отсутствии тем.блока)	Кол-во часов	Количество контрольных	Количество практических	Использование ИКТ	Использование проектной	Использование исследовательской
1.	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	6	1		2		
2.	Металлы.	15	1		12	4	2
3.	Практикум №1. Свойства металлов и их соединений.	3		3			3
4.	Неметаллы.	23	1		18	9	6
5.	Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений.	3		3			3
6.	Органические соединения.	10	1		9	8	6
7.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	8	1		4		
	Итого:	68	5	6	45	21	20

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса
(6 часов)
Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.
Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.
Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.
Лабораторный опыт.
ЛР № 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

ТЕМА 1. **Металлы** *(15 часов)*
Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств

конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+}. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+}. Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

ЛР №2. Ознакомление с образцами металлов.

ЛР №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

ЛР № 4. Ознакомление с образцами природных соединений щелочных металлов.

ЛР №5. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.

ЛР № 6. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия

ЛР № 7. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

ЛР № 8. Ознакомление с образцами природных соединений железа.

ЛР № 9. Качественные реакции на ионы Fe 2+ и Fe3+.

ТЕМА 2. **Практикум № 1. Свойства металлов и их соединений** *(3 часа)*

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений».

Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».

Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».

ТЕМА 3. **Неметаллы** *(23 часа)*

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.
Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.
Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.
Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.
Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.
Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.
Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.
Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием,алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.
Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.
Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.
Лабораторные опыты.
ЛР № 10. Качественная реакция на хлорид – ион.
ЛР № 11. Качественная реакция на сульфат – ион.
ЛР № 12. Распознавание солей аммония.
ЛР №13. Получение углекислого газа и его распознавание ЛР №14 Ознакомление с продуктами силикатной промышленности.
ТЕМА 4. **Практикум № 2**
Свойства неметаллов и их соединений(З/З *ч)*
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов.
Практическая работа №4 по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по темам «Подгруппы азота и углерода».
Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов».

ТЕМА 5. **Органические соединения** *(10 часов)*

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. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее 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, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты.

ЛР №15. Изготовление моделей молекул углеводородов.
ЛР №16. Свойства глицерина.
ЛР №17. Взаимодействие глюкозы с раствором гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании
ЛР №18. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 6.**Обобщение знаний по химииза курс основной школы** *(4 часа)*

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Календарно – тематическое планирование

№ урока	Наименование тем уроков	**Кол-во час.**	Дата проведения		УУД
			по плану	по факту	
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.	**1**	03.09		Знать: химические свойства основных классов неорганических веществ. Возможность протекания реакций ионного обмена. Уметь: записывать уравнения химических реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде; составлять электронный баланс для ОВР; определять окислитель и восстановитель; составлять формулы неорганических соединений изученных классов, уравнения химических реакций
2.	Химический элемент, атом, молекула. Атомные и молекулярные массы	**1**	05.09		Знать, важнейшие химические понятия:химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы. Характеризовать химический элемент (от водорода до кальция) на основе их положения в ПС Д.И.Менделеева и особенностей их атомов
3.	Переходные элементы.	**1**	10.09		Знать понятие «амфотерность», уметь характеризовать амфотерные соединения
4.	Периодический закон и Периодическая система	**1**	12.09		Уметь: объяснять физический смысл

	химических элементов Д.И. Менделеева.*Лр № 1. Получение гидроксида цинка и изучение его свойств.*				атомного порядкового номера химического элемента, номеров группы, периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп
5.	Свойства оксидов и оснований в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления – восстановления.	**1**	17.09		
6.	Срез знаний	**1**	19.09		
Тема 1. Металлы (15 часов)					
7.	Век медный, бронзовый, железный. *ЛР №2. Ознакомление с образцами металлов.*	**1**	24.09		
8.	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	**1**	26.09		Знать положение элементов в ПС. Уметь характеризовать металлы по их положению в периодической истеме
9.	Химические свойства металлов. *ЛР №3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.*	**1**	01.10		Знать: общие химические свойства металлов; взаимодействие с неметаллами, водой, кислотами, солями. Уметь: записывать уравнения реакций взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя электрохимический ряд напряжения металлов для характеристики химических свойств
10.	Общие понятия о коррозии металлов.	**1**	03.10		Знать причины и виды коррозии металлов. Уметь

	Сплавы, их свойства и значение.				объяснять и применять доступные способы защиты от коррозии металлов в быту
11.	Металлы в природе. Общие способы их получения.	**1**	0.10		Знать основные способы получения металлов в промышленности. Уметь: характеризовать реакции восстановления металлов из их оксидов
12.	Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы. *ЛР № 4. Ознакомление с образцами природных соединений щелочных металлов.*	**1**	10.10		Уметь :характеризовать химические элементы натрий и калий по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов; составлять уравнения химических реакций (ОВР), характеризующих химические свойства натрия и калия
13.	Соединения щелочных металлов.	**1**	15.10		
14.	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	**1**	17.10		Уметь: характеризовать химические элементы кальций и магний по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атомов; составлять уравнения химических реакций (ОВР)
15.	Соединения щелочноземельных металлов. *ЛР №5. Ознакомление с образцами природных соединений кальция.*	**1**	22.10		Знать важнейшие соединен Уметь: на основании знани химических свойств осуще лять цепочки превращений; характеризовать свойства о
16.	Алюминий, его физические и химические свойства.*ЛР № 6. Ознакомление с образцами природных соединений алюминия*	**1**	24.10		Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строению атома; составлять уравнения

					химических реакций (ОВР). Знать химические свойства
17	Соединения алюминия. *ЛР № 7. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.*	**1**	07.11		Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия. Знать природные соединения алюминия; применение алюминия и его соединений
18.	Железо, его физические и химические свойства. Генетические ряды железа (II) и железа (III). *ЛР № 8. Ознакомление с образцами природных соединений железа.* *ЛР № 9. Качественные реакции на ионы Fe 2+ и Fe3+.*	**1**	12.11		Уметь: составлять схему строения атома; записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления железа; осуществлять цепочки превращений, определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}, с помощью качественных реакций. Знать: химические свойства соединений железа(II) и (III)
19.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Металлы».	**1**	14.11		Знать: строение атомов металлических элементов. Химические и физические свойства. Применение металлов и их важнейших соединений Уметь составлять уравнения реакций в молекулярной и ионной формах, объяснять ОВР металлов и их соединений
20.	Решение задач на определение выхода продукта реакции.	**1**	19.11		
21.	Контрольная работа №1 по теме «Металлы».	**1**	21.11		
Тема 2. Практикум №1. Свойства металлов и их соединений (3 часа)					

22.	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений».	**1**	26.11		
23.	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов».	**1**	28.11		
24.	Практическая работа №3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению веществ».	**1**	03.12		
Темы 3. Неметаллы. (23 часа)					
25.	Общая характеристика неметаллов.	**1**	05.12		Знать: положение неметаллов в ПСХЭ Д.И.Менделеева; строение атомов неметаллов, их физические свойства. Уметь: характеризовать свойства неметаллов, давать характеристику элементам – неметаллам на основе их положения в ПСХЭ; строение атомов неметаллов; сравнивать неметаллы с металлами
26.	Водород, получение, физические и химические свойства.	**1**	10.12		Уметь: характеризовать химический элемент водород по его положению в ПСХЭ, составлять уравнения реакций (ОВР) химических свойств водорода
27.	Общая характеристика галогенов.	**1**	12.12		Знать: строение атомов галогенов, степени окисления, физические и химические свойства. Уметь: составлять схемы строения атомов. На основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе,

					записывать уравнения реакций с точки зрения ОВР
28.	Важнейшие соединения галогенов. *ЛР № 10. Качественная реакция на хлорид – ион*	**1**	17.12		Знать: способы получения галогенов. Уметь: вычислять количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. Иметь навыки осуществления цепочек превращений, составления уравнений реакций
29.	Кислород, получение, физические и химические свойства.	**1**	19.12		Знать: способы получения кислорода, значение кислорода в атмосфере и в жизнедеятельность человека
30.	Сера, её физические и химические свойства	**1**	24.12		Знать: аллотропию серы. Уметь: характеризовать химический элемент по положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева и строени атома. Уметь записывать уравнен реакций серы с металлами кислородом и другими неметаллам
31.	Оксиды серы (IV) и (VI). Серная кислота и её соли. *ЛР № 11. Качественная реакция на сульфат – ион*	**1**	26.12		
32.	Азот и его свойства.	**1**	14.01		Уметь: писать уравнения реакций в свете представлений об ОВР. Знать: круговорот азота в природе (корни бобовых растений с клубеньками)
33.	Аммиак и его свойства.	**1**	16.01		Знать строение молекулы аммиака.

34.	Соли аммония, их свойства. *ЛР № 12. Распознавание солей аммония.*	**1**	21.01		Донорно-акцепторный механизм образования связи в ионе аммония. Свойства аммиака: взаимодействие с водой, кислотами, кислородом. Получение, собирание и распознавание аммиака.
35.	Азотная кислота и её свойства.	**1**	23.01		
36.	Соли азотной и азотистой кислот. Азотные удобрения.	**1**	28.01		Уметь: писать реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты с металлами
37.	Фосфор, его физические и химические свойства.	**1**	30.01		Знать: строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение, применение фосфора. Уметь: писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора(V), свойства фосфорной кислоты
38.	Соединения фосфора.	**1**	04.02		
39.	Углерод, его физические и химические свойства.	**1**	06.02		
40.	Оксиды углерода. Сравнение физических и химических свойств. *ЛР №13. Получение углекислого газа и его распознавание*	**1**	11.02		Знать: качественную реакцию на углекислый газ; физиологическое действие на организм угарного газа. Уметь: писать уравнения реакций, отражающие свойства оксидов углерода, оказывать первую помощь при отравлении
41.	Угольная кислота и её соли.	**1**	13.02		Знать: качественную реак Уметь: писать уравнения реакций, отражающие свойства угольной кислот и её солей
42.	Кремний, его физические	**1**	18.02		Знать: свойства, значение

	и химические свойства.				кремния в живой и нежив природе. Уметь: составлять формул соединений кремния, урав
43.	Силикатная промышленность *ЛР №14 Ознакомление с продуктами силикатной промышленности.* .	**1**	20.02		Знать: свойства, значение соединений кремния в живой и неживой природе. Уметь: составлять формулы соединений кремния, уравнения реакций, иллюстрирующие свойства кремния и силикатов
44.	Решение расчетных задач.	**1**	25.02		
45-46	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Неметаллы».	**2**	27.02 04.03		Уметь: писать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде. Уметь производить вычисления массы и объём продуктов реакции с определённой долей выхо
47.	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»	**1**	06.03		
Тема 4. Практикум №2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа).					
48.	*Практическая работа №4* по теме «Подгруппа кислорода».	**1**	11.03		
49.	Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов».	**1**	13.03		
50.	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по темам «Подгруппы азота и углерода».	**1**	18.03		
Тема 5. Органические соединения (10 часов)					
51.	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	**1**	20.03		Знать: особенности органиче ских соединений, валентность и степени окисления элемент Уметь: определять изомеры

					и гомологи
52.	Предельные углеводороды – метан и этан. *ЛР №15. Изготовление моделей молекул углеводородов*	**1**	03.04		Знать: понятия «предельные углеводороды», «гомологический ряд предельных углеводородов», «изомерия». Уметь: записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия изучаемым веществам
53.	Непредельные углеводороды – этилен.	**1**	08.04		Уметь: называть изученные вещества, характеризовать химические свойства органических соединений
54.	Понятие о предельных одноатомных спиртах. Глицерин. *ЛР №16. Свойства глицерина*	**1**	10.04		Уметь: описывать свойства и физиологическое действие на организм этилового спирта
55.	Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты.	**1**	15.04		Знать: реакцию этерификации и формулы сложных эфиров. Уметь: характеризовать типичные свойства уксусной кислоты
56.	Жиры. Повторение	**1**	17.04		Иметь представление о биологически важных органических веществах: жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот
57.	Понятие об аминокислотах и белках. Реакции	**1**	22.04		Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли

	поликонденсации.				в живом организме
58.	Понятие об углеводах. ЛР *№17. Взаимодействие глюкозы с раствором гидроксида меди (II) без нагревания и при нагревании ЛР №18. Взаимодействие крахмала с йодом.*	**1**	24.04		. Иметь первоначальные представления о строении углеводородов. Глюкоза, её свойства и значение
59.	Полимеры. Повторение	**1**	29.04		Знать первоначальные сведения о полимерных соединениях
60.	Обобщение знаний по органической химии. Контрольная работа №3 по теме «Органическая химия» на 20 минут	**1**	01.05		Знать: формулы метана и е ближайших гомологов, эт а и его ближайших гомоло Уметь: писать уравнения реакций органических вещ решать простейшие цепоч превращений, вычислять сы, объёмы, количества ве
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8 часов)					
61.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Значение периодического закона.	**1**	06.05		Знать: смысл и значение Периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины. Уметь: давать характеристику элемента на основании его положения в ПС
62.	Химическая связь и кристаллические решётки. Повторение	**1**	08.05		Знать: классификацию типов химической связи и характеристики каждого из них; характеристики веществ молекулярного и немолекулярного строения. Уметь: характеризовать свойства веществ по типу химической связи и по типу кристаллической решётки
63.	Взаимосвязь строение и свойств веществ. Повторение	**1**	13.05		
64.	Химическая связь и кристаллические решётки. Взаимосвязь строение и свойств веществ.	**1**	15.05		
65.	Классификация	**1**	20.05		Знать: состав и

	химических реакций по различным признакам.				классификацию основных классов химических соединений. Уметь: характеризовать их свойства в свете ТЭД
66.	Простые и сложные вещества.Повторение	**1**	22.05		
67.	Итоговая контрольная работа № 5 за курс основной школы.	**1**	23.05		
68.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Анализ контрольной работы.	**1**	25.05		