

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА ВЕЧЕРНЯЯ
(СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17**

«УТВЕРЖДАЮ»


Директор
МБОУ ВСОШ № 17


Цапенко А.А.
« 28 » 08 2022 г.



«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР


Яромчук А.Б.
« 28 » 08 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО ХИМИИ
9 КЛАСС**

г. Калининград
2022-2023 гг.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8-9 класса составлена на основе:

нормативных документов:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
3. Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897»;
4. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС);
5. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ ВСОШ №17г. Калининграда
6. Учебного плана МБОУ ВСОШ №17г. Калининграда на 2021-2022 учебный год.
7. Рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2013;
8. Химия. 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е Фельдман Ф. Г. - М.: Просвещение, 2019.

Изучение химии направлено на достижение следующих целей и задач:

- освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- 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.

Рабочая программа рассчитана

- на 66 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения зачетов 2 часа, контрольных - 3 часа, практических работ - 7 часов;

Формами контроля знаний, умений и навыков являются зачеты и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

№п/п	Наименование раздела	Количество часов по программе	Зачеты	Контрольные работы	Практические работы
9 класс					
1.	Повторение курса химии 8	3			
2.	Многообразие химических реакций	13		1	2
3.	Многообразие веществ	40	2	1	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	6		1	
5.	ИТОГ	66	2	3	7

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении личностного развития:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
- формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

- формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Регулятивные УУД:

осознавать самого себя как движущую силу своего научения, свою способность к мобилизации сил и энергии, волевому усилию к выбору в ситуации мотивационного конфликта, к преодолению препятствий; определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.

Познавательные УУД:

способность сознательно организовывать свою учебную деятельность;

владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (систематизировать, анализировать и обобщать факты, составлять план, формулировать и обосновывать выводы, конспектировать), использовать современные источники информации; способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, презентация)

Коммуникативные УУД:

слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность);

устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации.

Предметные результаты обучения

Обучаемый 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;
- 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.
- **Обучаемый 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 Обучаемый 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.

Обучаемый 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 Обучаемый 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);

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

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

приготавливать растворы с определённой массовой долей растворённого вещества.

Обучаемый получит возможность научиться:

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

Многообразие веществ Обучаемый 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.

Обучаемый 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

Метапредметные результаты обучения Учащиеся должны уметь:

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;

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

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

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

осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

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

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. *Гидратная теория растворов*. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. *Понятие о гидролизе солей*.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло. Цемент.*

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Применение алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Календарно-тематическое планирование содержания образования
по химии в 9 классе на 2021-2022 учебный год**

Учебник: Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман Химия 8 класс М.: Просвещение, 2018

К-во часов в неделю-2, первое полугодие-32, второе полугодие-34; год- 66

№ урок а	Тема урока	Кол- во час	Дата проведения		Приме- чания
			план	ф-т	
Повторение основных вопросов курса 8 класса		3			
1.	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов				
2.	Химическая связь. Строение вещества				
3.	Основные классы неорганических соединений: их свойства.				
Раздел 1. Многообразие химических реакций		17			
4.	<i>Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)</i> Окислительно-восстановительные реакции. Входной контроль				П.1 с.4-6
5.	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.				П.1 с.7-8
6.	Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.				П.2
7.	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.				П.3
8.	<i>Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.</i>				П.4
9.	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.				П.5
10.	<i>Тема 2. Электролитическая диссоциация (11)</i> Сущность процесса электролитической диссоциации.				П.6
11.	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.				П.7
12.	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.				П.8
13.	Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Л.О. № 1.</i> <i>Реакции обмена между растворами электролитов</i>				П.9
14.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об ЭДС и ОВР				
15.	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об ЭДС и ОВР				
16.	Гидролиз солей.				П.10
17.	<i>Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</i>				П.11
18.	Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.				
19.	Обобщение и систематизация знаний по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».				
20.	Контрольная работа 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».				
Раздел 2. Многообразие веществ					
21.	<i>Тема 3. Галогены (4 ч)</i> Общая характеристика неметаллов. Галогены. Свойства, получение и применение галогенов. Хлор. <i>Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов</i>				П.12.13
22.	Хлороводород: получение и свойства.				П.14

23.	Соляная кислота и её соли. <u>Л.О. № 3. Качественная реакция на хлорид-ион</u>				П.15
24.	<u>Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</u>				П.16
25.	<u>Тема 4. Кислород и сера (8ч)</u> Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.				П.17.18
26.	Сероводород. Сульфиды.				П.19
27.	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.				П.20
28.	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Л.О. № 4 некоторые хим. свойства серной кислоты;качественная реакция на сульфат-ион</u>				П.21
29.	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.				с.75-
30.	<u>Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</u>				П22
31.	Зачет по темам «Галогены» «Кислород и сера»				
32.	Анализ зачетной работы				
33.	<u>Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)</u> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.				П.23
34.	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.				П.24
35.	<u>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</u>				П.25
36.	Соли аммония. <u>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</u>				П.26
37.	Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного				
38.	Азотная кислота.				П.27
39.	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.				П.28
40.	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.				П.29
41.	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <u>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</u>				П.30
42.	<u>Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)</u> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод.				П.31.32
43.	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.				П.33
44.	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <u>Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов.</u>				П.34.35
45.	<u>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</u>				П.36
46.	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <u>Л.О. № 8. Природные силикаты</u>				П.37п.3 8
47.	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси				
48.	Обобщение и систематизация по теме «Неметаллы»				
49.	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».				
50.	<u>Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)</u> Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <u>Л. О. № 9. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</u>				П.39.42
51.	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <u>Л. О. № 10. Вытеснение одного металла другим из раствора соли</u>				П.40

52.	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.				П.41
53.	Щелочные металлы.				П.43
54.	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.				П.44.45
55.	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <i>Л. О. № 11. Знакомство с соединениями алюминия</i>				П.46.47
56.	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.				П.48
57.	Соединения железа. <i>Л. О. № 12. Знакомство с рудами железа</i>				П.49
58.	<i>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</i>				П.50
59.	Обобщение и систематизация по теме «Общие свойства металлов»				
60.	Зачет №2 по теме «Общие свойства металлов»				
Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)					
61.	Органическая химия.				П.51
62.	Углеводороды. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>				П.52.53
63.	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.				П.55.56
64.	Полимеры. Аминокислоты. Белки.				П.57.58
65.	Повторение за курс химии 9 класса				
66.	Итоговая контрольная работа № 3 за год.				

График зачетов, контрольных и практических работ по химии в 9 классе.

		Дата		
		План	Факт	
1	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.			
3	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».			
4	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			
7	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.			
9	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».			
	Зачет 1 по темам «Галогены» «Кислород и сера»			
10	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.			
14	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.			
16	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».			
21	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».			
22	Зачет 2 по теме «Общие свойства металлов»			
24	Итоговая контрольная работа № 3.			