

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Красноярского края

Управление образования администрации Иланского района

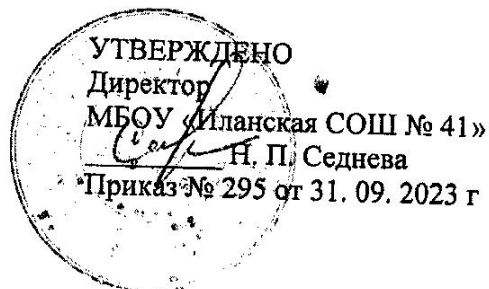
МБОУ «Иланская СОШ № 41»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Н. В. Селиванова

30.09/2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета БИОЛОГИЯ (базовый уровень)

для обучающихся 10 - 11 классов

г. Иланский – 2023 г

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О. С. Габриеляна «ПРОГРАММА СРЕДНЕГО (ПОЛНОГО) ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ. 10–11 КЛАССЫ», Москва, Дрофа, 2013г.

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Утверждён приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2011 г. №1897

Основная образовательная программа МБОУ «Иланская СОШ №41»

Годовой календарный график школы на 2023-2024 учебный год.

Учебный план школы на 2023-2024 учебный год.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

цели среднего (полного) общего образования состоят:

- 1) формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- 2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
- 3) выработку у обучающихся понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование у них отношения к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- 4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине. В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:
 - уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; • понимания необходимости здорового образа жизни;
 - потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
 - сознательного выбора будущей профессиональной деятельности. Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь.

Ценностные ориентации курса направлены на воспитание у обучающихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения

Формы организации учебного процесса, технологии обучения

Методы и формы обучения определяются с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. Содержание данного курса строится на основе системно-деятельностного подхода. Вовлечение учащихся в разнообразную учебную, исследовательскую и практическую деятельность является условием приобретения прочных знаний, преобразования их в убеждения и умения, становления ответственности как черты личности.

Программа предусматривает проведение традиционных уроков, уроков открытия нового знания, уроков корректировки и обобщения знаний учащихся: проведение лабораторных и практических работ на уроках, экскурсий и практических занятий.

Для развития личности ученика используются компетентностные технологии (метод проектов, научных исследований, портфолио, здоровьесберегающие технологии), информационно-коммуникационные технологии, критического мышления

Виды и формы контроля

Для контроля уровня достижений предметных результатов учащихся используются такие виды контроля, как текущий, тематический, итоговый контроль.

Формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, тестирование, биологический диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т. д.), анализ творческих, исследовательских работ.

Для текущего тематического контроля и оценки знаний в системе уроков предусмотрены уроки-зачеты, контрольные работы. Курс завершают уроки, позволяющие обобщить и систематизировать знания, а также применить умения, приобретенные при изучении биологии.

Для контроля уровня достижений метапредметных результатов предусмотрено проведение комплексной контрольной работы, проектные задачи.

Обоснование выбора учебно-методического комплекса для реализации рабочей учебной программы.

Программа по химии для 10 -11 классов является логическим продолжением авторского курса для основной школы и разработана с опорой на курс химии 8-9 классов. Курс обеспечивает формирование целостной химической картины мира и обеспечивает преемственность между основной и старшей ступенями обучения. Для изучения химии на базовом уровне будет использоваться учебник «Химия 10 и 11 (базовый уровень)». Авторы: О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. Ю. Пономарев. Вертикаль, «Дрофа», 2014. Учебник рекомендован Министерством образования и науки Российской Федерации

Общая характеристика учебного предмета

Особенности содержания обучения химии в средней (полной) школе обусловлены спецификой химии, как науки, и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от

строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения необходимых человеку веществ, материалов, энергии. Поэтому в рабочей программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «Вещество» — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- «Химическая реакция» — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- «Применение веществ» — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;
- «Язык химии» — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических и органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с родного или русского языка на язык химии и обратно.

Место учебного предмета в учебном плане

Года обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов в учебном году
10	1	34	34
11	1	34	34

Изучение химии направлено на достижение следующих результатов освоения образовательной программы

Деятельность учителя в обучении химии в средней (полной) школе должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

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

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- 1) использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применении основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- 2) использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- 3) умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- 4) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- 5) использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

В области **предметных результатов** изучение химии предоставляет ученику возможность на ступени среднего (полного) общего образования научиться:

На базовом уровне

- 1) в познавательной сфере — а) давать определения изученным понятиям; б) описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии; в) описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции; г) классифицировать изученные объекты и явления; д) наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту; е) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ж) структурировать изученный материал; з) интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников; и) описывать строение атомов элементов I—IV периода с использованием электронных конфигураций атомов; к) моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- 2) в ценностно-ориентационной сфере — анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 3) в трудовой сфере — проводить химический эксперимент;
- 4) в сфере физической культуры — оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием

Содержание учебного материала курса 10 класса

Введение – 1 час

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Тема № 1. Теория строения органических соединений – 3 часа

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

Тема № 2. Углеводороды и их природные источники – 9 часов

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства: горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов. Алкены: Этилен, его получение. Химические свойства: горение, качественные реакции, гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена – 1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Резина.

Алкины. Ацетилен, его получение. Химические свойства. Применение.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин.

Бензол. Получение бензола. Химические свойства. Применение.

Тема №3. Кислородсодержащие соединения и их нахождение в живой природе – 8 часов

Углеводы. Единство химической организации живых организмов. Химический состав организмов. Углеводы, их классификация. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Глюкоза. Химические свойства. Применение.

Спирты. Получение этанола. Представление о водородной связи. Химические свойства. Применение. Понятие о многоатомных спиртах.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола. Применение фенола.

Альдегиды. Получение. Химические свойства. Применение.

Карбоновые кислоты. Получение. Химические свойства. Применение.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров, эфиры в природе, их значение. Применение. Жиры как сложные эфиры. Химические свойства. Применение.

Тема № 4. Азотсодержащие соединения и их нахождение в живой природе – 8 часов

Амины. Понятие об аминах. Получение анилина. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Применение.

Аминокислоты. Получение. Химические свойства. Пептидная связь и пептиды. Применение.

Белки. Получение белков. Структуры белка. Химические свойства. Биохимические свойства белков. Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез кислот в клетке из нуклеотидов. Сравнительное строение РНК и ДНК. Роль кислот. Понятие о биотехнологии и генной инженерии.

Тема № 5. Тема 5. Химия и жизнь – 4 часа

П л а с т м а с с ы и в о л о к н а. Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое. Понятие о пластмассах. Термопластичные и терморезистивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолоформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид. Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк) и вискозное волокна, винилхлоридные (хлорин), полинитрильные (нитрон), полиамидные (капрон, нейлон), полиэфирные (лавсан).

Ф е р м е н т ы. Ферменты как биологические катализаторы белковой природы. Понятие о рН среды. Особенности строения и свойств (селективность и эффективность, зависимость действия от температуры и рН среды раствора) ферментов по сравнению с неорганическими катализаторами. Роль ферментов в жизнедеятельности живых организмов и производстве.

В и т а м и н ы. Понятие о витаминах. Виды витаминной недостаточности. Классификация витаминов. Витамин С как представитель водорастворимых витаминов и витамин А как представитель жирорастворимых витаминов.

Г о р м о н ы. Понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов. Важнейшие свойства гормонов: высокая физиологическая активность, дистанционное действие, быстрое разрушение в

тканях. Отдельные представители гормонов: инсулин и адреналин. Профилактика сахарного диабета. Понятие о стероидных гормонах на примере половых гормонов.

Л е к ц и я. Лекарственная химия: от ятрохимии и фармакотерапии до химиотерапии. Антибиотики и дисбактериоз. Наркотические вещества. Наркомания, борьба с ней и профилактика.

Р е ш е н и е з а д а ч п о о р г а н и ч е с к о й х и м и и. Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

Демонстрации. Коллекция пластмасс, синтетических волокон и изделий из них.

Разложение пероксида водорода с помощью природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, сырой картофель). Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды раствора СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок.

Лабораторные опыты. 15. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа № 2. Распознавание пластмасс и волокон.

Содержание учебного материала курса 11 класса

Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3/6 ч)

О с н о в н ы е с в е д е н и я о с т р о е н и и а т о м а. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

П е р и о д и ч е с к и й з а к о н Д. И. М е н д е л е е в а в с в е т е у ч е н и я о с т р о е н и и а т о м а. Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах).

Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира.

Демонстрации. Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

Лабораторный опыт. 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

Тема 2. Строение вещества (14/26 ч)

И о н н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

К о в а л е н т н а я х и м и ч е с к а я с в я з ь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи.

Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом связи.

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним.

Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения.

Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и в жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы.

Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смеси. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа №1. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. Химические реакции (8/16 ч)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль.

Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации.

Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии.

Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель.

Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия.

Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и катализаторы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция.

Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

Тема 4. Вещества и их свойства (10/18 ч)

М е т а л л ы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом.

Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии.

Н е м е т а л л ы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями).

К и с л о т ы н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

О с н о в а н и я н е о р г а н и ч е с к и е и о р г а н и ч е с к и е. Основания, их классификация. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

С о л и. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III).

Г е н е т и ч е с к а я с в я з ь м е ж д у к л а с с а м и н е о р г а н и ч е с к и х и о р г а н и ч е с к и х с о е д и н е н и й. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромиды (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к

разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты. 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений.

Тематическое планирование курса 10- 11 класса

№	Раздел, тема	часы	основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты	
				личностные	Метапредметные
1	Методы научного познания + Теория строения органических соединений	4	Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части	1. Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать	Регулятивные самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

			<p>в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречия 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 деятельности; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> 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).
--	--	--	--	---

					<p>выступающий, эксперт и т.д.); • координировать и выполнять ра условиях реального, виртуально комбинированного взаимодейс развернуто, логично и точно изл свою точку зрения с использова адекватных (устных и письменн языковых средств; • распознава конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать дел образовательную коммуникаци избегая личностных оценочных суждений.</p>
2	Углеводороды и их природные источники	9	<p>Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части</p>	<p>1. Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания 6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества 7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Регулятивные самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>Познавательные • 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</p>

					<p>противоречия в информационных источниках; • использовать разл модельно-схематические средства представления существенных св отношений, а также противореч выявленных в информационных источниках; • находить и приво критические аргументы в отнош действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться критическим замечаниям в отно собственного суждения, рассмат их как ресурс собственного разв выходить за рамки учебного пре и осуществлять целенаправленн поиск возможностей для широко переноса средств и способов дей</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со сторон других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт); • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия развернуто, логично и точно излагать 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, избегать личностных оценочных суждений.
--	--	--	--	--	---

3	Кислородсодержащие органические соединения	8	<p>Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части</p>	<p>1. Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания 6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества 7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни.</p>	<p>Регулятивные самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>Познавательные • 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 информационном</p>

					<p>источниках; • использовать разл модельно-схематические средст представления существенных св отношений, а также противореч выявленных в информационных источниках; • находить и приво критические аргументы в отнош действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться критическим замечаниям в отно собственного суждения, рассмат их как ресурс собственного разв выходить за рамки учебного пре и осуществлять целенаправленн поиск возможностей для широко переноса средств и способов дей • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со сторон других участников и ресурсные ограничения; • менять и удержи разные позиции в познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять деловую коммуник как со сверстниками, так и со взрос (как внутри образовательной орган так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуника исходя из соображений результати взаимодействия, а не личных симп при осуществлении групповой раб как руководителем, так и членом к в разных ролях (генератор идей, кр исполнитель, выступающий, экспер • координировать и выполнять раб условиях реального, виртуального комбинированного взаимодействи развернуто, логично и точно излага точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; • распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их ан фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, личностных оценочных суждений.
--	--	--	--	--	--

4	Азотсодержащие органические вещества	8	Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части	1. Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести	Регулятивные самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • оценивать возможные последствия достижения поставленных целей 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать средства достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

			<p>диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречия 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 деятельности; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального
--	--	--	---	--

					комбинированного взаимодействия развернуто, логично и точно излагая 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, избегать личных оценочных суждений.
5	Химия и жизнь	4	Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части	<p>1. Уважительное отношение к истории России.</p> <p>2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p> <p>3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора.</p> <p>4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Регулятивные</p> <p>самостоятельно определять цели и задачи, самостоятельно задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>Познавательные</p> <p>• 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречий</p>

					<p>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 деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 выступать как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт); • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального или комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; • распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегать личностных оценочных суждений.
--	--	--	--	--	--

№	Раздел, тема	часы	основные виды деятельности обучающихся	Планируемые результаты	
				личностные	Метапредметные

1	Периодический закон и строение атома	4	<p>Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой.</p> <p>Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части</p>	<p>1. Уважительное отношение к истории России.</p> <p>2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p> <p>3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.</p> <p>4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Регулятивные</p> <p>самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • оценивать возможные последствия достижения поставленных целей 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>Познавательные</p> <p>• 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречия, 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, не выходить за рамки учебного предмета</p>
---	--------------------------------------	---	---	---	---

					<p>и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую образовательную коммуникацию избегая личностных оценочных суждений.
2	Строение вещества	11	Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа с дополнительной литературой,	<p>1. Уважительное отношение к истории России.</p> <p>2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p> <p>3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных</p>	<p>Регулятивные</p> <p>самостоятельно определять цели и задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто;</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать возможные последствия достижения поставленных целей 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.

		<p>работа с оборудованием практической части</p>	<p>проблем на основе личного выбора.</p> <p>4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<ul style="list-style-type: none"> • оценивать ресурсы, в том числе и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать ресурсы для достижения цели, планировать ресурсы поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. <p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречия, 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 деятельности; • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.
--	--	--	--	--

					<p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 результата взаимодействия, а не личных симпатий при осуществлении групповой работы как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт) • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия развернуто, логично и точно излагая 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, избегать личностных оценочных суждений.
3	Электродиссоциация	7	Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части	<ol style="list-style-type: none"> 1. Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими 	<p>Регулятивные</p> <p>самостоятельно определять цели и задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать средства достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p>

			<p>людьми и достигать в нем взаимопонимания</p> <p>6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества</p> <p>7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе осуществлять развернутый информационный поиск и ставить его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать разномодельно-схематические средства представления существенных свойств отношений, а также противоречия 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 деятельности; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> 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 как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального
--	--	--	--	--

					<p>комбинированного взаимодействия</p> <ul style="list-style-type: none"> •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, избегать личностных оценочных суждений.
4	Химические реакции	11	<p>Беседа, диалог, работа с текстом, решение проблем, работа с дополнительной литературой. Учебные исследования, работа, с дополнительной литературой, работа с оборудованием практической части</p>	<p>1.Уважительное отношение к истории России. 2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию 3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора. 4. Сформированность целостного мировоззрения, 5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания 6. Освоенность способов взаимовыгодного сотрудничества 7.Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни</p>	<p>Регулятивные</p> <p>самостоятельно определять цели и задачи, самостоятельно задавать параметры и критерии, которым можно определить, что достигнуто; • 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 и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели; • выбирать способы достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизировать материальные и нематериальные затраты; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.</p> <p>Познавательные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 представления существенных свойств отношений, а также противоречий

				<p>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 деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> • выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. <p>Коммуникативные</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 выступать как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт); • координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального или комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать 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.
--	--	--	--	--

Календарное планирование курса 10 класса

№	Тема урока	Дата	Формы контроля	Виды учебной деятельности
---	------------	------	----------------	---------------------------

					деятельно
		план	факт		
	Тема 1. Методы научного познания (1 час) + Теория строения органических веществ (3 часа)				
1/1	Методы научного познания			Оценка работы групп	
2/2	Предмет органической химии			Индивидуальный устный	
3/3	Теория строения органических соединений			Индивидуальный устный	
4/4	Урок -упражнение			Индивидуальный письменный	
	Тема 2. Углеводороды и их природные источники (9 часов)				
5/1	Природный газ как источник углеводородов			Оценка работы групп	
6/2	Предельные углеводороды. Алканы			Индивидуальный устный	
7/3	Этиленовые углеводороды или алкены			Индивидуальный устный	
8/4	Диеновые углеводороды. Каучуки			Индивидуальный устный	
9/5	Ацетиленовые углеводороды или			Индивидуальный	

	алкины			устный	
10/6	Ароматические углеводороды или арены			Индивидуальный устный	
11/7	Нефть и способы ее переработки			Оценка работы групп	Проект
12/8	Обобщение и систематизация знаний об углеводородах			Индивидуальный письменный	
13/9	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»			Индивидуальный письменный	
	Тема 3. Кислородсодержащие органические вещества (8 часов)				
14/1	Спирты			Индивидуальный устный	
15/2	Каменный уголь			Индивидуальный устный	Познавательная лаборатория
16/3	Фенол			Индивидуальный устный	
17/4	Альдегиды			Индивидуальный устный	

18/5	Карбоновые кислоты			Индивидуальный письменный	
19/6	Сложные эфиры. Жиры			Оценка работы групп	Проект
20/7	Углеводы			Оценка работы групп	Исследования
21/8	Урок-упражнение			Индивидуальный письменный	
	Тема 4. Азотсодержащие органические вещества (8 часов)				
22/1	Амины. Анилин			Индивидуальный устный	
23/2	Аминокислоты			Индивидуальный устный	

24/3	Белки			Оценка работы групп	Проект
25/4	Понятие о нуклеиновых кислотах			Оценка работы групп	
26/5	Генетическая связь между классами органических соединений			Оценка работы групп	
27/6	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»			Индивидуальный письменный	Исследования
28/7	Обобщение и систематизация знаний о кислород- и азотсодержащих органических соединениях			Индивидуальный письменный	
29/8	Контрольная работа № 2 по теме «Кислород- и азотсодержащие органические вещества»			Индивидуальный письменный	
	Тема 5. Химия и жизнь (4 часа)				
30/1	Пластмассы и волокна			Оценка работы групп	Проект

31/2	Ферменты. Витамины				Проект
32/3	Гормоны. Лекарства				Экскурсия
33/4	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»			Индивидуальный письменный	Исследование
34	Итоговая контрольная работа			Индивидуальный письменный	

Календарное планирование курса 11 класса

№	Тема урока	Дата		Формы контроля	Виды учебной и внеурочной деятельности
		план	факт		
	Тема 1. Периодический закон и строение атома (4 часа)				
1/1	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона			Фронтальный устный	
2/2	Периодическая система Д. И. Менделеева			Оценка работы групп	
3/3	Строение атома			Индивидуальный устный	
4/4	Периодический закон и строение атома			Индивидуальный письменный	

	Тема 2. Строение вещества (11 часов)				
5/1	Ковалентная химическая связь			Индивидуальный устный	
6/2	Ионная химическая связь			Индивидуальный устный	
7/3	Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь			Оценка работы групп	
8/4	Агрегатные состояния вещества. Водородная связь				
9/5	Типы кристаллических решеток			Оценка работы групп	
10/6	Чистые вещества и смеси			Индивидуальный устный	
11/7	Решение задач			Индивидуальный письменный	
12/8	Дисперсные системы			Оценка работы групп	
13/9	Практическая работа № 1			Индивидуальный	

	«Получение, собирание и распознавание газов»			письменный	
14/10	Повторение и обобщение тем: «Строение атома» и «Строение вещества», подготовка к контрольной работ			Индивидуальный устный	
15/11	Контрольная работа № 1 по темам: «Строение атома» и «Строение вещества»			Индивидуальный письменный	
	Тема 3. Электролитическая диссоциация (7 часов)				
16/1	Растворы			Индивидуальный устный	
17/2	Электролиты и неэлектролиты			Индивидуальный устный	
18/3	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации			Индивидуальный устный	
19/4	Основания в свете теории электролитической диссоциации			Оценка работы групп	

20/5	Соли в свете теории электролитической диссоциации			Оценка работы групп	
21/6	Гидролиз			Индивидуальный устный	
22/7	Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений			Индивидуальный письменный	
	Тема 4. Химические реакции (11 часов + 1 час из резерва= 12 часов)				
23/1	Классификация химических реакций			Оценка работы групп	

24/2	Скорость химической реакции			Индивидуальный устный	
25/3	Катализ			Индивидуальный устный	
26/ 4	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие			Индивидуальный устный	
27/5	Окислительно- восстановительные реакции (ОВР)			Индивидуальный устный	

28/6	Электролиз			Оценка работы групп	
29/7	Общие свойства металлов			Индивидуальный устный	
30/8	Коррозия металлов			Оценка работы групп	
31/9	Общие свойства неметаллов			Оценка работы групп	
32/10	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»			Индивидуальный письменный	
33/ 11	Практическая работа № 3 «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»			Индивидуальный письменный	
34/ 12	Итоги года				

Наглядные пособия:

1. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
2. Электрохимический ряд напряжений металлов.
3. Таблица растворимости солей, кислот, оснований.
4. Таблица индикаторов.

Материально – техническое обеспечение образовательного процесса

1. Портреты учёных – химиков.
2. Компьютер.
3. Презентации к урокам.
4. Мультимедиапроектор.
5. Лабораторное оборудование, посуда, химические вещества согласно списку обязательного оснащения образовательного процесса в основной школе.

Планируемые результаты

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека; – демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- 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;
- 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;
- 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.

Выпускник 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;
- 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

Перечень контрольных работ курса 10 класса

№	Название работы	Дата	Корректировка
1	Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды»		
2	Контрольная работа № 2 по теме «Кислород- и азотсодержащие органические вещества»		
3	Итоговая контрольная работа		

Перечень контрольных работ курса 11 класса

№	Название работы
1	Контрольная работа № 1 по темам: «Строение атома» и «Строение вещества»
2	Контрольная работа № 2 по теме «Химические реакции»

Перечень практических работ курса 10 класса

№	Название работы	Дата	Корректировка
1	Практическая работа № 1 «Идентификация органических соединений»		
2	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»		

Перечень практических работ курса 11 класса

№	Название работы	Дата	Корректировка
1	Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»		
2	Практическая работа № 2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений»		
3	Практическая работа № 3 «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»		

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся

Оценка устного ответа

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «4»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две – три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»: ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»: при ответе обнаружено непонимание учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка контрольных работ

Отметка «5»: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: работа выполнена не менее чем на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка умений решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»: в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»: имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»: отсутствие ответа на задание.

Оценка экспериментальных работ

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.

Оценка тестовых заданий

0-29% выполнения – «1»

30-49% выполнения – «2»

50%-64% выполнения – «3»

Для учащихся:

1. Учебник. Химия 10 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Gabrielyan – Москва, Дрофа, 2007 г.
2. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень». Москва, Дрофа, 2007 г.
3. Учебник. Химия 11 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Gabrielyan – Москва, Дрофа, 2007 г.
4. Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 11 класс. Базовый уровень». Москва, Дрофа, 2007 г.

Для учителя:

1. О.С. Gabrielyan. Методическое пособие. 10 класс. Базовый уровень. Москва, Дрофа, 2008г.
2. О.С. Gabrielyan. Химия. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс. Базовый уровень». Москва, Дрофа, 2008 г.
3. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. Москва, Дрофа, 2003г.
4. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя химии. 10 класс. Москва, Дрофа, 2004 г.
5. О.С. Gabrielyan. Методическое пособие. 11 класс. Базовый уровень. Москва, Дрофа, 2008г.
6. О.С. Gabrielyan. Химия. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 11 класс. Профильный уровень». Москва, Дрофа, 2008 г.
7. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. Химия в тестах, задачах, упражнениях. Москва, Дрофа, 2003г.
8. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя химии. 11 класс. Москва, Дрофа, 2004 г.

Приложение 1

Оснащённость образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения практических работ по химии в 10-х классах

№ п/п	Вид работы, №, тема работы	Наименование оборудования	Необходимый минимум оборудования
1	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических соединений»	Глицерин Гидроксид натрия Сульфат меди Альдегид Аммиачный раствор оксида серебра Уксусная кислота Лакмус Глюкоза Крахмал Белок Фенол Азотная кислота Хлорид железа Спички Спиртовка Держатель для пробирок Пробирки	
2	Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	Хлопок Шерсть Ацетатное волокно Капрон Полиэтилен Поливинилхлорид Полистирол Азотная кислота Серная кислота Щелочь Спиртовка Пинцет	9 наборов реактивов и оборудования

Приложение 1
Оснащённость образовательного процесса учебным оборудованием для выполнения практических работ по химии в 11-х классах

№ п/п	Вид работы, №, тема работы	Наименование оборудования	Необходимый минимум оборудования
1	Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	Пробирки Штатив Спички Лучинка Перманганат калия Стаканчик Аппарат для получения газов Цинк Соляная кислота Смесь хлорида аммония и гидроксида кальция Смесь этиловый спирт и серная кислота	

		Мрамор Гидроксид кальция Индикаторная бумага	
2	Практическая работа №2 «Идентификация органических и неорганических веществ»	Пробирки Хлорид меди Нитрат серебра Фильтровальная бумага Воронка Щелочь Спиртовка Держатель для пробирок Цинк Соляная кислота Азотная кислота	
3	Практическая работа № 3 «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»	Глицин Сульфат меди Щелочь Глюкоза Аммиачный раствор оксида серебра Уксусная кислота Индикатор лакмус Крахмал Иод Белок Азотная кислота Фенол Хлорид железа Хлорид натрия Карбонат натрия Сульфат натрия Ацетат натрия Хлорид аммония Пробирки Спиртовка Спички	