МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА НОВОСИБИРСКА «СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 177»

Принято Решением методического объединения учителей естественно-научного цикла протокол от 12.05.20 № 4	Согласовано заместитель директора УВР Горшкова Н.Е. 12.05.20 дата
Принято Решением методического объединения учителей естественно-научного цикла протокол от 26.08.21 № 1	Согласовано заместитель директора УВР Горшкова Н.Е. 26.08.21 дата

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по ХИМИИ
Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 класс
Количество часов 70 часов
Учитель Горшкова Наталья Евгеньевна

Программа разработана в соответствии и на основе примерной программы учебного предмета «Химия», составленной на основе ФГОС среднего общего образования, рабочей программы М.Н. Афанасьевой- Москва «Просвещение», 2018 г. к учебникам для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 10 класс», «Химия. 11 класс», Москва «Просвещение», 2020г.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

- ✓ в ценностно-ориентационной сфере — чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- ✓ в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- ✓ в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ✓ оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ✓ ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- ✓ оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- ✓ выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- ✓ организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- ✓ сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- ✓ использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- ✓ находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- ✓ выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- ✓ выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- ✓ менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- ✓ осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- ✓ при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- ✓ координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- ✓ развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- ✓ распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

Десятиклассник на базовом уровне научится:

- ✓ раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- ✓ объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- ✓ применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- ✓ составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- ✓ характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- ✓ приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- ✓ прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- ✓ использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- ✓ приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- ✓ проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

- ✓ владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

Выпускник на базовом уровне научится:

- ✓ раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- ✓ понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- ✓ демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- ✓ устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- ✓ приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- ✓ приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- ✓ приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- ✓ проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- ✓ владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- ✓ осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- ✓ критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- ✓ представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.
- ✓

Десятиклассник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*

– *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
– *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

Содержание учебного предмета
10 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)	
			Контрольные работы	Практические работы
1	Теория химического строения органических соединений	4		1
2	Углеводороды	10	1	1
3	Кислородсодержащие органические соединения	13	1	3
4	Азотсодержащие органические соединения	5	1	
5	Химия полимеров	4		1
	итого	36	3	6

Органическая химия.
Теория химического строения органических соединений. Природа химических связей(4ч)

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки. Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомерия. Изомеры.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали. s-Электроны и p-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы. Электронная природа химических связей, p-связь и s-связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

Демонстрации. Образцы органических веществ и материалов. Модели молекул органических веществ.

Практическая работа№1 «Качественное определение углерода, водорода и хлора в органических соединениях»

Расчетные задачи. Нахождение молекулярной формулы органического

вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Углеводороды(10ч)

Предельные углеводороды (алканы). Возбуждённое состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета. Метан. Получение, свойства и применение метана. Реакции замещения (галогенирование), дегидрирования и изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов. Циклоалканы.

Демонстрации. Отношение алканов к кислотам, щелочам, раствору перманганата калия и бромной воде.

Лабораторный опыт. Изготовление моделей молекул углеводородов.

Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия. sp2-Гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия). Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратация), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь.

Практическая работа№ 2 «Получение этилена и опыты с ним».

Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен-1,3). Изопрен (2-метилбутадиен-1,3). Сопряжённые двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Реакции присоединения (галогенирования) и полимеризации алкадиенов.

Демонстрации. Разложение каучука при нагревании и испытание продуктов разложения. Знакомство с образцами каучуков.

Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия. sp-Гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов.

Демонстрации. Модели молекул гомологов и изомеров. Получение ацетилена карбидным способом. Взаимодействие ацетилена с раствором перманганата калия и бромной водой. Горение ацетилена.

Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей. Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисления и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами.

Демонстрации. Бензол как растворитель. Горение бензола. Отношение бензола к бромной воде и раствору перманганата калия. Окисление толуола Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Попутные нефтяные газы. Каменный уголь.

Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин. Лигроин. Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический

крекинги. Пиролиз.
Лабораторный опыт. Ознакомление с образцами продуктов нефтепереработки.
Контрольная работа №1 по темам «Теория химического строения органических соединений», «Углеводороды».
Расчетные задачи. Расчеты теплового эффекта реакции. Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях.

Кислородсодержащие органические соединения (12ч)

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метиловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь. Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм.
Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты.
Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол.
Лабораторные опыты. Окисление этанола оксидом меди(II). Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди(II). Химические свойства фенола
Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественные реакции на альдегиды.
Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксогруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение одноосновных предельных карбоновых кислот. Химические свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.
Практическая работа № 3«Получение и свойства карбоновых кислот».
Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ».
Демонстрации. Растворение в ацетоне различных органических веществ.
Лабораторные опыты. Окисление метаналя (этаналя) оксидом серебра(I). Окисление метаналя (этаналя) гидроксидом меди(II)
Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров. Реакция этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).
Жиры. Твёрдые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.
Демонстрации. Образцы моющих и чистящих средств. Лабораторные опыты. Растворимость жиров, доказательство их непредельного характера, омыление жиров. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.
Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды.

Сахароза.
Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.
Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач на получение и распознавание органических веществ».
Лабораторные опыты. Свойства глюкозы как альдегидоспирта. Взаимодействие сахарозы с гидроксидом кальция. Приготовление крахмального клейстера и взаимодействие с иодом. Гидролиз крахмала. Ознакомление с образцами природных и искусственных волокон

Азотсодержащие органические соединения (5ч)

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.
Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.
Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки.
Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.
Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания. Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.
Контрольная работа № 2 по темам «Кислородсодержащие органические соединения», «Азотсодержащие органические соединения».
Лабораторный опыт. Цветные реакции на белки

Химия полимеров (6ч)

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен.
Практическая работа № 6 «Распознавание пластмасс и волокон».
Демонстрации. Образцы пластмасс, синтетических каучуков и синтетических волокон.
Лабораторный опыт. Свойства капрона.
Термореактивные полимеры. Фенолоформальдегидные смолы. Пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.
Природный каучук. Резина. Эбонит. Синтетические каучуки.
Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

Содержание учебного предмета
11 класс

№п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов (всего)	Из них(количество часов)	
			Контрольные работы	Практические работы
1.Теоретические основы химии 19ч				

1.1.	Важнейшие химические понятия и законы	4		
1.2.	Строение вещества	3		
1.3	Химические реакции	3		1
1.4	Растворы	5		
1.5	Электрохимические реакции	4	1	
2.Неорганическая химия 12ч				
2.1	Металлы	6		1
2.2	Неметаллы	6	1	1
3.Химия и жизнь 3ч				
	Итого	34	2	3

Теоретические основы химии (19ч)

Важнейшие химические понятия и законы(4ч)

Химический элемент. Атомный номер. Массовое число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов, s-, p-, d- и f-элементы. Лантаноиды. Актиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества(3ч)

Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная формула. Металлическая связь. Водородная связь. Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка. Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология. Химический синтез.

Демонстрации. Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решёток. Модели молекул изомеров и гомологов.

Химические реакции(3ч)

Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения, соединения,

замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения. Теплота образования. Теплота сгорания.
Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс. Кинетическое уравнение реакции.
Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.
Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье.
Демонстрации. Различные типы химических реакций, видеоопыты по органической химии.
Лабораторный опыт. Изучение влияния различных факторов на скорость химических реакций

Растворы(5ч)

Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии). Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.
Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).
Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена.
Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.
Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией».

Электрохимические реакции (4ч)

Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Аккумулятор. Топливный элемент. Электрохимия. Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный электрод. Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.
*Контрольная работа №*1 по теме «Теоретические основы химии»

Неорганическая химия (12ч)

Металлы(6ч)

Способы получения металлов. Лёгкие и тяжёлые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и Б-групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо. Никель. Платина.
Сплавы. Легирующие добавки. Чёрные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь. Легированные стали.
Оксиды и гидроксиды металлов.
Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».
Демонстрации. Образцы металлов и их соединений, сплавов. Взаимодействие металлов с кислородом, кислотами, водой. Доказательство амфотерности алюминия и его гидроксида. Взаимодействие меди и железа с кислородом; взаимодействие меди и железа с кислотами (серная, соляная). Получение гидроксидов меди(III) и хрома(III), оксида меди. Взаимодействие оксидов и гидроксидов металлов с кислотами. Доказательство амфотерности соединений хрома(III)

Неметаллы(6ч)

Простые вещества — неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». *Контрольная работа № 2* по теме «Неорганическая химия».

Демонстрации. Образцы неметаллов. Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Получение аммиака и хлороводорода, растворение их в воде, доказательство кислотно-основных свойств этих веществ. Сжигание угля и серы в кислороде, определение химических свойств продуктов сгорания. Взаимодействие с медью концентрированной серной кислоты, концентрированной и разбавленной азотной кислоты

Химия и жизнь (3ч)

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Чёрная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали. Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

Демонстрации. Образцы средств бытовой химии, инструкции по их применению.

Расчетные задачи. Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Тематическое планирование

10 класс

№п/п	Наименование разделов	Количество часов (всего)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Теория химического строения органических соединений	4	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

			побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
2	Углеводороды	10	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: - интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников
3	Кислородсодержащие органические соединения	13	принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков
4	Азотсодержащие органические соединения	5	использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения
5	Химия полимеров	4	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества
	итого	36	

11 класс

№п/п	Наименование разделов	Количество часов (всего)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.Теоретические основы химии 19ч			
1.1.	Важнейшие химические понятия и	4	

	законы		привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
1.2.	Строение вещества	3	
1.3	Химические реакции	3	
1.4	Растворы	5	
1.5	Электрохимические реакции	4	
2.Неорганическая химия 12ч			
2.1	Металлы	6	привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией
2.2	Неметаллы	6	
3.Химия и жизнь 3ч			
		3	сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности
	Итого	34	