

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 134
Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко

ПРИНЯТО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Педагогическим советом ГБОУ СОШ № 134 Санкт-Петербурга им. С. Дудко	Заместитель директора по УВР _____ / В.П. Кириллова/	Директор _____ / М.А. Никифорова/
Протокол от 27.05.2022 № 7 /22	27.05.2022	Приказ от 27.05.2022 № 59/2

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии
для 9 «Б» класса
2022-2023 учебный год
срок реализации – 1 год

учитель-составитель:
А. С. Сыстерова

Санкт-Петербург
2022

Содержание

1.	Пояснительная записка	3
2.	Содержание учебного предмета	9
3.	Тематическое планирование по учебному предмету	11

1. Пояснительная записка

Рабочая программа по химии (далее – рабочая программа) составлена на основе: Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012г. No273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Приказа министерства образования и науки Российской Федерации №1897 от 17 декабря 2010 года «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ред. 11.12.2020) (далее - ФГОС ООО);

Реестра примерных основных общеобразовательных программ;

Основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко;

Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год;

Положения о рабочей программе Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко.

Учебный предмет «химия» входит в предметную область «Естественные науки». Учебного плана Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №134 Красногвардейского района Санкт-Петербурга имени Сергея Дудко на 2022-2023 учебный год.

В 9 классе на изучение учебного предмета «Химия» отводится 68 часов в год (2 часа в неделю, 34 учебные недели).

Рабочая программа по химии составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, а также Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. - М.: Просвещение)

Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Рудзитис Г.Е, Фельдман Ф.Г. Химия: Неорганическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. М.: Просвещение.

Образовательные электронные ресурсы:

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	http://school-collection.edu.ru/
Российское образование	http://www.edu.ru
ЯКласс	https://www.yaklass.ru/
Российская электронная школа	http://resh.edu.ru

Целью изучения химии в 9 классе является освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;

Рабочая программа способствует решению следующих задач изучения химии на ступени основного общего образования:

- 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.

Программа рассчитана на 68 часов в IX классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 4 часа, практических работ - 6 часов.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описанию их результатов, соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

В результате освоения основной образовательной программы основного общего образования, обучающиеся достигают личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.
- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.
- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.
- учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.
- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.
- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.
- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий. В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;
- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

- 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;
- готовить 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.
- 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;
- характеризуют механизм диссоциации кислот, оснований и солей.
- дают определения понятиям: «электролитическая диссоциация». Характеризуют основные положения ТЭД.
- дают определения понятиям: «степень диссоциации», называют отличия слабых и сильных электролитов.
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- характеризуют химический элемент по положению в ПСХЭ. Составляют схему электронного строения атома азота.
- характеризуют строение молекулы, основные химические свойства аммиака.
- называют особенности промышленного производства аммиака
- дают определение «скорость химических реакций».
- Характеризуют условия, влияющие на скорость химических реакций
- 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;
- 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.
- называют определение обратимых и необратимых химических реакций, химического равновесия.
- применяют принцип Ле-Шателье.
- характеризуют строение молекулы, основные хим. свойства солей аммония, качественную реакцию на катион аммония.
- характеризуют электронное строение атома фосфора. Перечисляют аллотропные видоизменения фосфора, хим. свойства оксидов фосфора и фосфорной кислоты
- классифицируют минеральных удобрений, применение.

Организация контроля

№ п/п	Тема контрольной работы	Сроки проведения
1	Контрольная работа № 1 «Электролитическая диссоциация».	7-я неделя
2	Контрольная работа № 2 «Кислород и сера, Азот и фосфор, Углерод и кремний».	22-я неделя
3	Контрольная работа № 3 «Металлы»	28-я неделя

№ п/п	Практические работы	Сроки проведения
1	Практическая работа 1 «Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость»	3-я неделя
2	Практическая работа 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	7-я неделя
3	Практическая работа 3 «Получение соляной кислоты и изучение её свойств.»	10-я неделя
4	Практическая работа 4 «Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	13-я неделя
5	Практическая работа 5 «Получение аммиака и изучение его свойств»	15-я неделя
6	Практическая работа 6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	20-я неделя
7	Практическая работа 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	28-я неделя

2. Содержание рабочей программы

Глава 1. Классификация химических реакций - 7 часов

Окислительно-восстановительные реакции. Действие индикаторов на растворы солей. Тепловые эффекты химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Практическая работа:

1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Глава 2. Химические реакции в водных растворах -

Электролиты и неэлектролиты. Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований и солей. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия их протекания. Гидролиз солей.

Практическая работа:

2. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов.

Контрольная работа № 1. «Электролитическая диссоциация»

Глава 3. Галогены – 5 ч.

Характеристика галогенов. Положение галогенов в ПСХЭ, строение их атомов. Нахождение в природе. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород: получение и свойства. Соляная кислота и её соли. Физические и химические свойства соляной кислоты, применение и получение.

Практическая работа:

3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Глава 4. Кислород и сера - 7 часов

Положение кислорода и серы ПСХЭ, строение их атомов. Характеристика кислорода и серы. Озон – аллотропная модификация кислорода. Сера. Свойства и применение серы. Аллотропия. Свойства и применение. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Соли сернистой кислоты. Оксид серы (VI). Серная кислота. Соли серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты.

Практическая работа:

4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Глава 5. Азот и фосфор -8 часов

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота. Строение молекулы и получение. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты. Фосфор. Аллотропия и свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Минеральные удобрения.

Практическая работа:

5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Глава 6. Углерод и кремний -9 часов

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция. Оксид углерода (II) – угарный газ. Угарный газ: свойства и физиологическое действие на организм. Оксид углерода (IV) – уголекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот

углерода в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Практическая работа:

6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Глава 7. Металлы – 13 часов

Положение металлов в ПСХЭ. Характеристика металлов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы. Магний. Щелочноземельные металлы. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Применение. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. Способы ее устранения. Алюминий. Физические и химические свойства. Важнейшие соединения алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа. Нахождение в природе и свойства. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходного производства в металлургии и охрана окружающей среды. Сплавы.

Практическая работа:

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Контрольная работа №3 по теме «Металлы».

Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах - 8 часов

Органическая химия. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Положения теории органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений. Предельные (насыщенные) углеводороды. Представители, физические и химические свойства, применение. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этилен: физические и химические свойства. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах. Природные источники углеводородов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Спирты. Метанол и этанол: физиологическое действие на организм человека. Многоатомные спирты. Этиленгликоль, глицерин. Карбоновые кислоты. Муравьиная и уксусная кислоты. Высшие карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Биологическая роль жиров. Углеводы. Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль. Аминокислоты. Белки. Состав и биологическая роль. Полимеры. Производные углеводородов. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

3. Тематическое планирование по учебному предмету

№ п/п	Тема урока	Характеристика деятельности обучающихся	Сроки проведения		Дом. задание
			План	Факт	
Глава 1. Классификация химических реакций -7 ч.					
1	Окислительно - восстановительные реакции. Инструктаж по ТБ	Определяют окислитель и восстановитель в окислительно - восстановительных реакциях.	1-я неделя		§1
2	Окислительно - восстановительные реакции	Определяют окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.	1-я неделя		§1
3	Окислительно - восстановительные реакции	Определяют окислитель и восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях.	2-я неделя		§1
4	Тепловые эффекты химических реакций	Называют факторы, влияющие на смещение химического равновесия.	2-я неделя		§2
5	Скорость химических реакций	Называют факторы, влияющие на скорость химических реакций.	3-я неделя		§3
6	Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. Инструктаж по ТБ	Называют признаки и условия протекания химических реакций.	3-я неделя		§4
7	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают понятия.	4-я неделя		§5
Глава 2. Химические реакции в водных растворах – 7 ч.					
1 (8)	Сущность процесса электролитической диссоциации	Дают определения понятиям: «электролитическая диссоциация». Характеризуют основные положения ТЭД.	4-я неделя		§6
2 (9)	Диссоциация кислот, оснований и солей	Характеризуют механизм диссоциации кислот,	5-я		§7

		оснований и солей.	неделя		
3 (10)	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	Дают определения понятиям: «степень диссоциации». Называют отличия слабых и сильных электролитов.	5-я неделя		§8
4 (11)	Реакции ионного обмена	Составляют уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена	6-я неделя		§9
5 (12)	Гидролиз солей	Дают определение понятию: «гидролиз».	6-я неделя		§ 10
6 (13)	Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Инструктаж по ТБ	Определяют характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов; Проводят качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов. Применяют полученные знания по теме.	7-я неделя		§ 11
7 (14)	Контрольная работа №1 «Электролитическая диссоциация»	Уметь применять полученные знания по теме	7-я неделя		
Глава 3. Галогены – 5 ч.					
1 (15)	Характеристика галогенов	Представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	8-я неделя		§ 12
2 (16)	Хлор	Анализируют, сравнивают, классифицируют.	8-я неделя		§ 13
3 (17)	Хлороводород: получение и свойства	Представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	9-я неделя		§ 14
4 (18)	Соляная кислота и её соли	Представляют информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.	9-я неделя		§ 15
5 (19)	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение её	Проводят лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства	10-я неделя		§ 16

	свои́ств. Инструктаж по ТБ	основных классов неорганических веществ.			
Глава 4. Кислород и сера - 7 ч.					
1(20)	Характеристика кислорода и серы	Называют общую характеристику химических элементов подгруппы кислорода, строение их атомов, записывают уравнения химических реакций.	10-я неделя		§ 17
2 (21)	Свойства и применение серы	Характеризуют свойства серной кислоты, получение в промышленности, качественные реакции на серную кислоту и ее соли.	11-я неделя		§18
3 (22)	Сероводород. Сульфиды	Дают определение «скорость химических реакций». Характеризуют условия, влияющие на скорость химических реакций.	11-я неделя		§19
4 (23)	Оксид серы (IV). Сернистая кислота	Называют определение обратимых и необратимых химических реакций, химического равновесия. Применяют принцип Ле-Шателье.	12-я неделя		§20
5 (24)	Оксид серы (VI). Серная кислота	Дают определение «тепловой эффект». Производят расчеты по ТХУ.	12-я неделя		§21
6 (25)	Оксид серы (VI). Серная кислота	Характеризуют основные принципы промышленного способа получения серной кислоты. Применяют полученные знания.	13-я неделя		§21
7 (26)	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Инструктаж по ТБ.	Применяют полученные знания.	13-я неделя		§22
Глава 5. Азот и фосфор - 8 ч.					
1 (27)	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	Характеризуют химический элемент по положению в ПСХЭ. Составляют схему электронного строения атома азота.	14-я неделя		§23
2 (28)	Аммиак	Характеризуют строение молекулы, основные химические свойства	14-я неделя		§24

		аммиака.			
3 (29)	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств. Инструктаж по ТБ.	Называют особенности промышленного производства аммиака	15-я неделя		§26
4 (30)	Соли аммония	Применяют полученные знания	15-я неделя		§25
5 (31)	Азотная кислота	Характеризуют строение молекулы, основные хим. свойства солей аммония, качественную реакцию на катион аммония.	16-я неделя		§27
6 (32)	Соли азотной кислоты	Применяют полученные знания.	16-я неделя		§28
7 (33)	Фосфор	Характеризуют электронное строение атома фосфора. Перечисляют аллотропные видоизменения фосфора, хим. свойства оксидов фосфора и фосфорной кислоты	17-я неделя		§29
8 (34)	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли	Классифицируют минеральных удобрений, применение.	17-я неделя		§30
Глава 6. Углерод и кремний -9 ч.					
1 (35)	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	Называют аллотропные видоизменения углерода. Записывают ОВР	18-я неделя		§31
2 (36)	Химические свойства углерода. Адсорбция	Характеризуют химические свойства оксидов углерода, записывают уравнения хим. Реакций.	18-я неделя		§32
3 (37)	Оксид углерода (II) – угарный газ	Записывают хим. свойства угольной кислоты, ее солей.	19-я неделя		§33
4 (38)	Оксид углерода (IV) – углекислый газ	Перечисляют свойства, применение кремния и оксида кремния.	19-я неделя		§34
5 (39)	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе	Характеризуют хим. свойства кремниевой кислоты и ее солей.	20-я неделя		§35
6 (40)	Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	Применяют полученные знания	20-я неделя		§36

	Инструктаж по ТБ.				
7 (41)	Кремний. Оксид кремния (IV)	Составляют уравнения гидролиза	21-я неделя		§37
8 (42)	Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент	Перечисляют принципы производства стекла, цемента.	21-я неделя		§38
9 (43)	Контрольная работа № 2 по темам: «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний»	Применяют полученные знания	22-я неделя		
Глава 7. Металлы -13 ч.					
1 (44)	Характеристика металлов	Характеризуют физические и химические свойства металлов. Объясняют строение атомов металлов, их особенности, металлические свойства в связи со строением кристаллической решетки.	22-я неделя		§39
2 (45)	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	Называют основные способы получения металлов в промышленности.	23-я неделя		§40
3 (46)	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	Дают определение коррозии металлов, объясняют процессы. Происходящие при коррозии.	23-я неделя		§41
4 (47)	Сплавы	Дают характеристику металла по плану, записывают уравнения реакций химических свойств.	24-я неделя		§42
5 (48)	Щелочные металлы	Дают характеристику щелочноземельных металлов. Записывают уравнения реакций хим. Свойств щелочных металлов.	24-я неделя		§43
6 (49)	Магний. Щелочноземельные металлы	Дают определение понятию: «жесткость воды», называют отличия временной жесткости от постоянной.	25-я неделя		§44
7 (50)	Важнейшие соединения кальция. Жёсткость воды	Дают характеристику элемента кальция.	25-я неделя		§45
8 (51)	Алюминий	Применяют полученные знания	26-я неделя		§46

9 (52)	Важнейшие соединения алюминия	Описывают строение атома алюминия. Характеризуют химические свойства соединений алюминия. Осуществляют цепочки превращений.	26-я неделя		§47
10 (53)	Железо	Применяют полученные знания	27-я неделя		§48
11 (54)	Соединения железа	Описывают строение атома железа. Характеризуют химические свойства соединений железа. Осуществляют цепочки превращений.	27-я неделя		§49
12 (55)	Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы». Инструктаж по ТБ	Проводят лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.	28-я неделя		§50
13 (56)	Контрольная работа №3 по теме «Металлы»	Применяют полученные знания	28-я неделя		
Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах – 8 ч.					
1 (57)	Органическая химия	Дают определение понятию «металлургия» характеризуют области применения металлов в современной технике.	29-я неделя		§51
2 (58)	Предельные (насыщенные) углеводороды	Записывают структурные формулы, их изомеров и гомологов. Называют вещества по заместительной номенклатуре.	29-я неделя		§52
3 (59)	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды	Записывают структурные формулы, их изомеров и гомологов. Называют вещества по заместительной номенклатуре.	30-я неделя		§53
4 (60)	Полимеры	Называют представителей полимеров и их значение в природе и жизни человека.	30-я неделя		§54
5 (61)	Производные углеводородов. Спирты	Записывают структурные формулы спиртов, их изомеров и гомологов. Называют вещества по заместительной	31-я неделя		§55

		номенклатуре.			
6 (62)	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	Записывают структурные формулы карбоновых кислот, их изомеров и гомологов. Называют вещества по заместительной номенклатуре.	31-я неделя		§56
7 (63)	Углеводы	Характеризуют значение углеводов в природе и жизни человека.	32-я неделя		§57
8(64)	Аминокислоты. Белки	Характеризуют основные функции белков и аминокислот в живом организме, значение и условия разрушения белков	32-я неделя		§58
Повторение за курс 9 класса – 4 ч.					
65	Повторение по теме: «Окислительно-восстановительные реакции»	Применяют полученные знания.	33-я неделя		
66	Повторение по теме: «Кислород и сера»	Применяют полученные знания.	33-я неделя		
67	Повторение по теме «Азот и фосфор»	Применяют полученные знания.	34-я неделя		
68	Повторение по теме: «Углерод и кремний»	Применяют полученные знания.	34-я неделя		